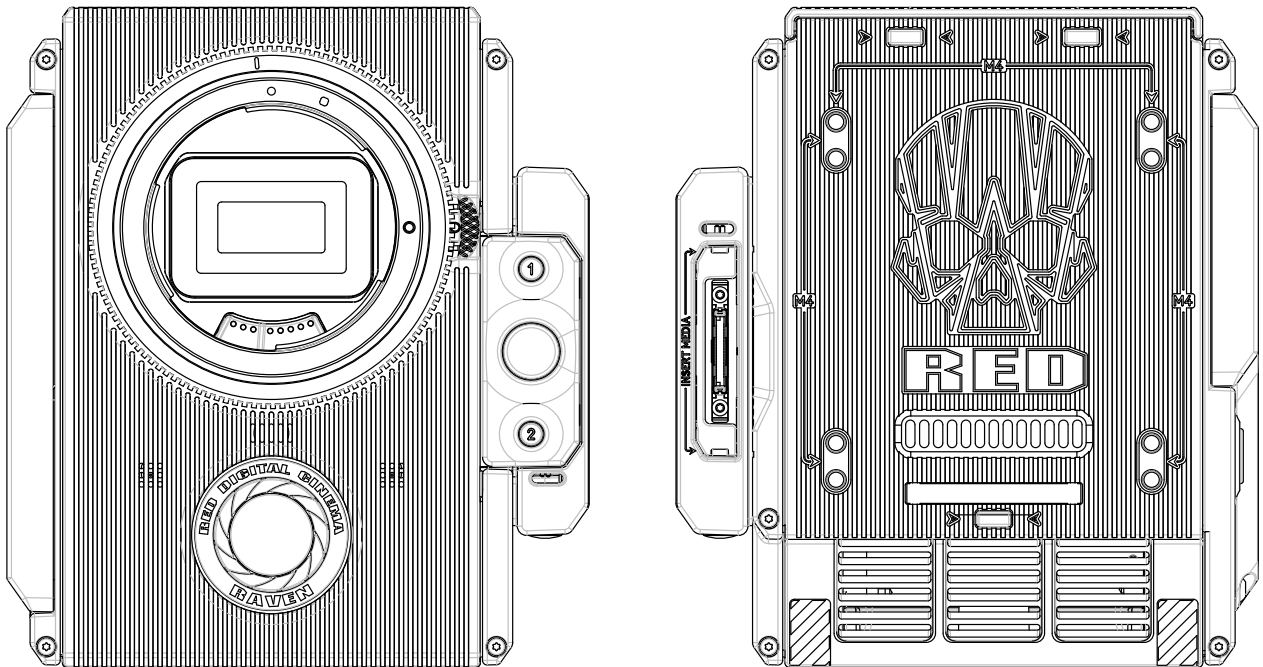




# 红乌鸦 操作指南



## RED RAVEN V6.2 | RED DRAGON

本手册由创科公司翻译制作，版权归本公司所有，侵权必究。



# 目录

第一章：摄影机介绍……1	第五章：高级菜单……30	清洁EVF屏幕……83
拍摄前请仔细阅读……1	高级菜单……30	清洁LCD屏幕……84
R3D文件格式和REDCODE……1	设置菜单……31	进水损坏……84
拍摄视频和静态物体……1	存储媒体菜单……62	
用REDCINE-XPRO进行后期制作……2	回放菜单……63	第十章：摄影机故障排除……85
高动态范围和魔法动态……2	电源菜单……65	执行压力测试……85
附加资源……2	高动态范围（HDRX）菜单……66	一般性故障排除……85
	对焦菜单……67	
	曝光辅助……70	
	预设菜单……72	
第二章：摄影机系统部件……3		
附加资源……3		附录A：技术规格……91
主机……3		红乌鸦……91
RED MINI-MAG系统……6	第六章：录制和监视器音频……74	红乌鸦主机尺寸……92
扩展件……6	概览……74	
电源模块……9	设定音频……74	
RED电池和充电器……10	控制……74	附录B：输入/输出接口……99
显示屏与电子取景器……10	混合器……76	DSMC2 基础扩展件……99
雷默适配器……12	音频输入选择……76	DSMC2 基础输入/输出V-口扩展件……100
摄影机控制模块……13	音频表（音量表）……76	DSMC2 REDVOLT电池扩展件……100
轨道、接圈、模块齿轮和缆线……14	回放时的音频……77	DSMC2 机拍扩展件……101
		录制/监视输出接口……101
		通讯接口……103
		音频接口……105
		电源接口……106
第三章：基本操作……15	第七章：时码、同步锁相、多摄影机设定……77	
电源操作……15	时码……77	附录C：镜头……107
配置您的DSMC……16	同步锁相……79	镜头……107
使用三脚架或单脚架……18	设定动态控制（MOCO）……80	
视频监看输出……19	可兼容的设备……81	附录D：默认键功能……110
录制……19		
		附录E：菜单地图……111
第四章：基础菜单和控制……20	第八章：升级摄影机固件……82	
图形用户界面菜单介绍……20	核实当前摄影机固件版本……82	
顶部状态栏（基础菜单）……20	升级DSMC摄影机固件……82	
实时操作区域……22		
底部状态栏……23	第九章：摄影机系统维护……83	
导航控制……27	主机与附件外表面……83	



# 01 | 摄影机介绍



## 红乌鸦系统

红乌鸦摄影机隶属于RED第二代数字静态与动态摄影机（DSMC2）系统。DSMC2家族是DSMC家族的分支，包括WEAPON, SCARLET-W和红乌鸦摄影机。红乌鸦拥有红龙感光器家庭成员的全部性能，是迄今为止RED最小巧的一款机型。它可用来拍摄超高帧率、高像素的内容。作为RED最小巧最轻量的摄影机，红乌鸦极其适合手持拍摄，以及万向节和摇臂的应用。

本指南只针对红乌鸦。本节将介绍红乌鸦系统的图像处理能力和高级功能。欲知其他摄影机的详情，请参考以下操作指南：

- WEAPON操作指南
- EPIC/SCARLET操作指南

要下载RED操作指南。请访问[www.itvc-cn.com](http://www.itvc-cn.com)。

## 拍摄前请仔细阅读

在安装或操作摄影机或其他RED附件前，请仔细完整地阅读本操作指南。除本文件外，RED还为摄影机系统提供以下操作指南：

- DSMC电源操作指南
- DSMC存储媒体操作指南

要下载RED操作指南，请访问[www.itvc-cn.com](http://www.itvc-cn.com)。

## R3D文件格式和REDCODE

RED开发了R3D文件格式以提供有效的可管理的RAW视频数据格式，可提升先进的后期剪辑能力。在R3D文件格式，从传感器接收的数字图像格式为像素缺陷纠正（但在所有其他方面未加工的）每像素16位原始数据帧数据帧被格式化。每一RAW原始数据帧，或片段中的每一RAW原始数据帧序列，利用基于Redcode raw压缩专有的小波压缩，然后存储到RED MINI-MAG存储卡。

RAW数据的记录独立于任何RGB主导色彩处理，如通光量、白平衡或其他RGB色彩空间设置。相反，色彩参数是作为参考元数据被存储的；也就是说，色彩并不写入被录制的RAW数据。这一录制技术提高了RGB色彩处理的弹性，这可以延续到后期制作或现场调节中去，而且不会影响被录制的RAW数据的图像质量或动态范围。

REDCODE是一个没有视觉损失、基于短波压缩的编解码器，可将R3D原始文件压缩到可管理的大小，使得在存储媒体上能够录制更长的时间。压缩原始数据的能力是RED引入该产业的一项重大技术。

欲知详情请参考[www.itvc-cn.com](http://www.itvc-cn.com)上的DSMC存储媒体操作指南。

**注意：**REDCINE-X PRO®可创建和导出.RMD“风格”文件，这些文件然后就可以作为摄影机监视器路径色彩处理预设被导入。这些信息作为参考元数据被存储，以便这些色彩处理选择可作为后期制作的预设值。欲知详情请参考73页的“风格”。



## 拍摄视频和静态物体

像RED 摄影机捕捉的数字镜头这样的高分辨率视频，远胜于制作专业的全尺寸印制所必需的细节。由于DSMC具有在高帧率和高分辨率下录制的能力，它非常适合同时捕捉视频和静态画面。

DSMC拥有静态摄影模式，使其更容易捕捉静止的画面。因RED触控屏的静止和上滑快捷方式已做过最优化的预设，可实现动态模式和静态模式的无缝切换。使用REDCINE-X PRO或其他支持RED软件开发工具包的剪辑软件，您可以从R3D文件中拉出全分辨率的静态图像。

## 用REDCINE-X PRO进行后期制作

REDCINE-X PRO是一款专业的调色工具，装有集成化的时间轴和后期效果软件套装，可提供理想的环境来回看录制的镜头、剪辑元数据、组织放映和准备您的R3D文件。使用REDCINE-X PRO或者第三方兼容的非线性剪辑应用来剪辑R3D文件。欲知详情请在[www.itvc-cn.com](http://www.itvc-cn.com)上参考REDCINE-X PRO操作指南。

RED TETHER包含在REDCINE-X PRO内，使您能够将摄影机内的素材直接录制到电脑或外部驱动上。使用tethering就无需录制到SSD存储卡然后再倒入电脑了，这样就节省了您的时间。

要下载最新版本的REDCINE-X PRO，请联系我司。

**注意：**REDCINE-X PRO稳定版35或更新的版本内才包含RED TETHER。

## 高动态范围和魔法动态

### 高动态范围

高动态范围可将摄影机动态范围扩大到6档。当启用此功能时，高动态范围可同时以相同的分辨率和帧率来捕捉两幅图像。第一幅为选择正常曝光的主轨(A轨)，另外一幅为曝光不足的次轨(X轨)，其曝光值反映了高光保护所需的额外档位。在录制过程中，两条轨道都采用“动态重叠”的形式，使两次曝光之间不存在时间差。这与传统的交替曝光是不同的，传统情况下两路轨道之间会存在微小的时间差，结果就会呈现出不需要的动态伪像。

### 魔法动态

魔法动态是后期制作中的一种方法，可合并两条高动态范围轨道以创建一副既有自然的动态模糊（来自A轨）又有更锐利参照物（X轨）的图像。魔法动态可制作出超高动态范围的图像，这对于其他任何动态捕捉摄影机而言是不可能的。

传统胶片机或数字机上含180度快门(1/48秒)以24FPS拍摄时可能会产生熟悉的光幻觉，然而那并非是肉眼所看到的真实的运动方式。例如，让一个人高举双臂来回摆动。在记录过程中您便会观察到在手臂停止摆动前一直有动态模糊的现象。但双眼看到的却是在手臂运动轨迹上既有动态模糊又有更锐利的参照物。魔法动态可创建匹配人眼观察到的自然动态的图像。

### 附加资源

以下资源提供了有关RED、DSMC和RED社区的附加信息：

- **www.itvc-cn.com**：查看我司官网了解有关RED产品的最新信息。
- **DSMC工具箱**：它可提供很多有用的工具和资源来自定义和提升您的DSMC工作流程。
- **拆弹部队支持**：欲知详情请联系我司。
- **摄影机机内帮助**：在摄影机屏幕上选择帮助键，打开该屏幕的帮助界面。



# 02 | 摄影机系统部件

本章提供了摄影机系统部件的概览，包括：

- 3页的“主机”
- 5页“存储媒体模块”
- 6页的“RED迷你存储媒体系统”
- 6页的“扩展件”
- 10页的“RED电池和充电器”
- 10页的“显示屏和电子取景器”
- 12页的“雷默适配器”
- 13页的“摄影机控制模块”
- 14页的“轨道、接圈、模块齿轮和缆线”

**警告：**模块、扩展件和镜头接圈均不可热插拔，也就是说摄影机开机时不能卸载或安装这些物品。安装或卸载这些物品之前必须将摄影机关机。热插拔可能对这些物品或摄影机造成损坏，此类损坏不在保修范围之内。

**注意：**本章列出的部件随时都可能出现变动。

## 附加资源

要了解更多有关电源和存储媒体的信息，请参考[www.itvc-cn.com](http://www.itvc-cn.com)上的指南：

- DSMC电源操作指南
- DSMC存储媒体操作指南

## 主机



红乌鸦主机

主机是DSMC系统的图像处理中心，支持电源、存储媒体和其他模块。

红乌鸦主机上的接口只有DSMC2™顶部手柄接口和EVF/LCD接口。要给摄影机供电需使用接口扩展件或电源模块。只有通过扩展件及其他模块才可使用其他所有的输入/输出(I/O)接口。这种模块化的方式可使您自定义摄影机，使用最符合您要求的接口。

RED模块手持控制器（T.H.C.）不可直接与摄影机配对。要在红乌鸦上使用T.H.C.，T.H.C.需要连接到无线马达驱动器W.M.D.（有线或无线）。欲知详情请参考[www.itvc-cn.com](http://www.itvc-cn.com)上的RED3轴系统操作指南。



## 主机控制：电源/录制键

- 完全按住PWR/REC键两秒开/关机。
- 当摄影机开启时，完全按住然后松开PWR/REC键在录制开始/停止间切换。

## 主机LED指示灯

本节描述摄影机的LED指示灯功能。

**注意：**当摄影机仅通过电池而没有交流电源供电时，扩展件或模块上的电源状态LED灯（PWR）不会亮。您可以按电池上的按钮查看电池电量。

LED指示灯	颜色/闪烁	描述
供电状态灯 PWR	关	无电源供应
	绿灯	供电；摄影机运行
	黄色闪烁	供电；电池剩余时间5-10分钟
	黄色	供电；摄影机启动
	红灯闪烁	供电，电池剩余时间不足5分钟
录制状态灯 REC	关	无存储媒介
	绿灯	待机准备录制
	红灯慢闪	正在录制，存储媒介空间剩余25%
	黄色	初始化中
	红灯快闪	正在录制，存储媒介空间剩余5%
供电状态灯(PWR)与 录制状态灯(REC)	同时绿灯闪烁	固件更新中
	同时红灯闪烁	固件更新失败

## 主机接口、调焦杆和后焦



红乌鸦主机  
接口和功能

本节描述主机上的接口和功能。

**注意：**关于安装调焦杆的更多信息请参考18页的“安装调焦杆”。



#	接口/品项	描述
1	第一-EVF/LCD接口 <sup>1</sup>	安装DSMC2RED 触控 LCD
2	顶部手柄接口	安装DSMC2顶部手柄。这是DSMC2 顶部手柄唯一的安装选项（不可安装在后面）
3	第二-EVF/LCD接口 <sup>1</sup>	安装DSMC2RED 触控LCD。第二EVF/LCD接口和HDMI接口不可同时使用。欲知详情请参考37页的“EVF/LCD2 /HDMI选择”
4	调焦杆安装点 <sup>2</sup>	焦点钩安装口。带有一个安装螺丝来保护 当焦点钩不在使用时，插入固定螺丝
5	调焦杆存放位置 <sup>2</sup>	存放调焦杆或者螺丝

1. DSMC2雷默适配器A可使您安装另一台RED监视器。

2. 此安装点只可安装调焦杆或固定螺丝。若安装其他设备而对摄影机系统的存储媒体卡槽造成了损害，不在保修范围之内。

## 存储媒体卡槽控制



红乌鸦存储  
媒体卡槽控制

本节描述存储媒体卡槽的控制功能。

#	控制	描述
1	用户键 <sup>1</sup>	可编程键 按住用户键1+2：弹出存储媒介
2	REC(录制)按钮	可编程键 全按：录制开始/停止切换 半按：自动对焦开始
3	用户键 <sup>2</sup>	可编程键 按住用户键1+2：弹出存储媒介

欲知详情请参考[www.itvc-cn.com](http://www.itvc-cn.com)上的DSMC存储媒体操作指南。

## 存储媒体卡槽LED指示灯



红乌鸦存储媒体  
卡槽LED指示灯



本节描述存储媒体卡槽的LED功能。

#	LED指示灯	颜色/闪烁	描述
1	存储媒体状态指示灯 (存储媒体卡槽后面)	灯灭	无存储媒体
		绿灯	准备录制; 安装的存储媒体剩余空间>10%
		黄色	录制完成或回放模式
		黄色闪烁	格式化
		红灯慢闪	准备录制/录制中; 安装的存储媒体剩余空间为<=10%且> 5%
		红灯快闪	准备录制/录制中; 存储媒体剩余空间<5%
		红灯	录制中; 安装的存储媒体剩余空间为>10%
2	录制状态LED <sup>1</sup>	灯灭	不在录制或无存储媒体
		红灯	录制中

1. 想要了解更多有关开启/关闭LED指示灯的信息, 请参考26页的“指示灯”。如果没安装存储媒体, LED指示灯灭。

## RED MINI-MAG系统



RED MINI-MAG (120GB)

RED MINI-MAG SSD存储卡可为您的DSMC提供快速可靠地录制选项。RED STATION读卡器使您能够将存储媒体连接到电脑进行卸载和剪辑。

RED提供以下RED MINI-MAG SSD存储卡:

品项	品号
RED MINI-MAG (120GB)	750-0075
RED MINI-MAG (240GB)	725-0082
RED MINI-MAG (512GB)	725-0078
RED MINI-MAG (1TB) <sup>1</sup>	725-0081

1、 RED MINI-MAG (1TB)可能需要20秒安装到电脑或DSMC上。

欲知详情请参考www.itvc-cn.com上的DSMC存储媒体操作指南。

## 扩展件

**注意:** 一次只能使用一款扩展件模块。

RED提供以下DSMC2扩展件:

品项	品号
DSMC2基础扩展件	720-0033
DSMC2电池扩展件	720-0040
DSMC2机拍扩展件	720-0039
DSMC2基础输入/输出 V-口扩展件	720-0045



## DSMC2基础扩展件



DSMC2基础扩展件

DSMC2基础扩展件是一般输入/输出(I/O)需求的理想接口模块。由轻量持久的镁材质制成，这款低配置的模块可直接安装到主机，为电源（直流电输入）、HDMI、3G-SDI (HD-SDI)、控制和同步（时码和同步锁相）接口提供界面连接，还提供3.5mm麦克风输入和3.5mm耳机输出。

DSMC2基础扩展件还为兼容摄影机的电池和电源模块（如DSMC2 REDVOLT® XL电池模块）提供尾部安装支撑。低配置的DSMC2基础扩展件提供大量的接口，是跑轰和独立摄影师的理想选择。

**注意：**一次只能使用一款扩展件模块。

## DSMC<sup>2</sup> REDVOLT电池扩展件



DSMC2 REDVOLT  
电池扩展件

专为高端配置设计，DSMC2 REDVOLT电池扩展件直接安装到摄影机，可为摄影机系统提供大量的扩展I/O接口和功能。DSMC2 REDVOLT电池扩展件有电源输入(DC IN)、同步锁相(BNC)、时码(LEMO)、GIG-E及其他诸多接口。HDMI和两个3G-SDI (HD-SDI) 输出接口可为您的视频输出需求提供更多用途，而集成的USB电源输出接口则可用于支持无线HDMI传输器。

DSMC2 REDVOLT电池扩展件可提供模块化的音频系统，您可用将来推出的音频模块替换该系统。默认音频模块提供2个XLR音频接口母头。每个XLR输入接口都有一个三路位置选择开关，分别指派给输入的音频信号类型：平衡式线路电平、平衡式话筒调节电平和带48伏幻象电源的平衡式话筒。此外，还有一个3.5mm耳塞使您可在拍摄及回放模式中对音频进行取样。



DSMC2 REDVOLT电池扩展件还提供多个辅助电源输出给摄影机外围设备及其他设备供电：

- 一个朝后的4-针0B雷默辅助电源输出接口，可支持启动/停止触发器输入、指示灯输出并提供最多1.5 Amps的电源输出。
- 一个朝前的2-针0B雷默辅助电源接口使用3.0 Amps的电源输出。
- 一个朝前的7-针0B雷默串行接口，使用1.5 Amps的电源输出。串行接口是给马达驱动器供电的理想选择。
- 一个朝后的时码接口，为外部时码设备提供5V@1.5 Amps的电源。
- 一个朝后的USB接口，为HDMI传输器或小型移动设备提供5V@1.5 Amps的电源。
- 默认音频模块上有两个XLR音频接口，每个都提供48伏幻象电源。

有时候支持热拔插至关重要，DSMC2 REDVOLT电池扩展件也支持一块REDVOLT电池。如果您的供电需求有所改变，也可额外安装兼容摄影机的电池和电源模块。

DSMC2 REDVOLT电池扩展件还有自动接线开关的功能，当通过扩展件上的直流电输入接口供电时摄影机可自动开机。当摄影机位于远处或难以移动位置时，这一功能使您能够使用一路连接的直流电输入进行开关机。对于很多制作环境而言该扩展件都是理想的解决方案，它使摄影机界面和功能最大化以满足最苛刻的拍摄需求。

**注意：**一次只能使用一款扩展件模块。

## DSMC2 机拍扩展件



DSMC2机拍扩展件

DSMC2机拍扩展件专为航拍、万向节、手持及其他轻量/远程配置而设计。该扩展件有用于电源(DC-IN)、控制和同步的标准接口，可满足您所有的时码和同步锁相需求。此外，DSMC2机拍扩展件能为HDMI和USB电源输出提供用户自定义的支撑和接口-完美适用于外壳和低调设定。

DSMC2机拍扩展件还带有自动接线开关的功能，当通过扩展件上的直流电输入接口供电时摄影机可自动开机。当摄影机位于远处或难以移动位置时，这一功能使您能够使用一路连接的直流电输入进行开关机。

**注意：**一次只能使用一款扩展件模块。

## DSMC2 基础输入/输出 V-口扩展件



DSMC2基础输入/输出  
V-口扩展件



DSMC2基础输入/输出 V-口扩展件提供各种各样的输入/输出接口。以及一块行业标准的V口挂板来搭载RED BRICK电池给DSMC2摄影机供电。

DSMC2基础输入/输出V-口扩展件还有一个选择器开关，当主机是通过扩展件上的直流电输入接口供电时，可自动开机。当摄影机装在远处或难以移动的位置时，这一功能使您能够用直流电供电开关机。

本扩展件是大量制作环境的理想解决方案-从低调的跑轰到需要机动性的演播室拍摄。

**注意：**DSMC2顶部把手可能与DSMC2基础输入/输出V-口扩展件不完全兼容，因为当扩展件模块上装了电池时顶部把手可能会碰到电池。

**注意：**一次只能使用一块扩展件模块。

## 兼容的第三方电池

要兼容DSMC2基础输入/输出V-口扩展件，第三方电池的宽度必须在100.6 mm以下，底部边缘的直径必须在9.70 mm以上。以下第三方电池已由RED进行过测试，在机械上兼容DSMC2基础输入/输出V-口扩展件：

- Blueshape® (全BV系列)
- IDX® (E-HL10DS和E-HL9)
- Sony® (BP-FL75)
- Switronix (Hypercore系列和XP-L90S)

**警告：**尽管第三方电池可能在机械上兼容摄影机系统，但是其性能和稳定性要由第三方选项制造商负责，而非RED。使用第三方供电选项给摄影机系统或第三方设备造成的损坏不在保修范围之内。RED摄影机可能无法读取或显示第三方供电选项的电池剩余电量。

## 电源模块

RED提供以下电源模块：

品项	品号
DSMC2 REDVOLT XL模块	740-0034

## DSMC2 REDVOLT XL模块



DSMC2 REDVOLT XL模块

DSMC2 REDVOLT XL模块可无缝安装到摄影机尾部-选择其他I/O扩展件-为供电持久、可充电REDVOLT XL电池提供支持。

DSMC2 REDVOLT XL模块更小巧、设计更符合人体工学，带有一个双重作用释放按钮，一按即可移除安装的电池。

DSMC2 REDVOLT XL模块提供一个直流电输入接口，连接到摄影机时可用于给摄影机系统供电。包含了一块保护底板，使得DSMC2 REDVOLT XL模块可以充当REDVOLT XL电池的便携式独立充电器。将DSMC交流电源适配器插入模块上的6-针1B 雷默DCIN接口，再连接一块REDVOLT XL电池就可以充电了。当模块安装到摄影机时，只有当摄影机关机时才会给连接的REDVOLT XL电池充电。

两个朝后的辅助接口可为外部摄影机附件供电，且在拍摄时不会有任何妨碍。



## RED电池和充电器

RED提供以下电池和充电器：

品项	品号
REDVOLT XL	740-0021
REDVOLT充电器（四块）	740-0015

欲知详情请登录[www.itvc-cn.com](http://www.itvc-cn.com)查看DSMC2电源操作指南。

## 显示屏与电子取景器

RED可提供以下显示屏与电子取景器（EVF）：

品项	分辨率	品号
DSMC2 7.0吋触控屏(编织碳纤维版) <sup>1</sup>	1920X1136	730-0018
DSMC2 7.0吋触控屏(铝制) <sup>1</sup>	1920X1136	730-0024
DSMC2 4.7吋触控屏 <sup>1</sup>	1280X720	730-0019
RED 5吋触控液晶屏 <sup>2</sup>	800X400	730-0008
RED 7吋触控液晶屏 <sup>2</sup>	1920X1136	730-0007
RED 9吋触控液晶屏 <sup>2</sup>	1280X768	730-0011
RED 7吋专业液晶屏 <sup>2</sup>	1024X600	730-0009
DSMC2 取景器(OLED) <sup>2</sup>	1920X1080	730-0021
手雷式取景器(LCOS) <sup>2</sup>	1280X784	730-0004
手雷式取景器(OLED) <sup>2</sup>	1280X1024	730-0010

- 1、在EPIC或SCARLET摄影机上使用该显示屏需要DSMC2雷默适配器B。
  - 2、在红乌鸦摄影机上使用这些显示屏需要DSMC2雷默适配器A。
- 欲知关于液晶显示屏所有用户设置键及其默认功能的信息，请参考110页的“默认键功能”。

## RED显示屏




---

DSMC2 RED  
7吋触控液晶屏

---



RED显示屏在图形用户界面是（GUI）上提供重要的摄影机参数，可提供大量的监视器监看选项。RED触控屏使您能够使用手势导航菜单、调节摄影机参数。RED 7吋显示屏采用8-bit RGB 4:4:4逐行扫描的方式，可提供多达1670万种色彩和70%的NTSC色彩范围。

## 触摸液晶屏注意事项

**警告：**千万不要将RED液晶屏当做把手提起或移动摄影机，因此造成RED液晶屏或其他DSMC系统部件损坏不在保修范围之内。

**重要事项：**RED液晶屏旋转轴调整范围接近360度(基于显示屏方向的“后面”可顺时针180度或逆时针180度进行调整)。倾斜轴调整范围约180度。由于旋转RED液晶屏时用力过度造成RED液晶屏或DSMC其他部件的损坏不在保修范围之内。

**重要事项：**DSMC2 RED 4.7吋液晶屏旋转轴调整范围接近240度(基于显示屏方向的“后面”可顺时针90度或逆时针150度进行调整)。由于旋转RED液晶屏时用力过度造成RED液晶屏或其他摄影机部件的损坏不在保修范围之内。

## BOMB取景器

BOMB取景器(LCOS)与BOMB取景器(OLED)为摄影机提供专业化的查看方案。BOMB取景器(LCOS)是一款高清晰度，低配置的轻量取景器。BOMB取景器(OLED)使用OLED技术，提供更深的黑色和色彩更准确。

品项	对比度	屈光度范围
BOMB取景器(LCOS) <sup>1</sup>	1000: 1 常规	2.0至-5.0.1
BOMB取景器(OLED) <sup>1</sup>	>10,000:1常规	2.0至-5.0.1

1、在DSMC2 摄影机上使用这些显示屏需要DSMC2雷默适配器A。

**警告：**BOMB取景器(OLED)目镜不可太阳光直射。持续的暴露在太阳光下可能损坏取景器。不用时请将目镜远离阳光。因持续暴露在阳光下而对BOMB取景器(OLED)造成的损坏不在保修范围之内。

## BOMB取景器功能



**BOMB取景器(OLED)**

#	功能	描述
1	取景器接口	主机和RED取景器之间自定义数字视频和电源连接；引出线尚未发布
2	取景器指示灯	激活时，LED在录制时发红光；欲知详情请参考26页的“指示灯”
3	键1	编程键 放大：切换
4	键2	编程键 曝光核对：切换
5	目镜加热器	当取景器检测到环境温度过低时，集成的目镜加热器会自动加热目镜

## DSMC2 RED取景器

DSMC2 RED取景器（OLED）是一款高分辨率的电子取景器，专为理想的单一取景监视解决方案而设计。运用最新的OLED技术，该取景器可通过一块1080p OLED微型显示屏提供无与伦比的个人监看体验，以及通过30比特RGB色彩复制而改善的色彩准确度。以更真的色彩和更正的黑色在更大的景深中查看和监视您的RED素材。

制造时牢记“旧式设备老爷机（OBSOLESCENCE OBSOLETE）”，DSMC2 RED取景器（OLED）完美适用于WEAPON、SCARLET-W、红乌鸦、EPIC或SCARLET摄影机。RED为每种摄影机类型提供多种安装方案。

**警告：**DSMC2 RED取景器（OLED）目镜不可太阳光直射。持续的暴露在太阳光下可能损坏取景器。不用时请将目镜远离阳光。

因持续暴露在阳光下而对DSMC2RED取景器（OLED）造成的损坏不在保修范围之内。



## DSMC2 RED取景器功能



DSMC2 RED取景器

#	功能	描述
1	DSMC2 RED取景器安装件	DSMC2 RED取景器安装件
2	取景器接口 <sup>1</sup>	主机和RED取景器之间自定义数字视频和电源连接；引出线尚未发布
3	键1	编程键 放大：切换
4	键2	编程键 曝光核对：切换
5	安装点	DSMC2 RED取景器安装板（顶部）的安装点
6	DSMC2 RED取景器模块光学阻块	完全覆盖>32度的景深

1、从外面看不见。会在附录的DSMC<sup>2</sup> RED取景器安装件中展示。

## 雷默适配器

本节描述DSMC2雷莫适配器A和DSMC2雷莫适配器B。这些适配器使您能够在DSMC2摄影机上使用EPIC/SCARLET显示屏，反之亦然。欲知详情请参考10页的“显示屏和电子取景器”。

品项	品号
DSMC2雷莫适配器A	720-0037
DSMC2雷莫适配器B	720-0038

## 雷莫适配器A



DSMC2雷莫适配器A

DSMC2雷莫适配器A使您现有的RED触控屏和RED专业显示屏完全兼容摄影机系统。DSMC2雷莫适配器A将主机上的pogo连接转换为传统式EVF/LCD雷莫接口。DSMC2雷莫适配器A专为连接到摄影机主机顶部或侧面的EVF/LCD接口而设计。

当和DSMC2雷莫适配器B搭配使用时，该适配器使您能够将一块DSMC2触控LCD屏安装在摄影机主机之外-NOGA怪臂或其他稳定的安装点上。

DSMC2雷莫适配器A与手雷式取景器、（LCOS）和（OLED）及后续版本模块兼容。



## 雷莫适配器B



DSMC2雷莫适配器B

DSMC2雷莫适配器B使您能够在现有的EPIC或SCARLET 摄影机主机上使用DSMC2RED触控 LCD。DSMC2雷莫适配器B将显示信号从pogo连接转换为传统式EVF/LCD雷莫接口。DSMC2雷莫适配器B被设计为通过标准的1/4-20 安装孔安装到您的LCD/EVF显示屏上。

当和DSMC2雷莫适配器A 搭配使用时，该适配器使您能够将一块DSMC2RED触控 LCD屏安装在摄影机主机之外-NOGA怪臂或其他稳定的安装点上。

## 摄影机控制模块

本节描述摄影机控制模块。这些设备可提供大量的编程键、控制键及其他功能来与DSMC2相互作用。RED提供以下控制：

品项	品号
DSMC2侧控助手 (锻制碳纤维版) <sup>1</sup>	720-0041
DSMC2侧控助手 (编织碳纤维版) <sup>1</sup>	720-0036
DSMC2侧控助手 (镁制) <sup>1</sup>	720-0032
DSMC2顶部手柄	720-0035
DSMC2外伸支架手柄	720-0044

1. 每款DSMC2侧控助手都与摄影机兼容。

## DSMC2侧控助手



DSMC2侧控助手  
(编织碳纤维版)

DSMC2侧控助手是一款轻量的界面解决方案，为主要的摄影机参数提供了直观的集成化控制。专为DSMC2系统制造，这款低配置的操作界面可通过1.7” OLED 取景器的屏幕完整访问基本和高级菜单。转轮式按钮盘、D-pad、功能键和可设置的预设按钮，为您的摄影机控制提供了更优的方法。

DSMC2侧控助手可提供完整的菜单控制，而不用损害摄影机小巧轻量的战术优势。

**注意：**十分钟内无操作，DSMC2侧控助手会进入休眠模式。



## DSMC2顶部手柄



DSMC2顶部手柄

DSMC2顶部手柄直观而符合人体工学，完全是为所有拍摄者最重要的操作而制作-录制键。利用内置的集成电路，这一智能的顶部手柄将新的录制开关键放置在您的指尖。

DSMC2顶部手柄直接安装到摄影机顶部的1/4-20孔上，采用橡胶处理的把手和新的触发器设计-DSMC2顶部手柄为您的摄影机提供了理想的把手和拍摄方式。

## DSMC<sup>2</sup>外伸支架手柄



DSMC2外伸支架手柄

DSMC2外伸支架手柄是一款低调的侧把手——其设计符合人体工学，上有集成的录制开始/停止（Record Start/Stop）键。安装到摄影机上的顶部手柄接口，DSMC2外伸支架手柄可提供极大的舒适度和稳定性，还可给您的外围摄影机部件提供额外的1/4-20安装点。内置录制按钮将开始/停止功能尽在掌控——这样您就可以始终做好捕捉完美镜头的准备。

DSMC2外伸支架手柄是那些一只手握着手柄按录制键、另一只手调节镜头和支撑件的摄影师的理想选择。

## 轨道、接圈、模块齿轮和缆线

RED提供大量的支撑齿轮、安装平台、缆线、附件及其他设备。欲知详情请联系我司。



# 03 | DSMC基本操作

## 电源操作

本章描述摄影机系统的基本电源操作。

欲知详情请访问[www.itvc-cn.com](http://www.itvc-cn.com)参考DSMC电源操作指南。

**警告：**模块、扩展件和镜头接圈均不可热插拔，也就是说摄影机开机时不能卸载或安装这些品项。安装或卸载这些品项之前必须将摄影机关机。热插拔可能对这些品项或摄影机造成损坏，此类损坏不在保修范围之内。

**警告：**尽管第三方电池可能在机械上兼容摄影机系统，但是其性能和稳定性要由第三方选项制造商负责，而非RED。使用第三方供电选项给摄影机系统或第三方设备造成的损坏不在保修范围之内。RED摄影机可能无法读取或显示第三方供电选项的电池剩余电量。

## 供电优先功能

当有多个电源可为摄影机供电时，电源功耗将按如下顺序优先进行：

1. 直流电输入。
2. REDVOLT XL模块上的REDVOLT XL电池。
3. DSMC2™ REDVOLT电池扩展件上的REDVOLT电池。

## 电源功耗

当配有DSMC2基础扩展件、DSMC2 RED7.0"触控LCD和RED 512GMINI-MAG迷你存储卡时，功耗大约为3.3A（50瓦）。

在一般操作情况下电池可操作时间为：

- **REDVOLT：**可供摄影机及其附件工作大约30分钟
- **REDVOLT XL：**可供摄影机及其附件工作大约90分钟。
- **REDBRICK：**可供摄影机及其附件工作大约120分钟。

## 电源状态

当前主要电源的供电状态会显示在图形用户界面（GUI）的下部状态栏里。欲查看所有连接电源的状态，请导航至Menu>Power>Power In(菜单>电源>电源输入)。欲知详情请参考65页的“电源菜单”。

## 被认可的外部直流电源

DSMC可接受11.5至17伏未稳压电源通过电池；最大持续电流9安。主机可通过连接下列电源的一项来不断供电：

- **DSMC交流电源适配器**
- **XLR直流电源：**需要一根XLR电源缆线。

## 开机

1. 将电源连接到摄影机。  
电源状态LED灯显示红色，表示已连接正确的电源。
2. 按下并释放DSMC主机右侧的电源/录制（PWR/REC）键。  
电源状态LED灯先熄灭，再显示黄灯大约5秒钟以确认摄影机正在开机。  
然后电源状态LED灯显示绿色表示摄影机已开机并可即刻使用。

**注意：**一旦开机，如果供电状态LED灯显示红色并闪烁，表示电池剩余可用时间不足五分钟

## 关机

使用如下操作可关闭摄影机：

- 进入菜单>电源，选择“关机”。
- 按住PWR/REC键，直到屏幕显示关机(Shutting Down)提示为止。

**注意：**如果电压降至11.5伏，摄影机将自动关机。



## 电源自动开机

DSMC2 机拍扩展件、DSMC2 REDVOLT扩展件和DSMC2基础输入/输出 V-口扩展件带有自动接线开关的功能，当通过扩展件上的直流电输入接口供电时摄影机可自动开机。电源自动开机的开关（以白星标示）位于DSMC2机拍扩展件的顶部。



### 电源自动开机开关

#### 启用电源自动开机

1. 将电源自动开机的开关切换为“开启”（以白星标示）。
2. 将电源连接到DC IN接口。  
摄影机就会自动开机了。
3. 使用下列方法之一关闭摄影机：
  - 进入**菜单>电源**，选择“关机”。
  - 按住**电源/录制键**，直到屏幕显示关机(Shutting Down)提示为止。

**注意：**如果只是切断电源可能会造成数据损失。

#### 禁用电源自动开机

1. 将电源自动开机的开关切换为“关闭”（以黑星标示）。  
摄影机就不会自动开机了。

## 配置您的DSMC

本节描述摄影机系统配置的一般选项。

### 安装DSMC2侧控助手

本节适用于以下品项：

- DSMC2侧控助手(锻制碳纤维版)
- DSMC2侧控助手(编织碳纤维版)
- DSMC2侧控助手(镁制)

**注意：**每款DSMC2侧控助手都与红乌鸦兼容。

**警告：**安装或卸载DSMC<sup>2</sup>侧控助手前必须将摄影机关机。

**所需工具：** T10 Torx内梅花扳手

1. 将摄影机关机。
2. 用T10 Torx扳手卸下主机侧板的4颗螺丝钉(如果已安装侧板的话)。
3. 卸下主机侧板(如果已安装侧板的话)。
4. 将DSMC2侧控助手的上边缘插入主机侧板上边缘所安装位置。
5. 将DSMC2侧控助手向下压，使其与摄影机主机的侧面齐平。
6. 用T10 Torx扳手以十字交叉顺序拧紧4颗自适应螺丝。不要完全拧紧。
7. 用T10 Torx扳手以十字交叉顺序完全拧紧4颗自适应螺丝。

**警告：**不要拧过紧。



## 卸载DSMC2侧控助手

本节适用于以下品项：

- DSMC2侧控助手(锻制碳纤维)
- DSMC2侧控助手(编织碳纤维)
- DSMC2侧控助手(镁制)

**注意：**每款DSMC2侧控助手都与红乌鸦兼容。

**警告：**安装或卸载DSMC2侧控助手前必须将摄影机关机。

**所需工具：**T10 Torx内梅花扳手

1. 关闭摄影机电源。
2. 用T10 Torx扳手松开4颗自适应螺钉直至DSMC2侧控助手与摄影机机身分离。
3. 将DSMC2侧控助手从摄影机机身移除。

## 安装DSMC2扩展件

本节适用于以下品项：

- DSMC2基础扩展件
- DSMC2基础输入/输出 V-口扩展件
- DSMC2电池扩展件
- DSMC2机拍扩展件

**警告：**安装或卸载DSMC2扩展件前必须将摄影机关机。

**所需工具：**T20 Torx内梅花扳手

1. 将摄影机关机。
2. 将扩展件放在摄影机尾部，使扩展件前面的接口与摄影机尾部的接口对齐。
3. 按压扩展件使其与摄影机贴紧，然后用T20扳手以十字交叉顺序旋转4颗自适应螺丝，每颗大概转2圈。不要完全拧紧。
4. 用T20扳手以十字交叉顺序将4颗自适应螺丝完全拧紧。

**警告：**不要拧太紧。

## 卸载DSMC2扩展件

本节适用于以下品项：

- DSMC2基础扩展件
- DSMC2基础输入/输出 V-口扩展件
- DSMC2电池扩展件
- DSMC2机拍扩展件

**警告：**安装或卸载DSMC2扩展件前必须将摄影机关机。

**所需工具：**T20 Torx内梅花扳手

1. 关闭摄影机电源。
2. 用T20 Torx扳手松开4颗自适应螺钉。
3. 将扩展件从摄影机机身移除。

## 安装DSMC2 REDVOLT XL模块

DSMC2 REDVOLT XL模块可安装到以下品项的尾部：

- 主机
- DSMC2基础扩展件
- DSMC2 REDVOLT扩展件

**警告：**安装或卸载DSMC2 REDVOLT XL模块前必须将摄影机关机。

**所需工具：**T20 Torx内梅花扳手

1. 将摄影机关机。
2. 将模块放在摄影机或扩展件的尾部，使模块前面的接口与摄影机或扩展件尾部的接口对齐。
3. 按压模块使其与摄影机贴紧，然后用T20扳手以十字交叉顺序旋转4颗自适应螺丝，每颗大概转2圈。不要完全拧紧。
4. 用T20扳手以十字交叉顺序将4颗自适应螺丝完全拧紧。

**警告：**不要拧太紧。



## 卸载DSMC2 REDVOLT XL模块

**警告：**安装或卸载DSMC2 REDVOLT XL模块前必须将摄影机关机。

**所需工具：**T20 Torx内梅花扳手

1. 关闭摄影机电源。
2. 用T20 Torx扳手松开4颗自适应螺钉。
3. 将模块从摄影机或扩展件上移除。

## 安装DSMC2顶部手柄或DSMC2外伸支架手柄

**警告：**安装或卸载DSMC2顶部手柄/DSMC2外伸支架手柄前必须将摄影机关机。

**所需工具：**3/16"六角扳手

1. 将摄影机关机。
2. 将DSMC2顶部手柄或DSMC2外伸支架手柄放在摄影机的顶部，使手柄底部的接口与摄影机顶部的接口对齐。
3. 用3/16"六角扳手旋转2颗自适应螺丝，每颗大概转2圈。不要完全拧紧。
4. 用3/16"六角扳手将2颗自适应螺丝完全拧紧。

**警告：**不要拧太紧。

## 卸载DSMC2顶部手柄或DSMC2外伸支架手柄

**警告：**安装或卸载DSMC2顶部手柄或DSMC2外伸支架手柄前必须将摄影机关机。

**所需工具：**3/16"六角扳手

1. 关闭摄影机电源。
2. 用3/16"六角扳手松开2颗自适应螺钉。
3. 将DSMC2顶部手柄或DSMC2外伸支架手柄从摄影机上移除。

## 安装调焦钩

想要了解更多有关调焦杆存放位置和安装点的信息，[请参考4页](#)的“主机接口、调焦杆和后焦”。

**所需工具：**1.5 mm六角扳手、一字螺丝刀

1. 用1.5 mm六角扳手将存储媒体卡槽上的4颗M3X0.5X3mm螺帽从调焦杆安装点拆下来。

**注意：**请将螺帽放在安全地地方，或者在按照第2步将调焦杆拆下后将螺帽安装到调焦杆存放点。

2. 用一字螺丝刀将调焦杆从存储媒体卡槽上的调焦杆存放点移除下来。
3. 用一字螺丝刀将调焦杆固定在存储媒体卡槽上的调焦杆安装点上。

**警告：**不要拧太紧。

## 使用三脚架或单脚架

本节描述了用于三脚架或单脚架的DSMC2安装点和安装设备。摄影机主机底部备有2个3/8-16安装孔和1个1/4-20安装孔。这些安装点是为大量安装板和硬件设计的，用以支持三脚架及其他支撑系统。

**警告：**请确保三脚架、单脚架或支撑系统可承受您DSMC配置的重量。若使用无法提供足够支撑的三脚架、单脚架、接口或支撑系统，所造成的任何损坏RED格式概不负责。

**警告：**安装支撑附件时不要用力过猛，因为这可能损坏螺纹。RED提供以下产品用于三脚架及其他支撑系统：

品项	品号
DSMC专用安装板	790-0094
DSMC快拆板组合	790-0183
快拆板(螺栓固定)	790-0078
快拆板(ARRI)	790-0079
快拆板(迷你)	790-0390
Dovetail榫眼连接板(长)	790-0083
Dovetail榫眼连接板(短)	790-0084

欲知详情请访问[www.itvc-cn.com](http://www.itvc-cn.com)



## 视频监控输出

**注意：**HD-SDI和HDMI®接口只在精选的DSMC2扩展件上可用。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

监看路径会将原始感光器数据转换为调过白平衡、深度12-bit、像素1920 x 1080、RGB 4:4:4的视频信号。该信号可用ISO、白平衡或其他RGB色彩空间调整进行修正。然后该信号会被排列并做伽马修正，以深度10-bit、YCC 4:2:2或者深度8-bit、RGB 4:4:4的形式提供监视器输出。

摄影机提供以下监视器输出：

- **EVF/LCD：**支持RED取景器或显示屏。
- **HD-SDI：**720p或1080p逐行扫描输出，适用于在外置VTR或DDR设备中监视或记录。可以配置成10比特LIN(视频)或10比特LOG(电影)编码数据。
- **HDMI：**480p、720p或1080p逐行扫描输出适用于经由PC监视屏或大多数高清电视屏上进行监看。

## 视频监控类别

**注意：**HD-SDI和HDMI®接口只在精选的DSMC2扩展件上可用。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

视频监控输出被分为3大类：

- **取景器：**上部状态栏、实时操作区和底部状态栏显示屏。默认取景器输出为SSD侧模块前面的EVF/LCD接口。如果没有连接上述接口，取景器输出可以转到DSMC大脑主机上的HDMI输出或HD-SDI输出端口。
- **节目/清洁：**不显示任何图形叠层。
- **预览：**显示实时操作区和相连的图形叠层。

想要了解更多有关改变监视器视频监控类别的信息，请参考33页的“监视器控制”

## 录制

执行以下操作中的一项可开始录制：

- 按主机上的**PWR/REC**。
- 按存储媒体卡槽上的录制键 (**REC**) 。
- 按DSMC2顶部手柄上的开始/停止 (**START/STOP**) 。
- 双击已连接的触控屏上的右25%区域开始录制（当该功能已激活时）。

**注意：**要激活双击右25%区域开始录制这一功能，请前往**菜单>设置>显示屏>监视器控制>高级>手势**。

## 通过HD-SDI或HDMI录制

**注意：**HD-SDI和HDMI®接口只在精选的DSMC2扩展件上可用。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

**注意：**第二EVF/LCD接口和HDMI接口不可同时使用。欲知详情请参考37页的“EVF/LCD2 /HDMI选择”。

本节描述如何通过HD-SDI或HDMI信号经由同时录制（录制到SSD存储卡的同时录制到外部记录器）或仅外部录制来进行录制。

同时录制

**注意：**HD-SDI和HDMI®接口只在精选的DSMC2扩展件上可用。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

您可以同时录制到外部记录器和RED存储媒体。执行下列步骤进行同时录制。

1. 连接一块有HD-SDI或HDMI®接口的DSMC2扩展件。
2. 用一根HD-SDI或HDMI缆线将主机连接到外部记录器。
3. 确保插入了一张SSD存储卡并经过了格式化。
4. 开始录制。

## 仅外部录制

**注意：**HD-SDI和HDMI®接口只在精选的DSMC2扩展件上可用。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

您可以仅录制到外部记录器而不录制到SSD存储卡上。执行下列步骤进行仅外部录制。

1. 连接一块有HD-SDI或HDMI®接口的DSMC2扩展件。
2. 用HD-SDI或HDMI缆线将主机连接到外部录制器。
3. 确保SSD存储卡被弹出。
4. 前往**菜单>设置>录制>模式**。
5. 从存储（Storage）下拉菜单中选择仅外部录制。
6. 开始录制。



# 04 | 基础菜单和控制

本章描述基础菜单和控制，包括：

- 20页的“顶部状态栏（基础菜单）”
- 22页的“实时操作区”
- 23页的“底部状态栏”
- 27页的“导航控制”

## 图形用户界面菜单介绍



图形用户界面控制菜单

本节描述叠加在视频监视器信号上面的图形用户界面（GUI）的结构和层次。高级图形用户界面控制菜单可方便访问菜单、叠层及其他重要摄影机信息。基于监视输出类型和固件版本，功能会有所不同。

图形用户界面菜单分为3个主要区域：

#	GUI控制菜单项目	描述
1	顶部状态栏（基础菜单）	可轻松访问主要的摄影机捕捉参数。参考20页的“顶部状态栏（基础菜单）”
2	实时操作区	显示实时的摄影机录制视图、层叠、参考线及更多信息。参考22页的“实时操作区”
3	底部状态栏	重要的摄影机参数、录制/回放模式、存储媒体和电源状态，以及音频。参考23页的“底部状态栏”

### 顶部状态栏（基础菜单）

顶部状态栏显示基本的放映参数。顶部状态栏中当前已选择的参数会以红色下划线标示。顶部状态栏又称基础菜单。



顶部状态栏



顶部状态栏包含以下GUI元素：

#	顶部状态栏项目	描述	欲知详情请参考
1	帧率	感光器帧率	42页的“帧率”
2	ISO	摄影机感光度	39页的“ISO”
3	光圈	镜头光圈（F档）信息	38页的“F档”
4	曝光（快门）	曝光时间和开角度	42页的“曝光”
5	色温	白平衡	41页的“白色温”
6	分辨率	录制的分辨率	43页的“格式”
7	REDCODE	REDCODE压缩设置	22页的“REDCODE”
8	菜单	访问高级设置	30页的“高级菜单”
9	光标	指示当前已选的顶部状态栏元素	不可用

## 访问高级菜单

在顶部状态栏里每个项目中，您都可以选择**Advanced...**(高级)键来进入高级菜单的相关设置。

例如，在帧率菜单选择“高级”，摄影机会直接进入**菜单>设置>放映>帧率**界面。

想要了解更多有关高级菜单的信息，请参考30页的“高级菜单”。



选择高级键



高级菜单

## 功能：编辑列表

在顶部状态栏菜单中，可以选择“编辑列表”键以更改每个设置所显示的值。例如，打开帧率菜单并选择编辑列表，可移除或添加可用的帧率值。



选择“编辑列表”键



“编辑列表”菜单

## 光圈

当安装了可兼容的接圈和镜头时，会显示光圈（也称T档或F档）参数。光圈控制被摄物体的景深，与快门速度/角度设置一同控制感光器上的光量，这就是曝光。

- 加大光圈不仅可以增加曝光（亮度），同时可以减小景深
- 减小光圈不仅可以减少曝光（亮度），同时可以增大景深

## 安装的镜头

当安装了摄影机支持的镜头时，会显示光圈菜单。可用于调节已连接镜头的光圈值。

选择高级键，访问“菜单>设置>设定>镜头”界面。欲详细了解高级对焦设置，请参考67页的“自动对焦模式”。

## REDCODE

选择放映的REDCODE目标压缩比。

如果摄影机可以达到目标压缩比，此压缩比显示为白色。如果摄影机达不到目标压缩比，此压缩比显示为黄色。

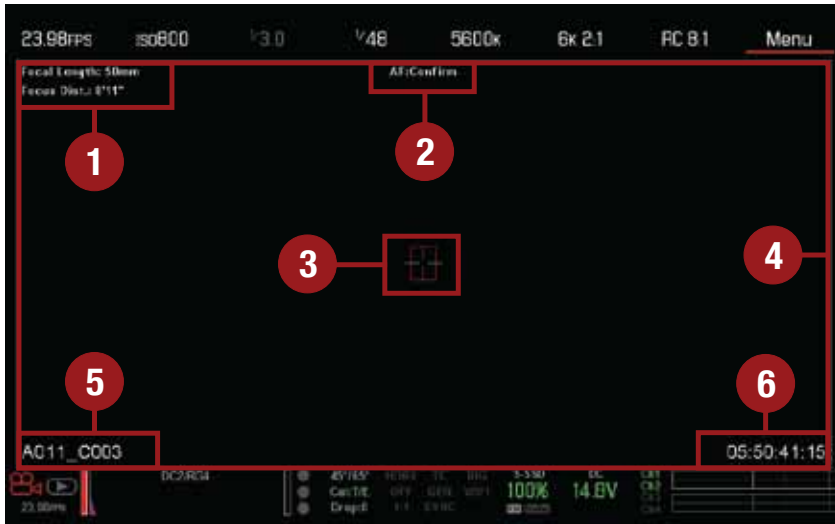
当前压缩比会随着放映分辨率、宽高比、变形宽屏设置、帧率、高动态范围模式、存储媒体或REDCODE目标压缩比等参数的改变而自动进行重新计算。

REDCODE范围是2:1至22:1。默认值为8:1。

要查看最大可用REDCODE值，请在www.itvc-cn.com上参考《DSMC存储媒体操作指南》。

## 实时操作区域

实时操作区域包含已经记录的图像区域外加全景视图区域，再加上画框参考线、安全操作/安全标题区域和当前片段名称及时码值的叠层。每个叠层可被自定义，可以尽可能扩大指示和场景之间的对比。



实时操作区域

实时操作区域包含以下GUI元素：

#	实时操作区域项目	描述	欲知详情请参考
1	镜头信息	当使用特定佳能或库克镜头时可显示镜头信息	23页的“镜头信息”
2	自动对焦状态	当前选择的自动对焦模式	67页的“自动对焦”
3	中心十字准线和重点 对焦参考线	十字准线：已选择参考线的中心 参考指示：安全操作/安全标题，画面中心、网格叠加	39页的“常规标签”
4	画框参考线	录制或感光器放映区域	26页的“参考线”
5	片段文件名	正在录制的或下一个将要录制的片段文件名	DSMC存储媒体操作指南
6	时码	当前时码值	43页的“时码”

### 镜头信息

本节描述当安装了可兼容镜头时的镜头信息。

### 佳能镜头

当摄影机安装了支持的镜头时，会显示焦距与焦距。当自动对焦设为手动或确认模式时，焦距显示为一对远-近距离组。在自动对焦模式下，只显示单个焦距。

焦距与焦距的值与范围取决于所连接的镜头。当镜头的焦距与焦距有所调整时，会显示当前的数值。焦距可在设置>设定>镜头下更改。欲知详情请参考38页的“镜头标签”(lens tab)。

### 底部状态栏

底部状态栏可访问关键的系统信息和摄影机数值。



底部状态栏：动态



底部状态栏提供关键的系统信息和摄影机数值，包括：

#	底部状态栏项目	子项目/描述	欲知详情请参考
1	摄影机模式	点击切换动态/静止/回放模式	24页的“摄影机模式”
2	柱状图	柱状图；点击访问工具菜单	25页的“柱状图”
3	系统状态指示灯	点击访问系统状态菜单	61页的“系统状态”
		温度：分别为摄影机感光器和内核温度	57页的“感光器校准”
		Cal: T/E:	26页的“Cal: T/指示灯”
		HDR模式：显示HDRx模式状态	56页的“高动态范围菜单”
		假色模式：显示模式	31页的“假色模式”
		放大：选定时按1:1放大	32页“放大”
		时码	77页的“时码”
		同步锁相	26页的“同步锁相指示灯”
		同步	26页的“同步指示灯”
		局域网	26页的“局域网指示灯”
		支架：指示当前3D支架的元数据	不可用
		WIFI：指示WiFi连接	26页的“WIFI指示灯”
4	存储媒体状态	存储媒体位置与磁盘剩余空间百分比；点击访问存储媒体菜单	62页的“存储媒体菜单”
5	电源状态	指示直流电压或以剩余电池电量百分比；点击访问电源菜单	26页的“电源状态”
6	音量表	音频输入选择与电平	76页“音量表电平”

## 摄影机模式

摄影机模式允许您在动态模式、静态模式和回放之间无缝切换。要选择摄影机模式，请在底部状态栏中选择摄影机模式图表，手指上滑然后选择“摄影机模式”。

**注意：**在静态模式中所做的设置调整并不会影响动态模式中的设置，反之亦然。

您可以选择以下摄影机模式：

- 24页的“动态模式”
- 25页的“静态模式”
- 53页的“回放菜单”

## 动态模式

动态模式可将您的摄影机设置最优化用来捕捉动态图像。该模式将摄影机默认为持续录制。动态模式包含以下功能：

- 动态录制模式：
  - 45页的“持续录制”
  - 45页的“延时(逐格)录制”
  - 45页的“帧触发器”
  - 46页的“变速模式”
  - 46页的“REDCODE爆发”
- 上滑快捷方式
  - 摄影机模式
  - 工具
  - 存储媒体
  - 电源

**注意：**欲知详情请参考27页的“上滑菜单”。

- 默认动态预设 (RED)



## 静态模式

静态模式可将您的摄影机设置最优化用来捕捉静态图像。静态模式包含以下功能：

- 静态录制模式：
  - 46页的“静态照片拍摄”
  - 47页的“动态+静态”
- 上滑快捷方式：
  - 自动曝光
  - 自动聚焦
  - 录制模式

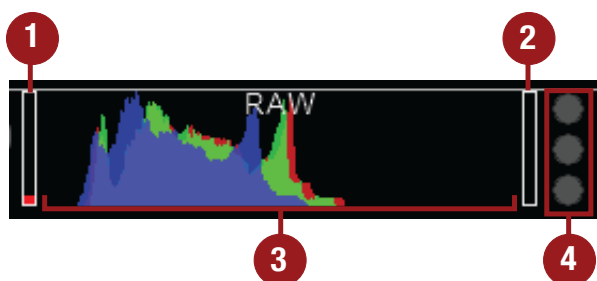
**注意：**欲知详情请参考27页的“上滑菜单”

- 默认静态预设 (RED)

## 柱状图

本节描述组成底部状态栏中柱状图区域的元素。GUI的这一区域能帮助确保被录制的脚本正确曝光。

点击底部状态栏中的柱状图访问工具菜单。欲知详情请参考31页的“工具”。



柱状图（曝光）

#	柱状图项目	描述
1	RAW等级条(左) <sup>1</sup>	也称“目标柱”。显示图像中欠曝像素的数量（讯噪）
2	RAW等级条(右) <sup>1</sup>	也称“目标柱”。显示图像中过曝像素的数量（假色曝光）
3	RGB柱状图	以可视化图形代表曝光和感光器数据的红、绿、蓝三色通道等级。该表受白平衡、感光度、视图效果/风格设置的影响
4	RAW削波仪	也称“红绿灯”，指示RAW感光器数据的红、绿、蓝三色通道是否存在假色曝光。当假色曝光时圆圈（交通信号灯）会亮

- RAW噪等级条显示影像中有存在噪波或假色曝光的像素数。例如，如果该条是总长度的1/8，表示影像中将近1/8的像素在后期制作中当升高ISO或FLUT值将面临显示时存在噪波的风险。

## 系统状态指示灯

本节描述底部状态栏中系统状态指示灯的颜色和表现。点击底部状态栏里的系统状态指示灯访问系统状态菜单。欲知详情请参考61页的“系统状态”。

### CAL: T/E(校准: 温度/曝光)指示灯

T/E指示灯显示温度 (T) 或曝光 (E) 与实时校准图相对关系的变化。如果温度或曝光变化过大，请在所需的温度和曝光条件下做平衡。未能适当的校准感光器可能会降低画质。

- 绿色：**当前传感器温度与曝光与较准的设置完全相同
- 黄色：**当前传感器温度与曝光与较准的设置略有轻微变化
- 红色：**当前传感器温度与曝光与较准的设置显著变化
- 与+指示感光器温度或曝光是否减少或增扣

**注意：**T与E的颜色单独变化。



## TC(时码)指示灯

时码指示灯显示当前的时码状态。

- **灰色**：目前未检测到模拟时码。
- **红色**：检测到模拟时码，但并未启用。
- **绿色**：检测到模拟时码并启用

欲知详情请参考77页的“时码、同步锁相、多摄影机设定”。

## GEN(同步锁相)指示灯

同步锁相指示灯显示了同步锁相当前的状态。

- **灰色**：目前未检测到同步锁相信号，或者当前信号无法交叉锁定来进行放映(24.00fps对23.98fps)。
- **红色**：在同步过程中，同步锁相在录制时丢失。
- **绿色**：同步锁相信号与当前已锁定的HD-SDI监视器比率相匹配。
- **黄色**：计时器正交叉锁定以兼容监视器比率，但并不与其相匹配。例如，同步锁相为24.00，而HD-SDI监视器频率为25.00fps。

**注意**：当GEN为黄色时不可以进行3D操作，警告同步锁相源设置与摄影机设置不一致。当GEN是黄色时无法保障不同摄影机之间的同步锁相。

欲知详情请参考77页的“时码、同步锁相、多摄影机设定”。

## SYNC(同步)指示灯

同步指示灯基于同步锁相显示当前的感光器同步状态。

- **灰色**：感光器同步模式非同步锁相方式。
- **红色**：感光器同步模式采用同步锁相方式，但未锁定到同步锁相信号上，或在录制时丢失了同步锁相或感光器同步。
- **绿色**：同步锁相信号兼容HD-SDI监视器频率，并与其锁定，感光器计时器也与其锁定。

欲知详情请参考77页的“时码、同步锁相、多摄影机设定”。

## LAN(局域网)指示灯

**注意**：GIG-E接口只在精选的DSMC2 REDVOLT扩展件上可用。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

局域网指示灯通过GIG-E接口显示外部LAN连接的当前状态。

- **灰色**：摄影机外部控制当前不可用。
- **绿色**：以太网启用。

## WIFI指示灯

WIFI指示灯显示WIFI状态。

- **灰色**：WiFi不可用。
- **红色**：WiFi未连接。
- **绿色**：WiFi可用。

欲知详情请参考26页的“WiFi”

## 电源状态

电源状态元素会显示当前电压或电池剩余可用时间。点击电源状态元素访问电源菜单。欲知详情请参考65页的“电源菜单”。

直流电供电电压

如果通过直流电源来为摄影机供电，将显示当前电压。如果使用电池，将显示电池剩余可用时间。剩余电量显示的字体颜色如下：

- **绿色**：12.0V及以上
- **黄色**：11.8-11.9 V
- **红色**：11.6-11.7 V

**注意**：如果电压降至11.5伏，摄影机将自动关机。

## 电池剩余可用时间

当使用REDVOLT XL电池时，电源状态会显示电源的位置和电池余量。

电池余量的可用时间所显示的字体颜色如下：

- **绿色**：>10分钟
- **黄色**：5-10分钟
- **红色**：<5分钟



# 导航控制

本节描述导航DSMC菜单的基础控制。

## 触控屏导航

RED触控屏提供直观的菜单控制和4个可编程按键。



RED7吋触控屏

#	RED触控键	描述
1	用户键1	切换1:1放大开关
2	向上箭头	增加显示器亮度
3	向下箭头	降低显示器亮度
4	用户键2	切换曝光模式开关

**注意：**RED触控屏的功能键是可编程的。欲知详情请参考50页的“键映射”

用以下手势在触控液晶屏上导航菜单：

- **点击：**点击有很多功能；
  - 点击选择基础菜单、子菜单或按键
  - 如果菜单已打开，点击菜单外的任何地方可保存更改并关闭菜单
  - 点击触控屏的左边或右边区域访问可编程自定义键
- **滑动：**在下拉菜单中滑动选择不同的数值。欲知详情请参考27页的“上滑菜单”
- **双击：**从简洁<Clean>模式变为叠加<Overlay>模式；
- **按住：**触摸并按住图标来调出高级界面显示。
- **捏合：**用两根手指触摸，然后张开或捏合以放大或恢复视频影像大小。默认情况下此操作禁用。

欲知详情，请参考36页的“手势”。

## 上滑菜单

RED触控显示屏上的底部状态栏中可使用上滑菜单，可提供动态模式、静态模式和回放的上滑快捷方式。例如，在底部状态栏中选择摄影机模式，手指上滑，选择摄影机模式。



手指上滑选择摄影机模式



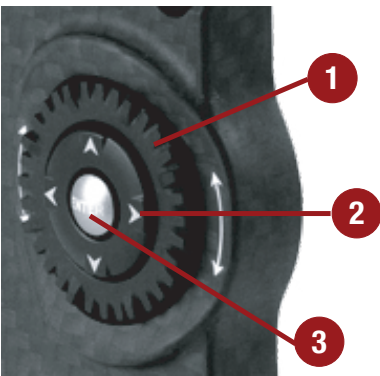
## 静态模式

#	上滑快捷方式	描述
1	摄影机模式 <sup>1</sup>	选择回放、动态或静态
2	工具	设置水平、RAW、放大和假色
3	存储媒体	以百分比或剩余时间形式查看存储媒体剩余容量、弹出存储媒体、查看片段缩略图
4	电源	以百分比或剩余时间形式查看电池剩余容量
5	自动对焦 <sup>2</sup>	设置区域、尺寸和模式
6	自动曝光 <sup>2</sup>	设置曝光补偿、速度、计算、优先性和模式
7	录制模式 <sup>2</sup>	选择多重拍摄或动态+静态

- 1、欲知详情请参考24页的“摄影机模式”
- 2、这些快捷方式只有在静态模式中才可用。

## 导航组

导航组是DSMC2™侧控助手上的主要控制界面。



## 导航组

#	导航组元素	描述
1	转轮	可以对所选摄影机参数进行选择与调整
2	方向键	导航菜单和菜单项目
3	回车键	回车键可确认设置或访问所选菜单

使用以下控制通过DSMC侧手柄、RED摄助控制器和REDMOTE遥控器导航菜单：

- 按回车键打开菜单，然后顺时针往右旋转转轮，逆时针往左旋转转轮选择所需的菜单或参数。按回车键选择。
- 按“向上”导航键打开相关的高级设置菜单(如果参数有高级设置菜单)

欲知详情请参考110页的“预设键功能”



## DSMC2侧控助手

本节描述DSMC2侧控助手的控制和显示器。



DSMC2侧控助手

#	控制/项目	描述
1	导航组	导航菜单和菜单选项；参考55页的“导航组”
2	模式键	在REDMOTE遥控器和本地模式之间切换RED摄助控制器
3	菜单键	访问菜单或退出当前所选菜单
4	用户键(A-D) <sup>1</sup>	A: 循环自动对焦模式 B: 自动白平衡 C: 切换1:1放大开关 D: 切换曝光模式开关

1. 同时按用户键A+D可锁定/解锁DSMC2侧控助手按钮以防止不小心更改菜单。

**注意：**DSMC2侧控助手的按键是可编程的。欲知详情请参考50页的“按键映射”。

### 操作模式

DSMC2侧控助手的显示屏反应了当前所选的模式。使用转轮和方向键导航菜单。按菜单访问高级菜单。

按模式在下列模式间切换：

- **遥控器模式：**用DSMC2侧控助手控制导航，使用连接的LCD、EVF或其他监视器作为参考。RED摄助控制器会显示主要的控制屏幕。
- **本地模式：**用DSMC2侧控助手控制和显示屏导航。用户键A-D不可用。

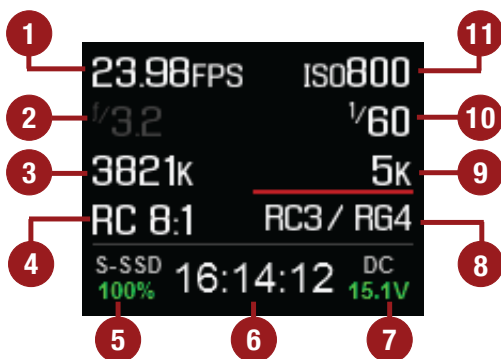
### 按键锁定/解锁

锁定DSMC2侧控助手上的按键以防止不小心按到或更改菜单。

- **锁定：**同时按A+D。
- **解锁：**同时按A+D。或者在按键被锁定时按住回车键。

### DSMC2侧控助手显示屏

DSMC2侧控助手的OLED显示屏在操作当中提供基础的摄影机参数。



DSMC2侧控助手  
显示屏（本地模式）



DSMC2侧控助手显示以下摄影机参数：

#	显示器项目	描述
1	帧率	当前捕捉帧率
2	镜头信息	安装了佳能、尼康或库克镜头时显示其光圈
3	白平衡	色温
4	REDCODE	REDCODE压缩设置
5	存储媒体状态	存储媒体位置与磁盘剩余空间百分比
6	时码	当前时码值
7	电源状态	指示直流电压或以剩余电池电量百分比
8	色彩和伽马空间	当前选择的RED色彩和伽马空间设置
9	分辨率	录制分辨率
10	快门速度	曝光时间或快门角度
11	ISO	摄影机感光器感光度

# 05 | 高级菜单

## 高级菜单



高级菜单

高级菜单包括：

高级菜单	描述	欲知详情请参考
设置	摄影机设置包括：显示、风格、放映、音频、录制、设定和维护	31页的“设置菜单”
存储媒体	SSD存储卡操作包括：格式化、弹出和更多	62页的“存储媒体菜单”
回放	查看录制到SSD卡中的片段	63页的“回放菜单”
电源	电源、设置、状态和关机	65页的“电源菜单”
高动态范围	高动态范围模式和设置	66页的“高动态范围菜单”
对焦	对焦模式、功能、设置和变焦	67页的“对焦菜单”
曝光辅助	自动曝光设置和控制	70页的“曝光辅助”
预设	调节风格、按键映射、输入/输出和更多	72页的“预设菜单”



## 访问高级菜单

- 按DSMC2侧控助手上的菜单键。
- 按下液晶屏上的菜单图标。
- 在顶部状态栏中进入任何菜单，选择高级键。

## 设置菜单



设置菜单

**设置菜单包括：**Display(显示)、Look(风格)、Project(放映)、Audio(音频)、Recording(录制)、Setup(设定)和Maintenance(维护)。

### 显示

**显示菜单包括：**工具、斑马线、监视器控制、模式、参考线和测试信号。

### 工具

工具菜单可选用不同的伪色模式和显示模式。

欲知详情，请查看RED摄影机的曝光情况。

### 伪色模式

伪色模式选项有None(无)、Exposure(曝光)、Video(灰度细致曝光)、Focus(焦点增强)、Edge(焦点区域显示)和Gio Scope (焦点区域显示图)。

**注意：**只有在监视器控制屏幕中勾选了工具的监视器才显示伪色。要详细了解监视器控制，请参考33页“监视器控制”。

**注意：**启用伪色模式后，当勾选了工具，将影响HDMI或HD-SDI输出录制到外接记录仪上的视频。如要通过HDMI或HD-SDI进行录制，RED建议伪色模式仅用作辅助项目设置的工具，并在开始录制前将其禁用。

**注意：**由于3D查色表会修改曝光工具显示的数据，因此您不能使用带3D查色表的曝光工具。

### 无

关闭全部伪色模式。

### 曝光

在黑白影像上显示色彩叠层以检查曝光是否正常。当启用时，“E<sup>v</sup>”图标会显示在底部状态组中。

曝光测量色带可提供如下信息：

- **紫色：**曝光不足；表示如果在后期制作中提高感光器曝光等级可能会产生噪点。
- **绿色：**IRE 41-48，基于视频输出信号的RGB等级，并非RAW数据。
- **红色：**曝光过度；表示感光器曝光等级接近假色曝光。

紫色(曝光不足)和红色(曝光过度)基于RAW数据，也就是说这些颜色显示哪些区域为假色曝光或接近假色曝光。也就是说任何RGB设置（在风格菜单中设置）都不会影响曝光读数。

### 灰度细致曝光

显示多色叠层以检查RGB监视路径(校准至SMPTE测试信号)和经由HD-SDI、HDMI等路径输出的视频等级。当启用时，“√”图标会显示在底部状态组中。

色带基于视频输出信号的RGB等级(并非RAW数据，而是调整后的风格)，因此某些设置参数诸如ISO、FLUT、色彩空间和伽马等会影响这些数值。



关于其他数值，黑白影像代表ISO调整后的影像的亮度值。

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

## 焦点增强

在不改变亮度和影像内容的情况下增强边缘，有利于判断影像是否对焦。通过调整镜头变焦与焦点可查看物体是否对焦或在对焦范围之外。当启用时，“F√”图标会显示在底部状态栏中。

## 焦点区域显示

显示对焦物体的边缘/轮廓。当启用时，“E√”图标会显示在底部状态组中。

**注意：**可能会干扰经由HDMI或HD-SDI在Clean模式下录制的内容。

## 假色曝光显示参考

在去饱和的图像顶部显示一个色彩叠层，界定红龙感光器全动态范围内的16档光线亮度。在含MYSTERIUM-X感光器的摄影机上，您还是可以选择至多16档。然而，摄影机不会侦测最高档和最低档。

当启用时，“F√”图标会显示在底部状态栏中。GIO范围读数基于RAW数据。RGB设置（在风格菜单中设置）不会影响该读数。

每个数字代表一个不同的光线档位。

- 11：代表中灰
- 16：代表最高档，可分成1/8的增量来表示高光外转。每1/8档由不同的红色阴影表示，从浅红（较少光线）到深红（最多光线）排列。

## 显示模式

**显示模式选项包含：**放大、RAW和水平

### 放大

以1:1像素分辨率显示感光器的中央区域。当启用时，底部状态组中1:1显示为绿色，将可以看到自动对焦窗口与放大区域。自动对焦窗口可以决定放大区域的中心点，如果安装了不支持自动对焦功能的镜头或镜头接圈，请通过确认模式来打开自动对焦窗口。当开始录制时，摄影机自动退出放大模式。

放大工具会以1920X1080的显示屏为中心放大1920X1020的区域。如果分辨率低于1920X1020，那么图像的边缘就不能被放大。使用以下等式决定不会被放大的图像边缘区域。

- **边缘宽度：** $(1920 - W) / 2$
- **边缘高度：** $(1020 - H) / 2$

**注意：**放大模式下不能修改帧率和分辨率。

### RAW

显示未受任何RGB设置(在风格菜单里设置)影响的图像。

当启用此功能时，单词RAW将显示在底部状态栏的柱状图中。

原始图像参数为：

- **色彩空间：**RED色彩2
- **伽马空间：**RED格式电影
- **白平衡：**5600K
- **ISO：**800 ISO
- **色调：**0

**注意：**当启用此功能时，RAW将影响经由HDMI或HD-SDI输出并录制到外接记录仪上的视频。否则，RAW图像参数就不会影响图像元数据；参数只决定监视器的输出。



## HORIZON(水平)

显示一个HUD(平视显示画面)的叠层, 可为水平视图的位置提供参考。水平叠层包含2个一直位于监视器水平中心的侧栏以及一条较长的水平线用于调节基于摄影机方向的水平线。

如果倾斜角度在校准后初始位置的 $\pm 1^\circ$ 之内, 侧栏为绿色, 否则为红色。如果翻滚在校准后初始位置的 $\pm 1^\circ$ 之内, 水平线是绿色的, 否则为红色。

此外, 通过以下指示, 可将倾斜与翻滚的大量数值加入到水平叠层:

1. 进入“**设置>显示>监视控制>叠加**”。
2. 选择**创建...复制...或编辑...**分别对应所需的叠加操作。
3. 在界面上选定一个位置, 为水平叠层加入大量数据。
4. 从Item下拉菜单中选择**Motion: Gyro Data(GYRO)**。
5. 选择理想的文本大小。
6. 选择**添加**。
7. 选择**保存**。
8. 进入“**设置>显示>监视控制>监视器**”, 确定从叠加下拉菜单中已经选择了**叠层**。

**注意:** 为使水平叠层正常运行, 需校准摄影机内部的三轴陀螺仪和三轴加速器。欲详细了解陀螺仪和加速器的校准, [请参考 59页](#)的“陀螺仪和加速器校准”章节。

## 斑马线

启用斑马线模式可对较高和较低两个独立的斑马线指示器进行调整。其中一条斑马线用于高光曝光, 另外一条用于中色调或阴影。斑马线在放大模式中可见。斑马线指示器默认情况下禁用。

摄影机提供两种斑马线类型:

- **视频:** 基于IRE的模式, 斑马线模式只适用于当前ISO与风格设置, 而不适用于RAW图像数据。
- **RAW:** 基于RAW图像。

### 启用斑马线指示器

1. 前往**菜单>设置>显示>斑马线**
2. 勾选**斑马线**。
  - Zebra 1(斑马线1):
    - **视频:** 影像曝光在IRE范围内的区域由-45红色对角线来表示。默认为IRE 98-100。
    - **RAW:** 影像曝光在档位范围内的区域由红色块状物来表示。默认为15.80-16.00档。
  - Zebra 2(斑马线2):
    - **视频:** 影像曝光在IRE范围内的区域由45对角线来表示。默认为IRE 41-48。
    - **RAW:** 影像曝光在档位范围内的区域由红色块状物来表示。默认为0.00-4.00档。

## 监视器控制

使用监视器控制菜单校准监视和叠层设置、控制屏优先次序、亮度和手势。

### 监视器

在屏幕顶部的下拉菜单中选择想要配置的监视器。屏幕上的其他设置适用于所选监视器。

**注意:** 更改监视器控制界面的设置将在关闭该界面后生效。

### 模式

可决定哪些参数显示在监视器上:

- **Clean(简洁):** 仅显示视频, 看不到任何菜单或叠层。
- **Overlay(叠层):** 显示叠层(可从叠层下拉菜单中选择不同叠层)。叠层包括菜单和底部状态栏。
- **Mirror(映射):** 将以相同分辨率映射到另一块屏幕上。设置为简洁模式的屏幕不能进行映射。映射选项是否可用取决于所连接的其他监视器的相关设置, 如可以映射监视器名称。

**注意:** 最多只能一次为四个监视器设置叠层。要想为额外的监视器指定叠层, 请将另一台将其映射为相同的分辨率、并将其设为叠层模式。

**注意:** 如果DSMC摄影机连接了两个相同分辨率的触摸液晶屏, 而且其中一台当前是控制界面, 可将另外一台进行映射, 以获得两个控制界面。



## 叠层

选择显示在视频上的叠层。那些文件名以(RED)结尾的默认叠层一直可用。可在叠层项中创建自定义叠层。欲详细了解创建叠层的信息，请参考34页的“叠层”章节。

## 分辨率

确定监视器的分辨率。（您无法为EVF选择分辨率，因为其分辨率可自动确定。）LCD分辨率预设为60.00Hz，这是RED显示屏的最佳刷新频率。

想要了解更多有关HDMI与HD-SDI可用分辨率的信息，请参考101页的“3G-SDI（HD-SDI）输出”与102页的“HDMI输出”。

## 频率

确定监视器的频率。可用频率取决于所选定的监视器。LCD分辨率默认为60.00 Hz，这是RED LCD屏幕的最佳刷新频率。

HD-SDI监视器的频率取决于放映时机。欲知详情请参考101页的“3G-SDI（HD-SDI）输出”与102页的“HDMI输出”。

## 工具

在监视器上启用伪色模式。欲知详情请参考34页的“工具”。

## Flip/Mirror UI(翻转/映射用户界面)

**注意：**本设置在RED7吋触控屏上不可用。欲知详情请参考34页的“翻转映射”。

叠层可垂直翻转与水平映射(未旋转)。当监视器倒装时可采用此设置，该设置不会改变所捕获到的影像，只能在监视器上看到此差异。

## Flip Video(翻转视频)

**注意：**本设置在RED7吋触控屏上不可用。欲知详情请参考34页的“翻转映射”。

监视器中的视频被水平翻转，因此影像是倒置的。该设置不改变捕获到的影像，只是在监视器上看到此差异。

## 翻转/映射

**注意：**该设置只在RED7.0吋触控屏上可用。

同时映射和翻转（反转）用户界面和影像，以180度有效地旋转整个显示的画面。当倒装监视器或整个摄影机配置时可使用该设置。

该设置只会影响监视器，不会影响捕捉到的素材。

## 画框叠层

监视器上的视频按比例缩小以使叠层刚好处于视频外围而不是覆盖在视频上。该设置不改变捕获到的影像，只是在监视器上看到此差异。

## 自动隐藏菜单

隐藏顶部状态栏与底部状态栏。当此选项禁用时，视频按比例缩放，可使菜单不叠加在视频上。当此选项启用时，视频不会进行缩放。该选项可以在不缩放视频的情况下在监视器上获得控制界面。该设置不改变捕获到的影像，只是在监视器上看到此差异。

当启用自动隐藏菜单时，可执行下列操作中的任何一项来切换显示/隐藏菜单：

- 按压DSMC侧手柄上的菜单键
- 轻点屏幕

**注意：**若在非主控屏上启用该选项，会导致菜单不会显示在那块屏幕上。

## 叠层

可创建包含特定项与图标的自定义叠层。叠层可存储于摄影机中或传输至SSD存储卡中，以便于创建叠层库或通过SSD存储卡在摄影机之间快速复制叠层。

- **摄影机：**叠层存储于摄影机内并显示在监视器控制界面监视器选项卡中的叠层下拉菜单内。
- **存储媒体：**叠层位于SSD存储卡所示路径(例如：S-SSD\Overlays)中。

**注意：**以(RED)结尾的叠层为默认叠层，默认叠层不能进行编辑、删除或导出。



## 叠层操作

- **创建...**：在叠层编辑器中用新的空白叠层模板创建一个新的自定义叠层。
- **克隆...**：在叠层编辑器中用所选摄影机叠层作为模板创建一个新的自定义叠层。
- **编辑...**：在叠层编辑器中编辑所选摄影机叠层。
- **删除...**：删除所选摄影机叠层。

## 导出与导入叠层

- **→**：从摄影机将所选叠层导出至SSD存储卡。
- **ALL→**：从摄影机将全部叠层导出至SSD存储卡。
- **←**：从SSD存储卡将所选叠层导入至摄影机。
- **ALL←**：从SSD存储卡将全部叠层导入至摄影机。

## 创建并编辑叠层

1. 进入**菜单>设置>显示>监视器控制>叠层**。
2. 选择**创建**，或选择一个现有叠层并选择**Clone(复制)**或**Edit(编辑)**。
3. 如果创建一个新叠层，为叠层输入名称并点击**OK**。
4. 选择以下复选框中的任意一项并为叠层添加相应参考线：
  - Frame Guide(画框参考线)
  - Action Guide(操作参考线)
  - Title Guide(标题参考线)
5. 点击矩阵中的按键来为此位置添加一个用户界面元素。  
默认情况下，放大指示器(MI)在左上方，录制指示器(REC)在右上方，片段名(CLIP)在左下方，时码(TC)在右下方。
6. 选择一个按键会打开一个新的对话框来选择一个用户界面元素。
7. 选择想要添加的项目(Item)。
8. 选择项目尺寸(Size)。
9. 如果要添加一个自定义标签(LBL)，可为此项目输入自定义文本。
10. 点击添加返回上级屏幕。
11. 将所有项目添加至叠层。
12. 完成叠层设置后，选择创建或保存。

新叠层将显示在摄影机列表中。

**注意：**除了自定义标签(LBL)，每次只能添加一个元素。如果将已经添加过的元素再次添加至叠层，该元素将移至新位置。



## 优先权



摄影机只能由一个控制监视器来完成摄影机设置的操作。列表顺序确定哪个监视器为控制监视器。如果您计划在拍摄过程中移除或增加监视器，请提前设置优先次序列表。

必须进行以下操作将监视器变成控制监视器：

- 监视器必须在监视器控制菜单里设置为叠层模式。
- 每台在列表中有更高优先权的监视器必须要么被分离要么被设置为叠层模式。

## 例子

监视器优先权默认为：

1. LCD
2. EVF
3. HDMI

当连接了EVF时，如果你移除LCD，那么EVF就会变成控制监视器。当连接了HDMI监视器时，如果随后移除了EVF，那么HDMI监视器就会变成控制监视器。如果您又把LCD接上去，那么LCD就会再次变成控制监视器。

## 亮度

可以控制每一个液晶屏和取景器的亮度。向右滑为调亮；向左滑为调暗。

## 高级

可访问附加的手势、设置和主题。



## GESTURES(手势)

- **捏合放大**：用两根手指在液晶屏上捏拢或滑开来切换1:1放大。要详细了解1:1放大操作，请参考32页的“放大”。
- **双击右25%录制**：双击液晶屏上右25%的视频区域可切换录制。
- **双击左25%开始自动对焦**：当安装已兼容的镜头时，双击液晶屏上左25%的视频区域开始自动对焦。

要查看所兼容镜头的列表，请参考107页的“镜头接圈和镜头”。



## 其他

- **锁屏**：触摸液晶屏，将其锁定。要解锁，请触控屏幕并依屏幕指示操作。
- **在9吋LCD上使用小对话框**：RED 9吋触控液晶屏上的对话框小于默认对话框。

## 同步锁相补偿

**注意**：HD-SDI接口只在精选的DSMC2扩展件上可用。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

补偿HDSDI输出的视频，使其与同步锁相信号一致：

- **负补偿**：快进视频，使其快点到达切换器。
- **正补偿**：快进视频，使其慢点到达切换器。

## LCD/EVF 2 / HDMI选择

**注意**：HDMI接口只在精选的DSMC2扩展件上可用。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

选择以启用第二LCD/EVF接口（位于侧面）或扩展件上面的HDMI接口。第二LCD/EVF接口和HDMI接口不可同时使用。

## 屏幕刷新频率翻倍

通门使得摄影机可以用两倍于放映时基的刷新频率预览图像。例如，如果放映时基是23.98 FPS或24.00 FPS，启用通门可以让LCD或EVF的刷新频率为48 Hz (50 Hz)。

**注意**：以下情况不可启用屏幕刷新频率翻倍：

- 启用了变速模式。
- 启用了速度斜坡模式。
- 启用了同步锁相。
- 快门角度为180度或更大。

**注意**：当您启用屏幕刷新频率翻倍模式时，EVF上的图像可能会中断3秒。

## 显示模式

该屏幕的设置将决定不同的设置如何显示在主屏幕上。显示模式分为：

- 摄影机
- 镜头



显示模式：摄影机

## 曝光方式

- **以快门速度显示**：以秒为单位显示曝光时间(1/xx秒)。在此模式下改变帧率时，快门时间保持不变，但快门角度改变。此项为默认值。
- **以开角度方式显示**：以角度(1-360度)显示曝光。在此模式下改变帧率时，快门角度保持不变，但曝光时间改变。

## 电源显示方式

- **Current Batt%(当前电池电量%)**：显示可用电池电量的百分比。此项为默认值。
- **Total Time(总时间)**：显示所有可用电池的剩余电量的可用时间。

## 音频进出显示方式

- **输入**：显示音频输入(预合成器)音量。此项为默认值。
- **输出**：显示音频输出(后合成器)音量。



## 直方图显示方式

- **RGB(三原色)**: 在柱状图上显示红、绿、蓝通道。此项为默认值。
- **亮度**: 在柱状图上显示亮度通道。

## 存储媒体剩余空间

- **百分比**: 以百分比形式显示存储媒体剩余空间。
- **剩余时间**: 以小时、分钟数显示存储媒体剩余空间(时:分)。

## 镜头标签



显示模式: 镜头

## 光圈

- **1/4 F#(1/4档)**: 光圈旋转器以1/4档显示。
- **1/3 F#(1/3档)**: 光圈旋转器以1/3档显示。此项为默认值。

## 焦距

- **公制**: 以米为单位显示镜头焦距。
- **英制**: 以英尺和英寸为单位显示镜头焦距, 此项为默认值。

## 动态接圈ND滤镜(灰片)和ISO拉升

仅在使用DSMC RED动态接圈时适用。欲知详情请参考www.itvc-cn.com上的RED动态接圈操作指南。

## RACK SHOW DISTANCE(拉焦)

- **开**: 当拉焦时, 在主屏幕上显示每个拉焦点的焦距。欲详细了解拉焦, 请参考38页的“设置拉焦”章节。
- **关**: 当拉焦关闭时不显示拉焦点的焦距 (预设)

## GUIDES(参考线)

使用参考线菜单设置画框参考线、操作参考线、标题参考线的显示。

## 模式

- **Off(关)**: 不显示参考线。
- **Full(全)**: 参考线与记录格式宽高比相同。
- **4:3、16:9、1.85:1、1.9:1、2.4:1**: 参考线显示为所选宽高比。
- **用户**: 选定此项后, 当下拉菜单出现时, 为参考线选择一个自定义的宽高比。
- **绝对值**: 参考线通过绝对像素尺寸确定, 而非宽高比与比例。当选择绝对值时, 比例由宽/高项取代。

## 取景框占屏比例

以百分比形式缩放参考线。可用范围为0-100%。

## 宽/高

当从“模式”下拉菜单中选择绝对值时, 比例将被宽/高取代。以像素为单位选择参考线的宽度和高度值。

## 选框左右上下偏移量

参考线偏移默认中心位置的百分比。可用范围为0-100%。

- **100%**: 右对齐(X轴偏移)、底部对齐(Y轴偏移)。
- **-100%**: 左对齐(X轴偏移)、顶部对齐(Y轴偏移)。



## 外观

- **线条风格**：可选择以下线条风格：实线、虚线或框架。
- **颜色**：为参考线选定颜色。请选择与正在拍摄的场景对比度最大的颜色。默认为白色。
- **透明度**：设置参考线透明度。可用选项有0%、25%、50%、75%和100%。

## 与画框参考线相关联

选择此复选框，设定参考线的尺寸与位置，并关联至(并被限制于)画框参考线，而非录制格式。

**注意**：与画框参考线相关联仅适用于操作参考线与标题参考线。

### 常规标签

可启用/禁用以下项目并为其选择位置(关联至)、颜色与透明度：

- **中心**：中心十字线。
- **网格**：三分法网格。
- **阴影**：感兴趣区域之外的阴影区。

## 测试信号

可将视频监视器输出替换为如下视频测试图中的一种：

- Chip Chart(国际标准色卡)
- SMPTE Bars (广播级国际标准色卡)
- LUMA RAMP(广播级国际标准色卡)

要启用测试信号，请勾选测试信号。要退出测试信号，轻点一次触摸屏或按Enter(回车)键或Menu(菜单)键。如果需要，请开机音量。

**注意**：测试信号不能进行录制，它们仅用于辅助校准通过HD-SDI或HDMI输出连接的外接视频监视器。

## LOOK(风格)

**风格菜单包括**：色彩、增益、ISO/FLUT、锐度、曲线、视频、色温与LGG（提升、伽马、增益）。

这些参数将影响监视器路径的风格，但不会影响正在录制的实际REDCODE RAW数据。

### 色彩

- **饱和度**：调整色彩饱和度。范围从0.0(黑白)到4.0(色彩强化)。默认值为1.0。
- **对比度**：调整图像整体对比度。范围从-1.0(无明暗)到1.0(最大对比度)。默认值为0.0。
- **亮度**：在不损害高光的情况下调整亮度。可用范围为-10.0到10.0。默认值为0.0。
- **曝光补偿**：调整曝光补偿。可用范围为-7.0到7.0。默认值为0.0。

### 增益

可单独调整红色通道、蓝色通道与绿色通道。每个通道的范围为0.0(无色)到10.0，每个通道的默认值为1.0。

### 感光高级设置

使用ISO/FLUT菜单调节ISO、FLUT和阴影。欲知详情请联系我司。

### ISO

调整摄影机本机ISO值。感光度值的增量为1/3档。当调节了ISO比率时，摄影机会以元数据形式记录下变更，监视器路径据此而变动。ISO值越高，监视器路径的图像越亮，反之亦然。

RED建议将ISO设置为默认值，然后调整镜头光圈、布光或ND滤镜来进行匹配。然后可将ISO微调1档。

范围是ISO 250-12800。默认值是800。

### FLUT

FLUT(浮点查色表)是RED独有的曝光控制。FLUT像传统的ISO设置一样，但是可在后期制作中做微调以达到任何等级的曝光精度。FLUT会自动保护高光 and 阴影，甚至是被大幅改变时。

FLUT设置以相对曝光值（EV）来表示，每个单位代表中调曝光等级中的一档。范围从-8.0到8.0。默认为0.0。

### Shadow(阴影)

调整FLUT的底部值，也就是接近黑色的色调。增加阴影值会提高黑色区域的视频电平；减少阴影值会降低黑色区域的视频电平。

范围从-2.0到2.0。默认为0.0。



## 锐度

控制每路监视器输出的锐度。往左移图像锐度越大；往右移图像锐度越小。

## 曲线

可以定义亮度、红色通道、绿色通道与蓝色通道等曲线。选择Reset Curve(重设曲线)可对当前所选曲线进行重置。

## 视频

使用视频菜单调节监视器输出色彩空间与伽马曲线。您也可以使用这些菜单应用ACES风格和3D查色表。视频菜单里的所有这些设置都只影响元数据，可在REDCINE-X PRO上更改。

**注意：**在视频菜单中选择这些选项可能会让菜单更亮或更暗。摄影机会在渲染用户界面后才应用色彩和伽马空间，因此更改这些设置会影响用户界面。

**注意：**RED建议使用最新发布的色彩空间与伽马设置，并仅在需要录制与传统设置匹配的影像时才使用传统设置(如RED color2)。

## 视频来源

**注意：**当您选择分级（ACES代理）、分级（ACESc） 、ACES代理和ACESc时，摄影机的以下控制会失效：饱和度、对比度、阴影、RGB增益、RGB曲线、亮度曲线和LGG控制。

**注意：**不管选择什么视频来源，除了ACES代理，摄影机输出SDI信号的法定范围都是16至235。当使用ACES代理时，摄影机输出的范围可扩展为0-255

- 从视频来源下拉菜单中选择一个来源：
  - **分级：** 点此选择色彩空间和分级的伽马空间。
  - **分级 (ACES)：** 点此输出一路分级ACES代理。
  - **分级 (ACESc)：** 点此输出一路分级ACESc代理。
  - **RLF：** 点此输出REDLogFilm。然后选择色彩空间和分级的伽马空间。选择RLF能让您将中性风格应用到所录制的文件，同时又将分级风格应用到监视器。
  - **LOG3G12：** 点此输出LOG3G12。然后选择色彩空间和分级的伽马空间。
  - **ACES：** 点此输出一路分级ACES代理。然后选择分级伽马空间。选择ACES能让您将中性风格应用到所录制的文件，同时又将分级风格应用到监视器。
  - **ACESc：** 点此输出ACESc。然后选择色彩空间和分级的伽马空间。
- 分级、RLF：** 从色彩空间下拉菜单中选择色彩空间。
- 分级、RLF、ACES：** 从分级伽马空间下拉菜单中选择分级伽马空间。
- 分级、RLF、LOG3G12：** 从色彩空间下拉菜单中选择色彩空间。
- 分级、RLF、LOG3G12、ACES、ACESc：** 从分级伽马空间下拉菜单中选择分级伽马空间。
- 设定监视器配置。欲知详情请参考41页的“Monitor Config（监视器配置）”。



## Look Config（风格配置）

使用风格配置菜单设定风格A和风格B。在风格配置菜单中，您可以旋转图像或应用3D查色表。

要将风格应用到监视器，请参考41页的“Monitor Config（监视器配置）”。

## 翻转/映射

同时映射和翻转（反转）用户界面和影像，以180度有效地旋转整个显示的画面。当倒装监视器或整个摄影机配置时可使用该设置。该设置只会影响监视器，不会影响捕捉到的素材。



## Monitor Config (监视器配置)

使用监视器配置菜单将风格和曲线应用到每路监视器输出。

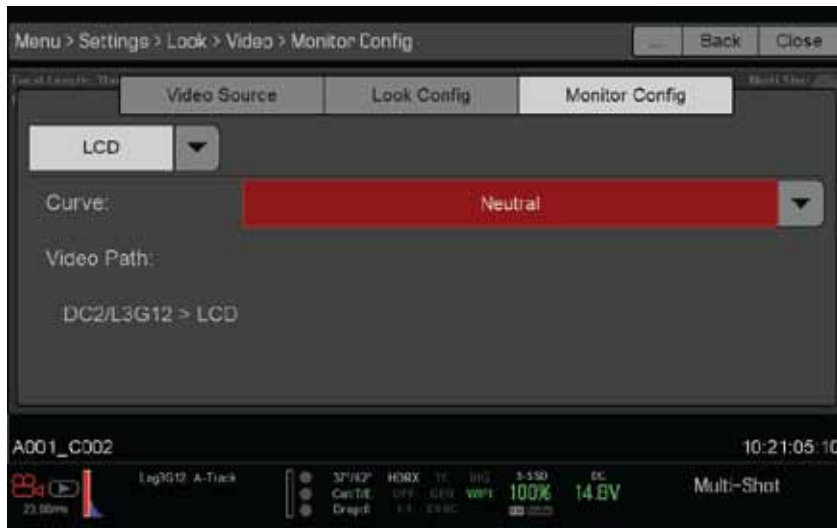
1. 选择一个监视器从下拉菜单中进行配置。
2. 从风格下拉菜单中选择一项。风格在Look Config菜单中进行设定。欲知详情请参考40页的“Look Config (风格配置)”
3. 从曲线下拉菜单中选择一项：

-**中性**：显示在色彩/伽马菜单上的中性伽马空间被应用到输出。

-**分级**：在色彩/伽马菜单上选择的分级伽马空间被应用到输出。

视频路径显示的是视频来源和应用到监视器的等级伽马。

**注意**：当视频来源设置为RLF或ACES时，曲线下拉菜单可用。欲知详情请参考40页“视频来源”。



## 色温

选择色温。范围为1700-100000开尔文，默认值为5600 开尔文。

## 色调

色温计算基于纯粹光源的假设，而在摄影机拍摄的特定场景中可能并不真实。为了弥补残留色彩，色调参数会通过补偿洋红/绿的颜色分量来调整RGB色彩平衡。色调范围为-100到100，默认值为0.000。

**注意**：选择自动白平衡将计算新的色调值。如果手动调整色温，该值保持不变。如果选择任何预设，色调将重置为0.000。

## 预设

每种预设均为0色调。可用预设选项为

- 白炽灯：2800 K
- 钨丝灯：3200 K
- 荧光灯：4500 K
- 闪光灯：5500 K
- 日光：5600 K
- 多云：7500 K
- 阴影：9000 K

## 自动白平衡

自动白平衡功能可对监视器中央可见的25%影像进行分析以计算色温，将白色物体呈现为白色。

要使用自动白平衡功能，请按以下指示操作：

1. 在环境光下放置一个白色或灰色物体。
2. 前往**菜单>设置>风格>色温**  
或者，从顶部状态栏中选择**色温>高级**。
3. 选择“**自动白平衡**”。

## LGG (三种色彩增益)

分别为红、蓝、绿通道调节提升、伽马和增益。



## 放映

放映菜单可设置摄影机将要使用的操作参数于每个指定放映项目。可设置选项有Frame Rate(帧率)、Exposure(曝光)、Time Code(时码)、Slate(场记板)、Format(分辨率格式)与感光器(Sensor)。

## 帧率

### 录制帧率

选择感光器帧率(也称为捕获帧率)。感光器帧率是每秒钟记录的帧数(FPS)。感光器帧率与放映时机不同, 放映时机是指影片回放的速率。

默认感光器帧率为23.98 FPS, 当所选放映时机数值不是23.98 FPS或24 FPS时, 默认感光器帧率与所选放映时机相同。

### 基准帧率

定义影片回放时的速率。基准帧率显示在取景器输出的左下角。

以下放映时机当前可用:

- 23.98 FPS(默认)
- 24.00 FPS
- 25.00 FPS
- 29.97 FPS
- 47.95 FPS
- 48.00 FPS
- 50.00 FPS
- 59.94 FPS

## 变速

当所选感光器帧率与当前的放映时机不同时, FPS字体变黄, 单词VARISPEED(变速)将取代显示屏右下角的音频音量表。变速模式下不能记录音频。

## 曝光

为感光器捕获的每一帧来选择曝光(快门速度)。可以在录制时改变曝光。

放慢快门速度会增加感光器的曝光时间, 增加曝光和画面上运动物体的动态模糊。提高快门速度会减少感光器的曝光时间, 减少曝光和画面上运动物体的动态模糊。

顶部状态栏以快门速度或快门角度的方式显示曝光。欲知详情请参考42页的“曝光”。

如果摄影机可以实现目标曝光, 曝光值显示为白色。如果摄影机无法实现目标曝光, 曝光值显示为黄色, 摄影机使用最近的可用曝光。

**注意:** 如果使用变速模式, 请选择适用于所有变速目标帧频的曝光值。如果摄影机变速成一个不能维持曝光设置的帧频, 摄影机将曝光更改为可用于此帧频的最长曝光。欲详细了解变速模式, 请参考42页的“变速模式”。

**注意:** 当前启用高动态范围时您不能改变曝光。

## 整合时间

以快门速度(1/xx秒)输入曝光值。

最慢的可用速度为1/帧频。所以24 FPS的最慢速度就是1/24秒。可用的最快速度为1/131,579秒。默认值为1/48秒。

## 快门角度

以快门角度(xx度)的形式输入曝光值。范围: 1.000 - 360.000度。默认值: 180.000度。

## 曝光转换

以下是一些常用速度与角度的快速参考。

快门速度(1/xx秒)	快门角度(xx度)	快门速度(1/xx秒)	快门角度(xx度)
1/32	270	1/120	72
1/48	180	1/192	45
1/50	172.8	1/348	22.5
1/60	144	1/696	11
1/96	90	1/1000	8.6



## 快门速度转换为快门角度

快门角度=(快门速度×帧频X360)

例如:(1/48X24X360) =180

## 快门角度转换为快门速度

快门速度=1/(帧频X360/角度)

例如:1/(24X360X180) =1/48

## 时码

**注意：**使用时码需要精选的DSMC2扩展件上才可用地接口。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

欲知详情请参考77页的“时码、同步锁相、多摄影机设定”

时码来源	模式	描述
用户提供（内部）	使用原始时钟	使用摄影机的实时时钟作为时码计量来源。 屏幕上的数字框可以让您设置时、分、秒。
	手动设置	您可以设置自定义值作为时码计量种子。 屏幕上的数字框可以让您设置时、分、秒。
外部	依设备而变化	使用源自与扩展件上时码接口相连的外部设备的时码

## 场记板

使用场记板子菜单为片段添加元数据。配置完下列项目后，当格式化存储媒体时，信息会显示在存储媒体窗口上：

- 摄影机ID
- 摄影机位置

**注意：**场景名称上限为8个字符。

## 自动增量镜头

当摄影机停止录制时，按照以下指示自动增加镜头数目。

1. 前往菜单>设置>放映>场记板>场景。
2. 在镜头复选框输入数值。

## 自动场记板

如果在自动场记栏输入头场记和尾场记的帧值，这些数值会显示在摄影机内。头场记和尾场记元数据目前在REDCINE-X PRO上禁用。

## 分辨率格式

在分辨率格式界面可选择分辨率和宽高比。可用的宽高比取决于所选的分辨率。

选择分辨率格式设置后，选择Set Format(设置格式)。

当您降低摄影机分辨率时，那么感光器只有一部分会被使用。摄影机在录制RAW时不会从全幅缩小尺寸。

## 红乌鸦格式

下表描述了红乌鸦摄影机的可用格式：



分辨率	尺寸 (像素)		尺寸 (MM)		
	宽度	高度	宽度	高度	对角线
4.5K 2.1:1	4608	2160	23.04	10.80	25.45
4.5K 2.4:1 (WS)	4608	1944	23.04	9.72	25.01
4K FF	4096	2160	20.48	10.80	23.15
4K 2:1	4096	2048	20.48	10.24	22.90
4K 2.4:1 (WS)	4096	1728	20.48	8.64	22.23
4K 16:9 (HD)	3840	2160	19.20	10.80	22.03
3.5K FF	3584	1876	17.92	9.38	20.23
3.5K 2:1	3584	1792	17.92	8.96	20.04
3.5K 2.4:1 (WS)	3584	1512	17.92	7.56	19.45
3.5K 16:9 (HD)	3456	1944	17.28	9.72	19.83
3K FF	3072	1620	15.36	8.10	17.36
3K 2:1	3072	1536	15.36	7.68	17.17
3K 2.4:1 (WS)	3072	1296	15.36	6.48	16.67
3K 16:9 (HD)	2880	1620	14.40	8.10	16.52
3K 3:2	2880	1920	14.40	9.60	17.31
2.5K FF	2560	1340	12.80	6.70	14.45
2.5K 2:1	2560	1280	12.80	6.40	14.31
2.5K 2.4:1 (WS)	2560	1080	12.80	5.40	13.89
2.5K 16:9 (HD)	2304	1296	11.52	6.48	13.22
2.5K 3:2	2400	1600	12.00	8.00	14.42
2K FF	2048	1080	10.24	5.40	11.58
2K 2:1	2048	1024	10.24	5.12	11.45
2K 2.4:1 (WS)	2048	864	10.24	4.32	11.11
2K 16:9 (HD)	1920	1080	9.60	5.40	11.01
2K 3:2	1920	1280	9.60	6.40	11.54

## 感光器 (翻转/映射扫描方向)

翻转/映射扫描方向功能会在监视器上和捕捉到的R3D文件中以180度旋转图像。一般而言，感光器会从上往下扫描图像。当启用翻转/映射扫描方向功能时，感光器的扫描方向会反转，变成自下而上扫描图像。

翻转/映射扫描方向功能是为多台摄影机阵列且至少有一台摄影机倒装时而设计，此时所有感光器都是同步的。使用该功能有助于匹配阵列中所有摄影机的扫描方向。

请按以下指示启用翻转/映射扫描方向功能：

1. 前往**菜单>设置>放映>感光器**。
2. 选择**翻转/映射扫描方向**功能复选框。

摄影机就会将监视器及R3D文件中录制到的图像旋转180度。





## 音频

音频菜单可对音频子系统进行配置。欲知详情请[参考74页](#)的“录制和监视器音频”。

## 录制

通过此菜单可选择并配置各种录制模式。可用标签有Mode(模式)、Frame Processing(帧处理)、Pre-Record(预录)和Indicator(显示器)。

### 模式

可以选择以下录制模式：Continuous Record(连续录制)、Internal Time lapse Timer(内部间隔定时器)、Frame Trigger(帧触发器)、REDCODE Burst (突发模式)、Speed Ramp Mode(速度斜坡模式) Multi-Shot (多重拍摄) 和Motion + Stills (动态+静态)。

**注意：**只有在连续录制和动态+静态模式中才可录制音频。

### 存储

您可以选择一下存储位置：

- **本地：**将素材直接存储到SSD卡
- **网络：**将素材直接存储到网络
- **外部：**将素材直接存储到外部设备

**注意：**在外部存储中，您只能选择持续录制和动态+静态录制模式。

### 连续录制

**注意：**该模式只有在静态模式中才可用。

这是“常规”的录制模式。摄影机按当前感光器帧频持续录制。您可以使用“限制录制”设置可把每一次录制限制到特定的帧数值。

### 延时(逐格)录制

**注意：**该模式在静态模式中不可用。

**注意：**延时(逐格)录制模式中不可录制音频。

此模式下，摄影机以特定延时(逐格)录制特定量的帧。当前感光器帧频决定了每次录制帧所花费的时间。例如：在延时(逐格)录制模式下，可以选择总共记录1 000帧，每4.67秒记录1帧。当录制完1000帧后(用时4670.00秒)，录制过程结束。

请按照以下指示使用内部间隔计时器模式：

1. 前往**菜单>设置>录制>模式**。
2. 从录制**模式**下拉菜单中选择**延时(逐格)录制**。
3. 使用限制录制栏将录制设置到预定义的画框限制（可选择的）。
4. 在录制栏中选择要捕捉的特定帧数值。
5. 从间隔栏中选择时间间隔（范围是中1-3599秒）。间隔设置指定了捕获一帧或一组帧的频率。
6. 关闭菜单。
7. 开始录制以触发间隔。

叠层会显示总帧数中已录制的帧数量。

### 帧触发器

**注意：**该模式在静态模式中不可用。

**注意：**帧触发器模式中不可录制音频。

此模式下，摄影机在每次外部触发器触发时录制特定数量的帧。此模式基于持续录制速率限定REDCODE。

请按照以下指示使用帧触发器模式：

1. 前往**菜单>设置>录制>模式**。
2. 从录制**模式**下拉菜单中选择**帧触发器**。
3. 使用限制录制栏将录制设置到预定义的画框限制（可选择的）。
4. 选择前期帧数与后期帧数。欲知详情请[参考46页](#)的“前期帧数与后期帧数”
5. 关闭菜单。
6. 开始录制。

叠层会显示总帧数中已录制的帧数量。

**注意：**接收外部触发指令与捕获下一帧(组)之间可能存在延迟。延迟时间可能比当前感光器帧频多1帧的时长。欲实现帧与外部触发器完全同步，必须将感光器同步模式设置为MoCo。欲知详情请[参考26页](#)的“SYNC”。



## 变速模式

**注意：**该模式在静态模式中不可用。

**注意：**变速模式中不可录制音频。

在此模式下，可在录制过程中进行编程，从当前感光器帧频转变成设定的目标感光器帧频。

1. 前往**菜单>设置>录制>模式**。
2. 从录制**模式**下拉菜单中选择**变速模式**。
3. 使用录制帧数限制设置，将录制停止在预先设定的帧限制中(可选项)。
4. 选择一个变速目标：
  - **变速A/B/C/D**：每个变速目标都绑定了一个特定的目标/持续时间组合。
  - **变速重置**：可在特定时长内将变速设为起始帧频。
5. 设置**目标帧频**。
6. 设置**Duration**(持续时间)。这是摄影机从当前帧频转变至目标帧频所花的时间。
7. 进入“**菜单>设置>设定>按键**”，可对如下其中一个按键进行编程来开始变速：
  - **录制**：开始变速A/B/C/D
  - **录制**：开始变速重置
8. 开始录制。
9. 当准备开始变速时，按之前映射的按键来开始变速。

在设定的时长内，帧频转变为目标帧频。达到目标帧频后，摄影机继续以此帧频录制直至停止录制。

**注意：**如果摄影机变速帧频不能通过曝光设置来维持，摄影机会将曝光更改为此帧频所允许的最长曝光。要在录制时保持曝光一致，请选择变速目标帧频内有效的曝光值。

## 快速连拍模式

**注意：**该模式在静态模式中不可用。

**注意：**快速连拍模式中不可录制音频。

在此模式下，摄影机以指定帧数来记录较低压缩比(REDCODE)格式。当启用快速连拍模式时，开始录制。摄影机将以较低压缩比(REDCODE)格式来捕捉突发帧频，然后继续以接下来的REDCODE进行录制。按下按键映射到“录制：标记帧”时在录制过程中可以为片段添加突发效果。

请按照以下指示使用突发模式：

1. 前往**菜单>设置>录制>模式**。
2. 从录制**模式**下拉菜单中选择**快速连拍模式**。
3. 使用限制录制栏将录制设置到预定义的画框限制（可选择的）。
4. 选择前期帧数与后期帧数。欲知详情请参考46页的“前期帧数与后期帧数”
5. 关闭菜单。
6. 开始录制。

## 前、后期帧数

当启动快速连拍模式时，为前、后期选择理想的帧数：

- **前期帧数(Pre Count)**：摄影机在标记之前的时间开始捕捉帧缓存。
- **后期帧数(Post Count)**：摄影机在标记之后捕捉剩余帧缓存。

最大帧数列在可用栏，基于格式和REDCODE。

## 静态照片拍摄





**注意：**摄影机在该模式中不会同步时码。

**注意：**该模式在动态模式中也可用，但是建议只在静态模式中使用。

**注意：**突发模式中不可录制音频。

静态照片拍摄去除了对录制帧率和REDCODE的限制，使您能够在高分辨率、高帧率、低压缩比下拍摄。这些限制被去除了那是因为摄影机首先录制到自身记忆，然后当摄影机缓存填满时（在录制时）加载到SSD卡。由于摄影机录制速度只有其缓存传输数据那么快，这样就有可能就会掉帧。

多重拍摄模式有两个子模式：

- 基础静态照片拍摄模式
- 高级静态照片拍摄模式

### 基础静态照片拍摄模式

在基础静态照片拍摄模式中，您可以通过按录制键录制仅一帧的片段，或者可以按住录制键持续录制很多帧。该模式是拍摄静态的最容易的方法，但是当你按录制键时会有一些延迟（大概为700毫秒）。

该模式仅涉及存储媒体卡槽上的录制键。按主机上的PWR/REC键会开启高级多重拍摄模式。

要使用基础多重拍摄模式，请执行以下操作中的一项：

- 按录制键录制仅一帧的片段。
- 按住录制键开始新的片段并在那个片段中持续加入新的帧。松口录制键停止增加新的帧并结束录制片段。

### 高级静态照片拍摄模式

在该模式中，摄影机会持续录制，但是不会保存帧。这会消除您在基本多重拍摄模式中得到的延迟。由于摄影机在持续录制，它需要与持续录制时相同的电量（与预览模式相反）。不像基本模式那样，所有帧都会被加入到一个片段，而不是分开的片段。

要使用高级多重拍摄模式，请执行以下操作中的一项：

1. 按主机上的PWR/REC键开启新的片段。最开始的这一按会在片段中增加一帧。
2. 按存储媒体卡槽上的录制键在片段中增加新的帧：
  - 按一次录制键会增加若干帧（缓存不同，增加的帧数也会有所变化）。
  - 按住录制键会持续增加新的帧；松开录制键会停止增加新的帧。
3. - 按主机上的PWR/REC会停止录制片段。

**注意：**停止录制片段后您才可以关闭摄影机。

### 启用静态照片拍摄模式

要启用多重拍摄模式，请执行以下操作中的一项：

1. 将摄影机设置为静态模式。
2. 前往**菜单>设置>录制>模式**。
3. 从**模式**下拉菜单中选择**多重拍摄**。
4. 使用限制录制区域将录制设置为在预定数量的帧限制时停止（可选项）。
5. 关闭菜单。
6. 欲知如何使用不同的子模式详情，请参考：
  - 47页的“基础多重拍摄模式”
  - 47页的“高级多重拍摄模式”

### 动态+静态

**注意：**该模式在动态模式中也可用，但是建议只在静态模式中使用。

动态+静态模式与持续录制模式是一样的，除了当您通过按主机上的PWR/REC键开启录制时，所有其他的录制键都会在片段中标记出帧。（如果您按其他录制键开始录制，您可以按任何被映射为“录制：标记帧”的按键来标记静态）

要使用动态+静态模式，请遵照以下指示：

1. 将摄影机设置为静态模式。
2. 前往**菜单>设置>录制>模式**。
3. 从**模式**下拉菜单中选择**动态+静态**。
4. 使用限制录制区域将录制设置为在预定数量的帧限制时停止（可选项）。
5. 关闭菜单。
6. 按主机上的PWR/REC键开始录制。
7. 按存储媒体卡槽上的**录制**键标记一帧。
8. 按主机上的PWR/REC键停止录制。



## APPLE PRORES信息

摄影机默认为以REDCODE RAW文件格式录制所有的视频和静态画面。您也可以使用红乌鸦录制Apple ProRes文件。本节描述了使用摄影机录制Apple ProRes文件的总体信息：

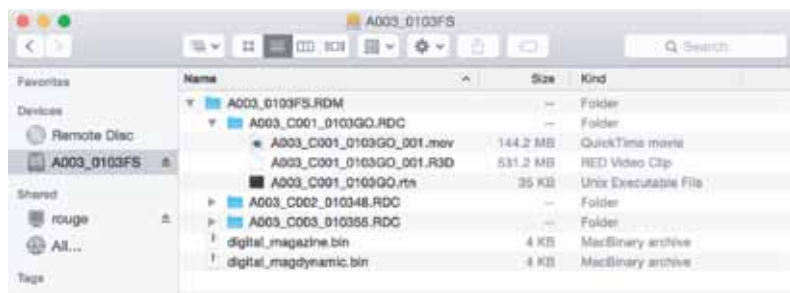
注意：要看每种Apple ProRes编解码器的最大录制帧率以及摄影机类型，请参考96页的“技术规格”。

- 当启用预录制时摄影机无法录制Apple ProRes。
- 只有当启用以下录制模式的一种时摄影机才可以录制Apple ProRes：
  - 持续录制
  - 动态+静态
- 当格式为4K全画幅时，不支持REDCODE RAW + QuickTime。
- 如果启用了高动态范围（HDRx®），只有选择的监视器路径会被录制到QuickTime文件。欲知详情请参考71页的“HDRx®菜单”。
- RED建议在录制Apple ProRes前执行一次安全格式化。欲知详情请参考www.itvc-cn.com上的DSMC存储媒体操作指南。
- QuickTime文件与REDCODE RAW文件的元数据是一样的。元数据是每个片段而不是每一帧的。目前还没有工具可以将元数据从QuickTime文件中提取出来。
- 在格式菜单中您可以选择任何分辨率。当录制Apple ProRes时，摄影机将该格式放大到编解码器菜单中所选择的分辨率（2K或4K）。QuickTime文件中的视野不会改变；图像不会裁切。欲知详情请参考46页的“格式”。
- 想要了解更多有关Apple ProRes，包括各个编解码器的数据速率等信息，请参考Apple Support网站。

## 文件结构和录制的Apple ProRes文件

- 当录制REDCODE RAW + QuickTime时，RED迷你存储卡上录制的文件结构如下：
- RDM文件夹
  - .RDC文件夹
  - .mov
  - .R3D
  - .rtn (RED缩略图文件)

注意：摄影机会创建多个.mov文件，就像摄影机会创建多个R3D文件一样。

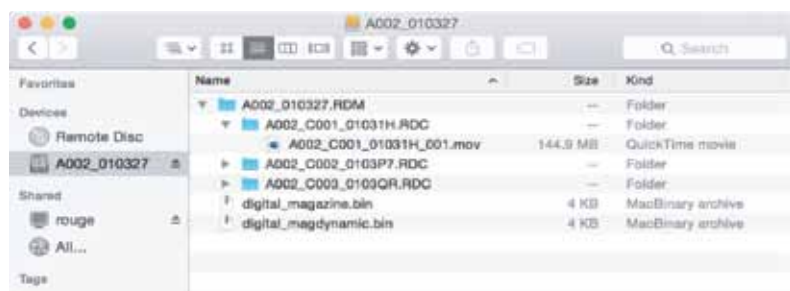


文件结构：  
REDCODE RAW + QuickTime

仅录制QuickTime时，RED迷你存储卡上录制的文件结构如下：

- RDM Folder
  - .RDC Folder
  - .mov

注意：摄影机会创建多个.mov文件，就像摄影机会创建多个R3D文件一样。



文件结构：  
QuickTime



选择编解码器 (REDCODE RAW和APPLE PRORES)

请按照以下指示设定文件格式和编解码器。

1. 前往**菜单>设置>放映>格式**。
2. 前往**菜单>设置>录制>编解码器**。
3. 从文件格式下拉菜单中选择一项您想要录制的文件格式：
  - REDCODE RAW
  - QuickTime
  - REDCODE RAW + QuickTime

选择的文件格式会显示在底部状态栏中。

4. **REDCODE RAW**: 从REDCODE菜单中选择一个目标压缩比。欲知详情请参考22页的“REDCODE”。
5. **QuickTime**: 从录制编解码器分辨率下拉菜单中选择一项：
  - **2K**: 可用于所有Apple ProRes编解码器。
6. QuickTime: 从录制视频编解码器下拉菜单中选择一项：
  - Apple ProRes 422 HQ
  - Apple ProRes 422
  - Apple ProRes 422 LT



## 帧处理

**注意**: 变速模式下不支持帧处理。欲详细了解变速, 请参考46页的“变速模式”。

帧处理可将多个捕获帧合成到一个已录制的帧中, 合成发生在所得帧编码之前。可以选择以下帧处理设置: 无帧处理、帧求和、帧平均。

帧求和与帧平均模式下, 当前曝光时间被应用于每一帧。也就是说, 如果曝光时间不是整个帧时间(或360度), 那么用于创建合成帧的影像间会产生间隙, 这将导致意想不到的运动伪影。

帧处理效果只在录制时可见。即在帧求和模式中, 曝光会在预览与录制之间改变。在得到理想效果前可能必须要对曝光与帧处理设置进行实验测试。

## 无帧处理

正常帧处理模式。此模式下的帧处理选项对录制内容无影响。

## 帧求和

将特定数量帧合并到一帧中, 并将每个原始帧的曝光时间相加。所得帧的有效曝光时间等于当前曝光时间乘以帧数。

**例如**: 如果选择16作为帧处理值, 将曝光设定为1/48秒, 所得影像的有效曝光时间为1/3秒(16 x 1/48)。

帧求和所得的最终影像可能比原始帧更亮, 也可能更模糊, 因此可以用帧求和来实现长时间曝光效果。

## 帧平均

将特定数量帧合并到一帧中, 并将每个原始帧的曝光时间平均。所得帧的有效曝光时间等于当前曝光时间。

**例如**: 如果选择16作为帧处理值, 将曝光设定为1/48秒, 所得影像的曝光值仍为1/48秒, 并伴有长时间曝光效果。

您可以用帧平均获得长时间曝光效果并减少噪点。但帧平均会产生运动模糊特征。



## 预录制功能

当启用时，预录设置在录制开始之前持续捕捉一段缓存影片。可以选择4-30秒(以两秒间隔为增量)的预录时间并将其加入实际影片长度中。当预录设置启用时，不会因为迟按录制键而错失镜头的开始。

- **预录持续时间：**选择预录时间。
- **录制前永远触发预录：**选用后，当开始录制时预录就会被激活：
  - A. 按下录制键**激活预录**。
  - B. 第二次按录制键**开始录制**。
  - C. 第三次按录制键**停止录制**。
- **即刻触发预录：**选用后，预录屏幕关闭，预录模式开始。

**注意：**在开始使用预录制前都要进行一次安全格式化。安全格式化会将SSD卡恢复为出厂设置，然后充分利用SSD卡进行预录制。

**注意：**如果只想在特定情境下使用预录，为预录映射一个键(**设置>设定>按键>录制：开始预录**)。欲详细了解映射键，请参考50页的“按键”。

## 指示器

- **启动声音：**选择该复选框启动声音。然后当进行以下操作时，选择想要哪种声音。
  - 开始录制
  - 停止录制
  - 标记静止帧
- **电子取景器指示灯：**选择该复选框启动电子取景器上的录制LED指示灯，录制时显示为红色。
- **SSD指示灯：**选择该复选框启动存储媒体卡槽上的录制LED指示灯，录制时显示为红色。欲知详情请参考5页的“存储媒体卡槽LED指示灯”

## 设定

此菜单可完成各种系统设定任务。可选项有按键、日期/时间、通信、通用输入输出/同步、风扇控制、镜头与马达控制。

## 按键

将常用功能映射至按键，可更快捷控制摄影机。要查看所有默认键映射，请参考110页的“默认键功能”。

## KEY MAPPING(快捷键设置)

映射或重映射一个用户键：

1. 按下摄影机上想要映射的用户键。
2. 从按下(或逆时针旋转)下拉菜单中为想要映射的用户键选择一个功能。
3. 要解除映射键，在下拉菜单中选择禁用键。
4. 也可为按键映射一个松开或顺时针旋转操作。

释放功能将在按下按键并将其松开后生效。

## 选项

- **锁定侧模块键：**按DSMC侧手柄键时不执行任何操作，除非设置了以下例外情况：
  - 锁定时录制键仍可用
  - 锁定时导航键仍可用
- **显示键操作注释：**当将一个操作映射至一个按键时，注释将显示在屏幕底部。

## 自定义软键

触摸液晶屏上可以应用下列自定义软键：

- **A、B、C、D：**(位于触摸液晶屏左侧)
- **1、2、3、4：**(位于触摸液晶屏右侧)

欲映射或重新映射一个自定义软键，请从想要映射的按键旁边的下拉菜单中选择相应操作。

- **在触摸屏上启用自定义软键：**轻点液晶屏左边或右边显示自定义软键。
- **以标签形式显示按键功能：**自定义软键显示时，软键的数字/字母与按键功能都会显示。

## 高级

可使用此功能来映射任何按键，即使此键当前不可访问。

**警告：**也可以使用此功能来重新映射导航键。但如果没有连接触摸液晶屏，可能会锁定控制。重新映射任何导航键时请格外小心。



## 日期/时间

可在此屏幕重设摄影机内部时钟。当录制到SSD存储卡时，时间和日期会用作.R3D文件中的时间戳。摄影机使用24小时制(军用时间)。例如，下午2:35应该输入为14:35:00。

当关闭日期/时间菜单时，日期和时间将被保存下来。

## 通讯

**注意：**CTRL和GIG-E接口只在精选的DSMC2扩展件上可用。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

使用通讯菜单使一台或多台摄影机能够与另一台或者外部设备进行通讯。

您可以使用串行端口或直接以太网互连方式来连接两台摄影机，或一台摄影机与一台外接设备。如果摄影机是通过以太网集线器或路由器连接，多台摄影机与设备将可相互通信。

例如，在多支架的3D拍摄中，可以发送命令到单个摄影机(例如：将CAM\_A\_L的曝光设置为1/48)、一组摄影机(例如：将“3DRIG\_A”的帧频设置为48FPS)、或全部摄影机(例如：全部摄影机开始录制)。

## 摄影机名称

使用摄影机菜单为您的摄影机(或摄影机组)设置一个独特的ID。所有命令过滤都在通信连接的接收端进行。使用摄影机名称和群组名称来与特定的摄影机或联网摄影机组取得通讯。

- **摄影机ID：**为摄影机输入一个独特的名称，以便在网络通讯中使用。上限8个字符。
- **群组ID：**如果想将摄影机确定为一个设备组中的成员，请输入一个组名。组名上限8个字符，默认名为DEFAULT。
- **Target(目标)：**指定摄影机可给哪些设备发送命令：
  - **All(全部)：**摄影机可将命令发送给网络中的所有设备。
  - **None(无)：**摄影机不能给网络中的任何设备发送命令。摄影机只能接受信息。
  - **Custom(自定义)：**摄影机可为特定摄影机/设备(将摄影机/设备名称输入自定义文本框)或特定组(将组名输入自定义文本框)。摄影机名称或组名必须与目标设备的名称相匹配。



## 串行协议

**注意：**CTRL和GIG-E接口只在精选的DSMC2扩展件上可用。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

摄影机可通过RS232串行端口或千兆以太网端口与外部设备相连。请在串行协议下拉菜单中选择以下协议中的一个：

- None (无)
- Element Technica
- 3ality SPC 7XXX
- REDLINK Command Protocol(命令协议)



## 以太网

**注意：** GIG-E接口只在精选的DSMC2扩展件上可用。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

使用网络标签中的设置来配置千兆以太网端口。每台摄影机或设备需要一个唯一的IP地址。对于通过以太网建立的摄影机对摄影机的通讯，两台摄影机都需要在同一子网内(有相同的子网掩码地址)并有相同的网关地址。

- **启用DHCP：** 启用DHCP。如果通讯网络中有可用的DHCP服务器，摄影机将从DHCP服务器自动获取IP地址、子网掩码地址与网关地址。该复选框被选中时，不能手动输入IP地址、子网掩码地址与网关地址。
- **启用摄影机至摄影机：** 该摄影机的设置更改将以UDP数据包的形式作为设置命令通过网络发送，然后设置其他摄影机的属性。发送给该摄影机的设置命令将不被传送。
- **启用外部控制：** 该摄影机可通过TCP/IP由外部设备控制。

## WIFI

摄影机上有WIFI连接，可为第三方应用提供通讯支持。摄影机使用REDLINK命令协议（RCP）在摄影机和应用之间进行通讯。跟所有无线设备一样，通讯范围可能受环境以及任何可能存在的无线射频（RF）干扰的影响。

有两种方法将摄影机连接到设备：

- **点对点 (Ad-Hoc) 模式：** 摄影机和设备互相连接。
- **架构模式 (INFRASTRUCTURE)：** 摄影机和设备都连接到一个接入点，通过无线网络进行通讯。

**注意：** 要将摄影机连接到一个应用，该应用必须使用REDLINK SDK进行过编程，REDLINK桥接器扩展套装里就有REDLINK SDK。

**注意：** WIFI天线装在风扇网内（摄影机顶部）。为使WIFI信号更强，请不要用任何附件、安装板或安装导轨阻挡天线。

## 通过AD-HOC模式无线连接到设备

在Ad-Hoc模式中，摄影机和设备互相连接。要通过Ad-Hoc模式无线连接到设备，请按照下列指示：

1. 前往**菜单>设置>设定>通讯**。
2. 选择**WIFI**选项。
3. 从**模式**下拉菜单中选择**Ad-Hoc**。
4. 从**频道**下拉菜单中选择一个无线频道。默认为频道1，有11个频道可供选择。
5. 从**加密**下拉菜单中选择一个加密方式：
  - **无加密 (NONE)：** 连接不会加密。
  - **WPA2：** 连接通过WPA2加密。



如果您加密方式选择的是WPA2，请输入连接到网络时所需要的密码。

6. 关闭WIFI窗口。
7. 将您的设备连接到摄影机创建的ad-hoc网络。本过程中的这些一步都要看您使用的是哪种类型的设备和操作系统。比如，如果您连接的是iOS设备，那么请前往**设置> Wi-Fi>设备**并选择摄影机名称。摄影机名称会显示在机内Wi-Fi窗口上。

**注意：** 如果您设置了网络密码，则需要输入该密码。

摄影机和您的设备现在已连接。



## 通过架构模式无线连接到设备

架构模式中，摄影机和设备都连接到一个接入点，通过无线网络进行通讯。要通过现有的无线网络将摄影机连接到您的设备，请按照下列指示：

1. 将您的设备连接到无线网络。网络接入点必须启用了DHCP。
2. 确保您知道网络的名称和密码，因为您需要那些信息将摄影机连接到该网络。
3. 前往**菜单>设置>设定>通讯**。
4. 选择**WIFI**选项。
5. 从**模式**下拉菜单中选择**架构**。



6. 选择**扫描 (SCAN)**以搜索可用的无线网络。

会显示可用的无线网络（接入点）、它们的加密类型及信号强度。

摄影机可以连接到这些接入点，不管它们是使用WPA还是WPA2加密，或者是没有加密。如果选择的是一个加密了的接入点，则会出现一个密码输入区要求您输入密码。

7. 选择您的设备连接的无线网络。



8. 如果您选择的是一个加密网络，请按照以下指示输入密码：

- A. 从加密下拉菜单中选择一个**加密方式**。
- B. 点击或选择密码文本框。  
密码窗口就打开了。
- C. 输入密码以连接网络。
- D. 选择**OK**。

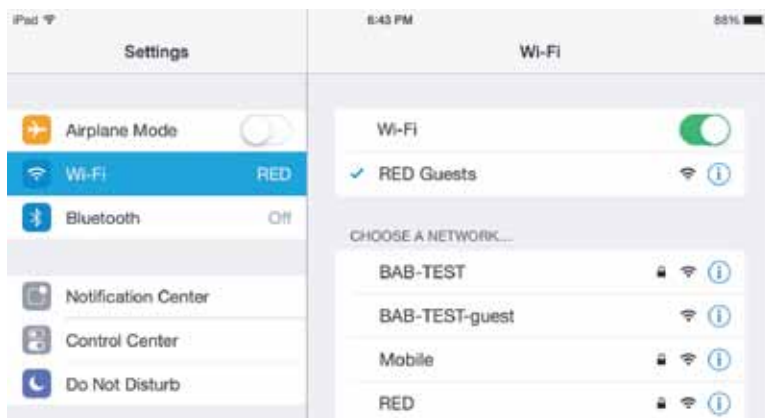


9. 在WIFI窗口底部选择连接。

摄影机连接到接入点后，接入点的IP地址会显示在WIFI窗口底部。



10. 将您的设备连接到与摄影机相同的那个无线网络。本过程中的这些一步都要看您使用的是哪种类型的设备和操作系统。比如，如果您连接的是iOS设备，那么请前往**设置> Wi-Fi**并选择无线网络。



摄影机和您的设备现在已连接。

11. 为确认您的应用可以与摄影机通讯，请确保有一种方法能让您的应用连接到某台特定的摄影机。由于片场可能会有多台摄影机，请在应用内选择您特定的摄影机。

## GPIO/SYNC

**注意：**使用通用输入/输出和同步需要有DSMC2扩展件。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

### 同步

使用同步菜单设定同步锁相与动态控制（MoCo）。欲知详情请参考77页的“时码、同步锁相、多摄影机设定”

**注意：**使用通用输入/输出和同步需要有DSMC2扩展件。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

### 感光器同步模式

感光器同步模式允许快门时间(扫描开始)与同步到外部信号。

- **关：**感光器在当前感光器帧频下自由运行。此项为默认项。
- **同步锁相：**感光器通过传入的兼容同步锁相的信号进行同步。
- **MoCo(动态控制)：**同步输入的每个上升边缘都会触发用于捕捉的一帧。

### Genlock Source(同步锁相源)：

选择同步锁相输入：

- BRAIN (default) 【主机(默认)】
- Rear Module(尾部模块)



## BRAIN GPIO(主机通用输入/输出)

注意：使用通用输入/输出和同步需要有DSMC2扩展件。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

- **GPI功能 (摄影机输入)**：选择以下选项中的一项为连接至主机同步(SYNC)接口的设备配置输入：
  - **Sync In(同步输入)**：摄影机输入被用作运动控制的同步输入信号。
  - **General Purpose In(通用输入)**：使用主机通用输入高/低下拉菜单，将输入映射至操作。
- **GPO功能 (摄影机输出)**：选择以下选项中的一项为连接至主机控制(CTRL)接口的设备配置输出：
  - **Sync Out(同步输出)**：提供输出同步信号，将其作为快门启动计数器。
  - **Recording Indicator Out(录制指示器输出)**：在录制过程中提供一个信号。

欲知详情，请参考99页的“输入/输出接口”。

## 同步锁相和同步状态图标

摄影机下部状态行显示有GEN和SYNC图标，会根据当前同步锁相和同步状态来改变颜色。欲知详情，请参考25页的“系统状态指示器”。

## 风扇与温度管理

每台摄影机都由复合热算法控制以确保感光器和摄影机操作都在安全温度范围内。每个风扇控制模式都会影响感光器温度、感光器变热时间、风扇转速与风扇噪音。

当选择风扇模式时，RED建议考虑每一个风扇模式，然后选择适合放映的风扇模式。

无论感光器类型与目标温度如何，只要在想要的拍摄温度下进行一次黑影校准，都将得到最佳画质。





## 风扇控制模式

选择一个风扇控制模式。

**注意：**如果选择了新的风扇设置，请保持摄影机开机直至核心温度稳定，然后进行一次黑影校准。

**注意：**手动和自动模式都要求随时管理感光器温度，因为这些模式只关注控制风扇转速而没有确定狭窄的感光器温度范围。T/E状态图标可被用作合适的温度校准指示。

**注意：**最大速度只能作为目标速度；由于长时间录制或周围温度过高，实际的风扇转速有时可能高于特定值以满足未达标的冷却需求。

## 自适应（目标温度）

自适应是摄影机的默认模式。

选择一个目标温度并使底部风扇自我调整以保持所选温度。默认目标温度是39°C。摄影机达到目标温度后，如果环境温度保持恒定，随着时间推移自适应模式会使风扇转速与风扇噪音保持一致。

设置较高的目标温度会提高感光器温度，延长感光器的热身时间并降低风扇转速。设置较低的目标温度会降低感光器温度，缩短感光器的热身时间并提高风扇转速。

**注意：**目标温度的目的是设定一个感光器温度，以便您能为该温度创建一份校准图。

**注意：**摄影机开机时，目标温度只是当前校准图的温度，跟您关机前的目标温度无关。设置校准图也会覆盖目标温度。欲知详情请参考57页的“感光器校准”。

## 自适应预览静音录制

**注意：**目标温度仅影响待机模式。

- **录制模式：**摄影机使用风扇静音模式。欲知详情请参考58页的“静音”。
- **待机模式：**摄影机使用风扇自适应模式。欲知详情请参考58页的“自适应（目标温度）”。

## 静音

在冷却摄影机的同时，风扇自我调整以保持录制模式与待机模式下尽可能低的噪音水平。

## 手动

为风扇的录制模式与待机模式各选择一个转速。风扇自我调整以保持所选速度。默认最大录制速度为75%，默认最大待机速度是75%。最大录制速度与最大待机速度范围都是25-100%。

## 录制后延迟

选择风扇从录制模式切换至待机模式所需要的时间。

# 镜头

## 镜头标签

镜头标签显示的选项随着当前安装的镜头接圈而改变。

- **光圈：**输入光圈值。范围与默认值取决于所连接镜头。
- **对焦：**输入焦距。默认值来自镜头读数。范围取决于所连接镜头。

## 马达控制

使用马达控制菜单设定RED 3轴镜头控制系统。欲知详情请联系我司。

## 维护

**维护菜单包括：**保存日志文件、升级、校准感光器、摄影机自检、恢复出厂设置、重新恢复、系统状态和光学低通滤镜。

## 保存日志文件

日志文件是摄影机生成的一个详细的过程和操作文件。当联系RED寻求技术支持时，您可能被要求和支持请求中发送一份摄影机日志文件。

要保存日志文件，请按以下指示操作：

1. 确保摄影机适当地插入了一张RED MINI-MAG SSD卡。
2. 进入**菜单>设置>维护**。
3. 选择**保存日志文件**。

日志文件会以.txt文件形式保存在SSD存储卡根目录下。

欲详细了解RED技术支持，或者创建一份支持请求，请联系我司。

**注意：**当正常关机并插有SSD卡时，摄影机会自动保存一份日志文件。



## 升级

您可以检查以下项目的升级：

- **摄影机**：欲详细了解摄影机固件升级程序，请参考82页的“摄影机固件升级”。
- **存储媒体**：欲详细了解存储媒体升级程序，请登陆[www.itvc-cn.com](http://www.itvc-cn.com)参考《DSMC存储媒体操作指南》。

## 校准

可以进行感光器校准，回转仪/加速感应器校准和镜头校准。

### 感光器校准

感光器校准，也被称为黑影校准，是一个通过确保图像像素灵敏度的一致性以优化摄影机画质的过程。黑影校准会基于系统与环境设置生成校准图。校准后，感光器将在任何边缘都没有分散的整个区域显示统一的讯噪均匀分布图。

摄影有两种方式校准感光器：

- **手动捕捉**：欲知详情请参考57页的“校准感光器：手动捕捉”。
- **自动捕捉**：欲知详情请参考58页的“校准感光器：自动捕捉”。

欲知详情，请联系我司。

**注意**：校准图在系统还原后仍然可用。

### 查看讯噪分布图

按照以下指示查看讯噪均匀分布图：

1. 确保摄影机达到了您想用来拍摄所需的温度。
2. 为您的镜头设置您想要的曝光。
3. (如果连接了镜头的话) 将镜头后盖盖上，或者(如果没有连接镜头的话) 将主机前机身盖盖上。
4. 前往菜单>设置>风格>浮点查色。
5. 将浮点查色表设置为8.000。
6. 查看显示在监视器上的讯噪：
  - 讯噪是随机的，没有固定的形态或线条，那么感光器是已经校准过的。
  - 讯噪有形态或线条，则请校准感光器。欲知详情请参考90页的“校准捕捉（黑平衡）”。

### 什么时候需要校准

以下情况需要校准：

- 当前所选校准图温度极端变化后(+/-30 F 或 +/-15°C)。
- 当前所选校准图曝光时间极端变化后(+/-1/2秒)。
- 校准：温度/曝光中的T或E指示灯不为绿色时。
- 如果讯噪分布图显示出形态或线条。欲知详情请参考57页的“查看讯噪分布图”。
- 每次固件升级后。

要检查当前所选校准是在什么温度/曝光时间下进行的，请进入菜单>设置>维护>系统状态>校准。

### 黑平衡：手动黑平衡

摄影有两种方式校准感光器：手动捕捉和自动黑平衡。本节描述如何用手动黑平衡的方式校准感光器。想要了解自动黑平衡的详细信息，请参考58页的“校准感光器：自动黑平衡”。

当您开始手动黑平衡时，摄影机会以当前的曝光和温度设置来校准感光器。当曝光和温度有巨大改变时您需要重新校准感光器。手动黑平衡需要花费几分钟。

要执行手动黑平衡，请按照以下说明操作：

1. 确保摄影机达到拍摄所需预期温度。
2. 将曝光设定为拍摄所需预期曝光。
3. 确保感光器尽可能暗。
  - 最好先取下镜头，装上镜头接圈盖。
  - 如果不能取下镜头，请盖上镜头盖。(并非所有镜头盖都能完全阻挡红外光。镜头盖是用来保护镜头的，不一定能阻挡光线。)
  - 如果可能，请用暗房。
  - 仅关闭光圈是不够的。



4. 进入**菜单>设置>维护>校准>感光器>手动黑平衡**。
5. 从黑平衡数量下拉菜单中选择你想要创建**多少幅校准图**。您可以一次创建4幅校准图。
6. 在捕捉下拉菜单中为每幅校准图选择一个想要的**曝光值**。
7. 选择**开始捕捉**。
8. 选择**OK**继续。

系统初始化，然后通过以下的校准阶段：

- 捕获中
- 分析中
- 擦除中
- 编程中

9. 当显示校准成功对话框时，选择**OK**完成黑影校准。

新的校准图会被自动选择。

### 黑平衡：自动黑平衡

摄影有两种方式校准感光器：手动捕捉和自动黑平衡。本节描述如何用手动黑平衡的方式校准感光器。想要了解手动黑平衡的详细信息，[请参考58页](#)的“校准感光器：自动黑平衡”。

当您开始自动黑平衡时，摄影机会以16个曝光设置校准感光器并使用那些数据创建一份校准曲线图。然后，感光器会沿着校准曲线为每个曝光设置进行校准，因此您无需在每次更改曝光时都重新校准。校准过程未将温度因素考虑进去，因此在温度发生剧烈改变后您需要重新校准。这一过程需要花费40多分钟。

要执行自动黑平衡，请按照以下说明操作：

1. 确保摄影机达到拍摄所需预期温度。
2. 确保感光器尽可能暗。
  - 最好先取下镜头，装上镜头接圈盖。
  - 如果不能取下镜头，请盖上镜头盖。(并非所有镜头盖都能完全阻挡红外光。镜头盖是用来保护镜头的，不一定能阻挡光线。)
  - 如果可能，请用暗房。
  - 仅关闭光圈是不够的。
3. 确保将正确格式化的SSD存储卡连接至摄影机。
4. 进入**菜单>设置>维护>校准>感光器>自动黑平衡**。

会显示一个对话框，提示您盖住感光器。

5. 选择**OK**继续。

系统初始化，然后通过多个校准阶段。

6. 当显示校准成功对话框时，选择**OK**完成黑影校准。

**注意：**当您改变曝光设置时，E指示灯会变黄，可能需要8秒钟加载校准图。

### 校准图命名规则

当创建校准图时，摄影机将按下表所描述的格式为校准图创建一个独特的名称。

名称	描述	示例
曝光	当前曝光（快门速度）；要设置曝光，前往 <b>菜单&gt;设置&gt;放映&gt;曝光</b>	48
感光器温度	感光器温度（摄氏度）；位于底部状态行，这是斜线左边的数字（温度：34/35）	32°C
年	校准图创建年份	2014
月	校准图创建月份	01
日	校准图创建日期	28
时	摄影机内24小时制时钟（时：分：秒）	122150

比如，校准图序列可能是这样的：

1. 48\_32C\_20140128122150
2. 72\_34C\_20140128122858
3. 120\_41C\_20140128124306

**注意：**如果将存有校准文件的固态硬盘插入电脑，每个校准图都显示为Calibration文件夹下的子文件夹。如果要校准图存到硬盘上，您必须将整个子文件夹复制到硬盘上（比如：48\_32C\_20140128122150）。



## 校准管理

要应用、导入和导出校准图，请前往**菜单>设置>维护>校准**。

- **机内**：存储于摄影机内的校准图。
  - **原厂**：这是制造过程中生成的校准图，同时也是默认校准图。
  - **其他所有**：用户创建的校准图。
- **存储媒体**：SSD存储卡显示路径中的校准图（例如：S-SSD\calibration）。

## 校准图操作

- **应用**：临时应用所选校准图（如果校准图在SSD存储卡中，摄影机会临时应用校准图而不会将其导入摄影机）。
- **创建**：创建校准图。
- **删除**：删除所选摄影机校准图。您无法删除原厂校准图。
- **重命名**：重命名所选校准图。

## 校准图导出与导入

**注意**：摄影机不可导出自动捕捉生成的校准图。

可以在摄影机主机与SSD存储卡之间导出、导入校准图。通过将校准图导出至SSD存储卡，可以创建校准图库，可应用于不同设置。

- **→**：将所选校正图从摄影机导出至SSD存储卡。
- **All→**：将所有校正图从摄影机导出至SSD存储卡。
- **←**：将所选校正图从SSD存储卡导入至摄影机。
- **←All**：将所有校正图从SSD存储卡导入至摄影机。

## 陀螺仪和加速感应器校准

要使水平叠层正常运行，需要校准摄影机内部的三轴陀螺仪和三轴加速感应器。陀螺仪/加速感应器校准文件会被保存在摄影机闪存中，所以在恢复摄影机或升级固件后，无需重新校准。欲知详情请参考33页的“水平”章节。

按以下步骤正确校准水平叠层：

1. 打开DSMC将其放在水平面。
2. 等待摄影机核心温度达到室温。
3. 一旦摄影机核心温度达到室温，进入**设置>维护>校准>陀螺仪/加速感应器**，选择低温校准。
4. 完成后，等待摄影机核心温度达到最大操作温度。
5. 一旦等待摄影机核心温度达到最大操作温度，选择高温校准。

## 镜头校准

现在有许多电子镜头能与DSMC佳能接圈或DSMC尼康接圈兼容，但是RED摄影机并不对其提供电子支持。镜头校准功能可为这些电子镜头创建自定义镜头配置文件，可以使用镜头的拉焦与自动对焦等功能。

自定义配置文件将提供F档光圈范围与焦距，可通过摄影机对镜头进行电子控制，但自定义配置文件不像RED摄影机完全电子支持的镜头文件那样精准。

**注意**：摄影机可能无法校准某些电子镜头。

**注意**：摄影机不会为已获得电子支持的镜头创建校准文件。要查看完整的支持镜头列表，请参考107页的“镜头接圈与镜头”。

## 创建镜头校准文件

校准过程将为电子镜头的当前焦距创建一个校准文件。要创建完整的镜头校准文件，请在每一个摄影机焦距上校准镜头。

1. 连接一颗电子镜头。
2. 手动设置第一个想要校准的焦距。



## 查看与修改镜头校准信息

1. 前往**设置>维护>校准>镜头**。
2. 从摄影机列表中选择校准文件名并选择编辑...。  
会显示以下信息：
  - 接圈类型
  - 焦距
  - 光圈范围：镜头总光圈范围。
  - 镜头状态
  - 校准焦距
3. 可进行以下任何操作：
  - **添加校准@xx**：校准当前焦距；“xx”为当前焦距。
  - **移除校准**：移除所选焦距的校准。

## 导出与导入镜头校准文件

镜头校准文件可被存储至摄影机或传输至SSD存储卡，因此可以创建一个镜头校准文件库或通过SSD存储卡从一台摄影机将一个镜头校准文件快速复制到另一台摄影机。

从摄影机将镜头校准文件导出至SSD存储卡时，文件被存储在SSD存储卡上的“lens\_cal”文件夹内。

将校准文件存至SSD存储卡后不要更改其文件名。

- **→**：从摄影机导出所选校准文件至SSD存储卡。
- **ALL→**：从摄影机导出所有校准文件至SSD存储卡。
- **←**：从SSD存储卡导入所选校准文件至摄影机。
- **←ALL**：从SSD存储卡导入所有校准文件至摄影机。

## 镜头校准操作

- **编辑...**：查看并编辑所选校准文件。
- **删除...**：删除所选校准文件。
- **创建...**：创建一个新的校准文件。如果所连接镜头已有一个校准文件，此选项不可用。
- **不受支持的镜头校准提示**：选择此复选框以确保在启动时每当摄影机检测到不受支持的电子镜头，都会显示“发现不受支持镜头”对话框。取消此复选框会禁用“发现不受支持镜头”对话框。

## 自我检测

**自我检测菜单包括**：启用感光器检测模式和触控屏。

### 启用/禁用感光器检测模式

感光器检测模式功能仅用于制作中。感光器检测模式为白屏。

### 触控屏

按以下指示进行触摸屏自检：

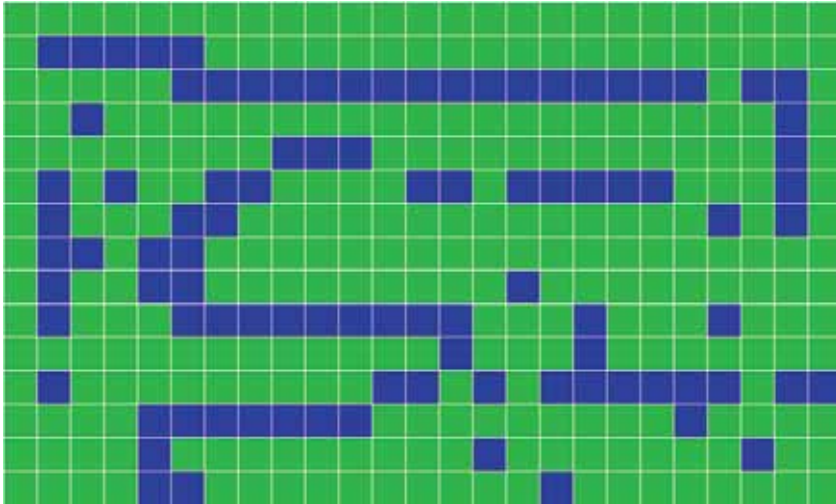
1. 前往**菜单>设置>维护>自我检测**。
2. 选择**触控屏**。

触控屏上会显示一个绿色网格方框。

3. 用手指触摸每个格子。

绿格会变蓝。

4. 按照以下指示退出触摸屏自检：
  - 触摸所有格子，使它们都变蓝。
  - 将手指放在触摸屏上并按住。
  - 在DSMC<sup>2</sup>侧控制手上按下**回车**或**菜单按钮**



## 恢复系统

恢复系统有两种类型：恢复出厂设置和擦除摄影机。

### 恢复出厂设置

恢复出厂设置可将摄影机的所有配置与设定数据重置为原厂默认值。按照以下指示进行：

1. 前往**菜单>设置>维护**。
2. 选择**恢复出厂设置**。
3. 屏幕会询问**是否确认此次操作**。

设置恢复后，摄影机将自动关机。

4. 开启主机

### 擦除摄影机

擦除摄影机可删除所有的用户设置，包括：校准文件、叠层、预设和风格。擦除摄影机会保存所有的原厂设置。

1. 前往**菜单>设置>维护**。
2. 选择**擦除摄影机**。
3. 屏幕会询问**是否确认此次操作**。

设置恢复后，摄影机将自动关机。

4. 开启主机

### 重新恢复（硬件重新恢复）

重新恢复所有的硬件和为未来启动周期缓存数据。如果模块或镜头接圈不能正常工作，请执行一次硬件重新恢复。

按照以下指示进行重新恢复：

1. 前往**菜单>设置>维护**。
2. 选择**重新恢复**。
3. 屏幕会询问**是否确认要进行重新恢复**。

摄影机将自动关机。

4. 开启主机

### 系统状态

系统状态菜单在以下标签中显示关键放映和系统信息：放映状态、摄影机信息和存储媒体信息和连接的模块。

### 放映状态

显示当前所选摄影机和放映设置。包含以下标签：文件格式、录制、Quicktime、风格和其他。

### 连接的模块

列出所连接的RED模块、镜头接圈和扩展件。不会列出连接的监视器、存储媒体模块和镜头。



## 摄影机信息

显示以下摄影机信息：

- **机型**：包括摄影机类型与感光器类型。
- **固件版本**：当前固件版本。
- **P.I.N.**：摄影机的特定个人识别码。
- **SVN修订版本号**：固件的修订版本号。
- **操作小时数**：摄影机开机小时数。

## OLPF(光学低通滤镜)

红乌鸦有一块集成的OLPF。要查看安装的是哪块OLPF，请前往**菜单>设置>维护>OLPF**。会显示OLPF类型。



## 存储媒体菜单

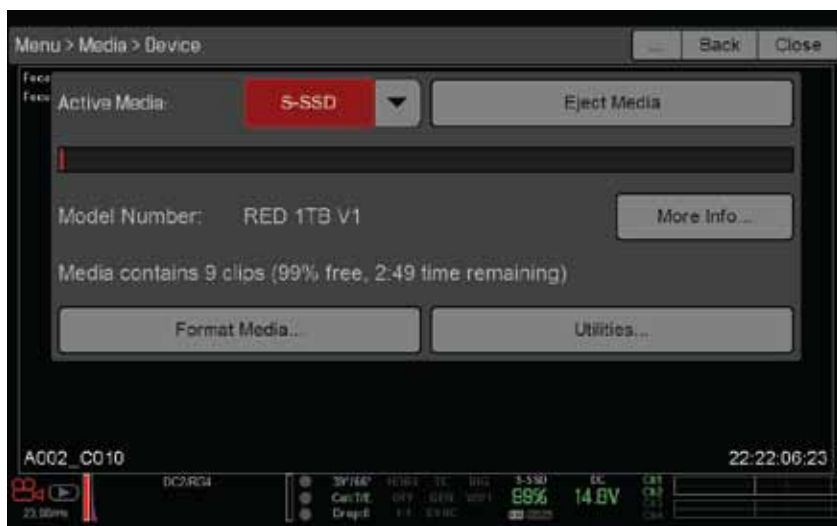
存储媒体菜单可用于：在SSD存储卡用于摄影机前将其格式化；从摄影机上将SSD存储卡拔出前将其弹出。

要详细了解存储媒体的使用，请参考《DSMC存储媒体操作指南》。

## 设备

格式化或弹出（卸载）存储媒体。

想要查看摄影机中SSD卡的信息，请选择更多信息（More Info...）





## 片段

以缩略图查看和下载SSD卡上的片段。



## 回放菜单

要查看连接在摄影机上的SSD存储卡内的片段：

- 进入**菜单>回放**。
- 在触控屏左下角点击**录制/回放**进行切换。

**注意：**不管录制模式的设置如何，摄影机在回放模式中都默认使用RGB色彩空间。要在RAW模式中回放片段，请前往**菜单>设置>显示>工具**并选择RAW。

**注意：**摄影机不支持Apple ProRes文件的机内回放。

## 回放菜单

在回放模式中，菜单是简化的，所以您不能访问所有菜单。有些菜单提供不同选项。

## 存储媒体

列出所连接SSD存储卡上的所有可用片段。您可以执行以下操作：

- **→**：将所选片段移至播放列表。
- **ALL→**：将所有片段移至播放列表。
- **应用影像元数据**：录制影像的色彩、增益、曲线等数据将与回放影像一同显示。取消选择时，将使用当前回放风格设置。
- **加载**：关闭菜单在回放模式下调出所选片段。

## 录制(退出)

选择录制来退出回放模式，也可按任何映射为录制的按键来退出回放模式。

## 元

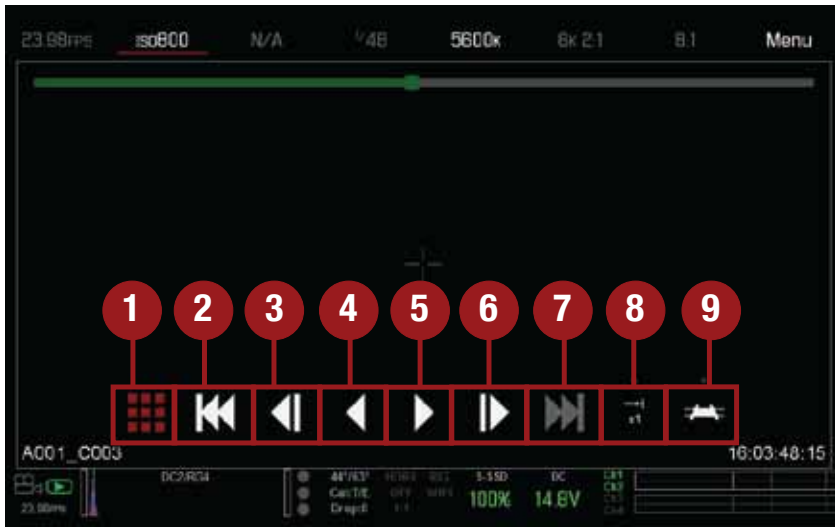
显示所选片段的元数据。

## 回放状态栏

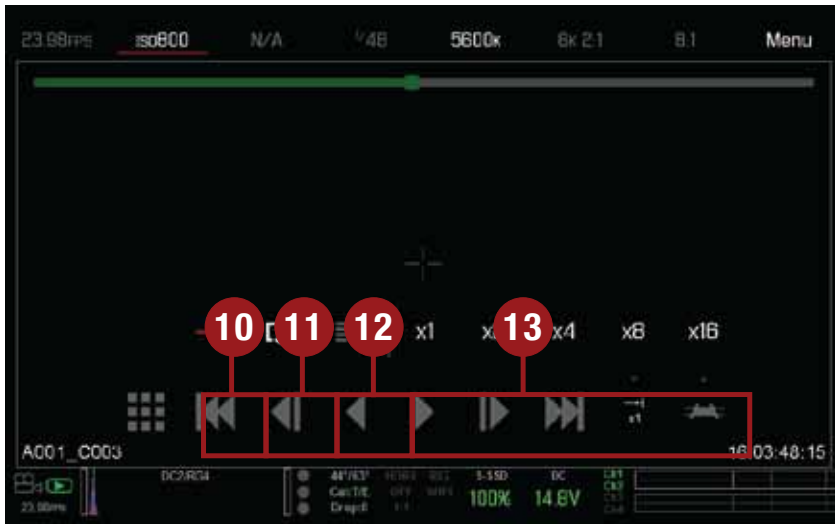
显示片段回放进度。用触摸屏时，用手指右滑可将片段快进；用手指左滑可将片段倒回。



# 回放控制



回放控制



回放控制



回放控制



下表描述了回放模式的控制。

#	控制	描述
1	片段	查看片段缩略图
2	加载上一片段	将上一片段加载至播放列表。
3	逐帧倒回	逐帧倒回片段。
4	回放/暂停切换	回放片段，在播放与暂停间切换。
5	播放/暂停切换	在播放与暂停间切换。
6	逐帧快进	逐帧快进片段。
7	加载下一片段	将下一片段加载至播放列表。
8	播放选项	显示以下选项子集：单次播放、循环、列表循环和回放速度。
9	单次播放	将片段播放结束后不重复播放。
10	循环	循环播放片段。
11	列表循环	循环列表中的所有片段。要创建一个播放列表，前往菜单>回放>菜单>存储媒介，将片段移至播放列表栏。
12	回放速度	您可以选择×1、×2、×4、×8或×16的回放速度
13	标记选项	显示以下选项子集：入点标记、移除入点/出点标记、出点标记、上一标记、下一标记。
14	入点标记	在回放状态栏上加入一个红色入点标记。使用一个入点标记连同一个出点标记用于只播放片段的某一部分。当片段很长，您又想集中关注某个特定部分时，入点/出点标记会很有帮助。
15	移除入点/出点标记	移除入点/出点标记，跳至片段末尾。
16	出点标记	在回放状态栏上加入一个红色出点标记。使用一个出点标记连同一个入点标记用于只播放片段的某一部分。当片段很长，您又想集中关注某个特定部分时，入点/出点标记会很有帮助。
17	上一标记	前往上一标记的帧，在回放状态栏上会显示为红色线条。若无标记的帧则不可用。
18	下一标记	前往下一标记的帧，在回放状态栏上会显示为红色线条。若无标记的帧则不可用。

## 电源菜单

电源菜单显示所有连接电源的当前电源状态，也可用于关闭摄影机。



**注意：**欲详细了解摄影机供电操作，请登陆[www.itvc-cn.com](http://www.itvc-cn.com)参考《DSMC电源操作指南》。

## 电源输入

显示所连接电源模块的电源状态。菜单会显示电源电压或所剩电量的百分比，如果可行，也可显示所剩时间。



## 电源输出

电源输出菜单显示所连接设备上的电源输出接口的状态。状态有：

- N/A：该设备不存在。
- OK：电源输出端口可用。
- FAULT（故障）：发生短路或过流跳闸。请移除连接在模块上的设备以免吸取过多电力。点击重置来清除故障。

## 省电

可选择如下省电选项(每项默认均为从不)：

- **低电量预览**：特定静止期后摄影机将耗费较少的电量。
- **休眠**：一段时间的静止期后所有监视器关闭，所有键不执行映射操作。触摸屏幕或按键退出休眠模式。
- **自动关机**：一段时间的活跃期后摄影机自动关机。

## 关机

关机控制互锁以防止摄影机意外关机。要了解关闭摄影机不同方法的细节，请参考66页的“关机”章节。

1. 进入**菜单>供电**。
2. 选择**关机**。

显示正在关机信息，摄影机关闭。

## 高动态范围（HDRX）菜单

**注意**：测试信号启用时HDRX模式不可改变。

**注意**：当启用高动态范围时您不可用改变曝光。

**注意**：以下情况HDRX模式不可用：

- 装有动态接圈。
- 启用感光器同步模式(同步锁相或运动控制)。
- 启用变速模式。
- 启用帧处理模式(帧求和或帧平均)。

高动态范围默认为禁用，取景器屏幕底部状态组中的HDRX文字为灰色。

要启用HDRX，请按以下指示进行操作：

1. 进入**菜单>HDRX**。
2. 选择**HDRX**。

取景器屏幕底部状态组中的HDRX文字变为白色。

3. 选择档位值。范围为1-6，默认为2。
4. 选择想要以哪种轨迹显示：
  - **A轨迹**：该轨迹以所选光圈和快门设置显示视频。
  - **X轨迹**：该轨迹以附加档位显示视频。



**注意**：要详细了解HDRx，联系我司。



## 对焦菜单

对焦菜单包括：模式和变焦点

## 模式标签

对焦菜单用于启用并选择对焦参数，包括模式、区域、尺寸与自动对焦增强。



## 模式

在模式下拉菜单中选择下列中的一项：

- **手动**：选中时，所有对焦操作均为手动。
- **确认**：启用中心或点对焦目标。该模式通过对焦点窗口的红、黄、绿色变化提供额外对焦辅助。主体照明不足或缺对比可能干扰正常的对焦确认操作。

欲获得最佳对焦确认结果，应该“摇晃”对焦环：对焦时要对最佳对焦点进行优化并重复操作，降低幅度，如快要合焦时进行精密手动对焦那样。

## 自动对焦模式

当安装了支持的镜头时，模式下拉菜单中会有以下附加选项：

- **单次**：当按下自动对焦:开始的映射键时，摄影机进行单次自动对焦。对低对比度情况下的快速对焦进行了优化。中心与点区域同时工作。
- **持续**：当按下自动对焦:开始的映射键时，摄影机试图使目标区域内的物体保持合焦状态。最好在照明充足与对比度明显的情况下进行。中心与点区域同时工作。
- **触摸轨迹**：使用触摸屏动态更新可定位自动对焦点。只有点区域工作。将目标点保持在运动物体上，镜头对目标进行持续对焦。
- **Rack(变焦点)**：启用变焦点对焦。仅点区域工作。要详细了解变焦点对焦配置，请参考69页的“变焦点标签”。

在单次、持续与触摸轨迹模式中，屏幕上显示一个单一目标，表明影像将在何处合焦。在变焦点模式中，屏幕上显示多个目标，表明摄影机将在不同区域间变焦点对焦。

按自动对焦模式:循环的映射键使对焦模式选项依序循环。

自动对焦性能在以下情况中可能会降低：

- 主体太暗或太远。
- 主体与对比背景之间的度不够。
- 场景内有反射高光。
- 主体背光。
- 对焦窗口内表面对比度/细节不足。

**注意**：在这些情况下可用边缘模式提供额外辅助。欲详细了解边缘模式，请参考32页的“边缘”章节。

## 区域

可用选项有中心与点(默认)。中心与点目标都会改变颜色以表明目标区域内物体的对焦状态。



目标颜色	描述
蓝色	摄影机正在对焦
红色	物体脱焦
黄色	物体将要合焦
绿色	物体合焦

## 中心

在录制区域中心为对焦提供一个大的目标方框。

## 点

提供一个可在录制区域内移动的精确对焦目标。

移动点对焦目标

通过触摸液晶屏移动目标点：

- 在触摸液晶屏上按住想要重新定位目标点的位置。
- 按住触摸液晶屏上的当前目标点，然后拖拽目标点。

## 移动目标点：

1. 前往主屏幕。
2. 按导航组中的**下箭头**。  
目标点边线变粗，菜单下的红色光标稍暗。
3. 用方向箭头将目标点移至所需位置。
4. 按下**回车键**。
5. 请按下**菜单键**可退出。

## 尺寸

选择点目标的尺寸。

自动对焦增强

1. 进入**菜单>对焦>模式**。
2. 从模式下拉菜单中选择**确认**。
3. 从区域下拉菜单中选择一个**选项**。
4. 如果从区域下拉菜单中选择了点，从尺寸下拉菜单中为点选择一个尺寸。
5. 选择自动对焦增强复选框。
6. 从监视器下拉菜单中选择用于自动对焦增强功能的**监视器**：
  - 主机HDMI
  - 主机HD-SDI

所选监视器将被设定为分辨率720p、频率60Hz的清洁模式(无叠层)。目标不在所选监视器上显示。在禁用自动对焦增强功能前，都无法控制该监视器。

7. 从确认类型下拉菜单中选择**确认目标类型**：

确认类型	描述	目标内物体合焦...	目标内物体脱焦
无	方形目标；与目标方块在确认	目标为黄色或绿色	目标为红色
圈	模式下操作相同 方块目标，周围有黄圈	目标为黄色或绿色； 黄圈与方块大小几乎相同	目标为红色； 黄圈变大
条	条形目标	目标为黄色或绿色； 右边的竖条被填满	目标为红色； 左边的竖条几乎为空
饼	饼形目标	目标为黄色或绿色； 曲线周围线条被填满	目标为红色； 曲线周围线条几乎为空



## 8. 退出对焦屏幕。



目标显示在触摸液晶屏上，用于自动对焦增强功能的选定监视器处于清洁模式中。



## 变焦点对焦

使用变焦点标签配置最多四个对焦点并在它们之间进行变焦点对焦。

设定变焦点对焦

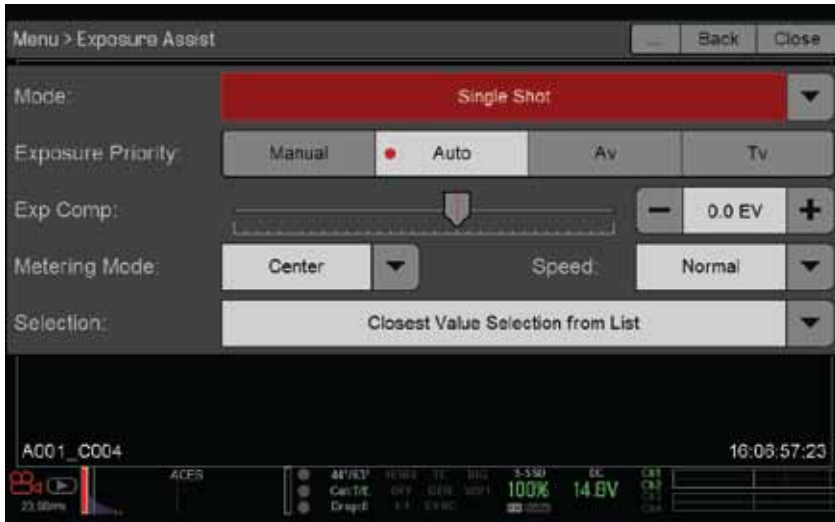
1. 确保已装好DSMC尼康接圈、DSMC佳能接圈或DSMC佳能动态接圈和支持镜头。
2. 进入**菜单>对焦>模式**。
3. 从**模式**下拉菜单中选择**Rack**(变焦点)。

因为变焦点对焦只在点区域下工作，所以区域下拉菜单中的点会被自动选择。

4. 从尺寸下拉菜单中选择一个尺寸。







## 自动曝光模式

曝光辅助模式决定了哪项自动曝光工具会生效：

- **关闭**：自动曝光不启用。
- **单镜头**：映射以下操作中的一项以触发自动曝光工具：
  - AE：开始
  - AE/AF：开始
- **持续预览**：自动曝光工具仅可在预览模式中启用。
- **持续预览/录制**：自动曝光工具被应用到预览和录制模式中。

**注意**：在静态模式中，“AE/AF:”默认为被映射为半按录制键。欲知详情请参考110页的“默认键功能”。

## 曝光优先权

- **手动**：您可以完全控制光圈和快门（默认）。
- **自动**：摄影机设置光圈和快门以满足所选曝光。
- **Av（光圈值）**：您设置光圈，然后摄影机设置快门以满足所选曝光。
- **Tv（时间值）**：您设置快门，然后摄影机设置光圈以满足所选曝光。

## 曝光补偿和EV偏移

使用曝光补偿滑块和EV偏移设置来调节图像的亮度。预设设为0，试图达到18%灰度目标上的一般亮度。当启用AE时，目标和所选计算区域的当前测量亮度会在柱状图中分别以灰白线来显示。

您也可将这些操作映射到用户键：

- **AE**：减少曝光值补偿：以0.2的增量减少曝光值补偿。
- **AE**：加大曝光值补偿：以0.2的增量加大曝光值补偿

## 计算模式

计算决定了用于亮度评估的感光器区域：

- **点**：大概占感光器中心的5%。
- **中心**：大概占感光器中心的25%
- **平均**：平均在感光器的整个图像区域。

## 速度

速度设置决定了运算法则适应变化光线的速度。

- **慢**：以较小步伐采用设置。调整较少或较缓慢时使用该设置。
- **正常**：以中等步伐采用设置。
- **快**：以较大步伐采用设置。



## 选择

选择设置决定了运算法则采用哪个数值。这使您能够修正数值列表，这样运算法则只会选择特定的参数。使用自由值选择可提高精度。

例如，您可以修正F档列表，将f/2.8和f/5.6包含进去。如果启用了自由值选择，运算法则只会选择在f/2.8和f/5.6之间选择F档参数。该设置限制了聚焦深度范围。

## 自动曝光指示灯

当自动曝光功能可以匹配感光器亮度时，叠层会变黄。如果亮度波动大于半档，叠层会变红。

当启用自动曝光时，自动曝光指示灯会显示在上部状态栏中F档和曝光参数的前面。用户选择的亮度和当前测量的亮度会分别以灰线和白线显示在柱状图中。

## 自动曝光限制

当启用自动曝光时，所有限制都会被考虑进去，包括对可用菜单选项做的自定义修改。例如，如果您修正了可用曝光值列表，那么只有那些值会被考虑。

## 预设菜单

摄影机有三种预设：

- **摄影机预设：**用来存储与恢复摄影机设定信息，如内置LOOK文件、按键映射、输入/输出配置等。RED DSMC有若干原厂预设。
- **Looks(风格)：**可存储特定色彩、影像、白平衡和细节设置以供放映使用。机内生成的风格文件显示在摄影机预设标签上。由REDCINE-X PRO生成并由SSD存储卡导入至DSMC的风格文件显示在风格标签上。
- **自动预设：**可为启动、预览和回放指定预选预设。

您可以创建自定义预设和风格文件。预设和风格文件可被存储于摄影机或传输至SSD存储卡，以便创建预设和风格文件库，或通过SSD存储卡从一台摄影机将预设和风格文件快速复制到另一台摄影机。

- **摄影机：**保存在摄影机内部的预设或风格文件。
- **存储媒体：**在SSD存储卡显示路径(例如：S-SSD\presets)中的预设或风格文件。



预设菜单

## 摄影机预设

### 预设操作

- **应用：**应用所选预设。
- **创建：**使用当前摄影机设置来创建一个新预设。
- **升级：**允许参数更改并将当前摄影机内当前数值更新为所选预设。以“(RED)”结尾的原厂预设不可更新。
- **复制：**以所选预设为模板创建一个新预设。
- **删除：**删除所选预设。

## 导出与导入预设

预设可以被存储在摄影机，或者转移到SSD存储卡中与其他摄影机共享。从摄影机导出预设至SSD存储卡时，预设被存放在SSD存储卡上的“Presets”<预设>文件夹内。从SSD存储卡导入预设至摄影机时，预设必须存储于SSD存储卡上的“Presets”<预设>文件夹内。



- →: 从摄影机将所选预设导出至SSD存储卡。
- ALL→: 从摄影机将所有预设导出至SSD存储卡。
- ←: 将所选预设从SSD存储卡导入至摄影机。会询问是否想要应用预设。
- ←ALL: 将所有预设从SSD存储卡导入至摄影机。会询问是否想要应用预设。

## 创建预设

1. 根据偏好来设置摄影机预设配置。

例如：如果要为斑马线指示器创建一个特有的预设，首先进入**设置>显示>斑马线**并按所需配置斑马线指示器。

2. 进入**预设>摄影机预设**。
3. 选择创建或选择一个已有预设并选择“**复制**”或“**升级**”。
4. 如要创建一个新预设，为新预设输入一个名字并点击OK。
5. 选择以下标签以显示预设选项的不同设置：**Display(显示)**、**Key(按键)**、**Look(风格)**、**Project(放映)**和**System(系统)**。
6. 选择以下选项：
  - : 将所选设置添加至预设。
  - ALL →: 将所有设置添加至预设。
  - ← x: 从预设中移除所选设置。
7. 选择创建。

预设被保存并存储于摄影机内。

## LOOKS(风格)

**Look(风格)文件**由以下**设置构成**：色彩、增益、FLUT、锐度、曲线、视频、色温和LGG（提升、伽马、增益）。这些设置即可在机内(**菜单>设置>风格**)配置，也可在REDCINE-X PRO(风格面板)中配置。

## 创建并管理机内风格文件

在**预设>摄影机预设**标签中创建机内风格文件。可将这些机内风格文件与其他在摄影机预设标签中创建的任何预设以相同方式应用、创建、更新、复制、删除及导出。欲详细了解创建、管理预设与机内风格文件，[请参考72页的“摄影机预设”](#)。

## 从REDCINE-X PRO中导入风格文件

1. 将SSD存储卡插入电脑，并在SSD存储卡上创建一个名为**Looks(风格)**的文件夹。
2. 将(从REDCINE-X PRO导出的)RMD文件保存到SSD存储卡中的**Looks(风格)**文件夹内。
3. 从电脑中将SSD存储卡弹出。
4. 将SSD存储卡装入摄影机。
5. 转到**预设> Looks**。
6. 从以下选项中选择一项：
  - ←: 从SSD存储卡将所选风格文件导入摄影机。
  - ←ALL: 从SSD存储卡将所有风格文件导入摄影机。

欲详细了解如何从REDCINE-X PRO中创建及导出风格文件，请联系我司。

## 管理已导入的风格文件

所有从REDCINE-X PRO导入的风格文件都在**预设>风格标签**中进行管理。将风格文件从摄影机导出到SSD存储卡时，风格文件被保存在SSD存储卡中的“Looks”文件夹中。

您可以对已导入的风格文件进行以下操作：

- →: 从摄影机将所选风格文件导出至SSD存储卡。
- ALL→: 从摄影机将所有风格文件导出至SSD存储卡。
- **应用**: 应用所选风格文件。
- **删除**: 删除所选风格文件。

## 自动预设

- **开机时**: 所选预设摄影机每次开机时应用。
- **进入预览模式**: 所选预设摄影机每次进入预览模式时应用。包括开机时与退出回放模式时。
- **进入回放模式**: 所选预设摄影机每次进入回放模式时应用。



# 06 | 录制和监视器音频

## 概览

内置的立体麦克风和扬声器可轻松捕捉音频和回放。

额外的音频输入/输出选项视连接的接口扩展件而定。欲知详情请[参考99页](#)的“输入/输出接口”。

摄影机可录制两条分离的麦克风电平通道，采用无压缩24比特48KHz音频。专业输入/输出模块可提供两路麦克风电平或线路电平音频输入，多达4路数字AES音频输入。DSMC总共支持8路输入音频通道，可录制多达4路音频通道。

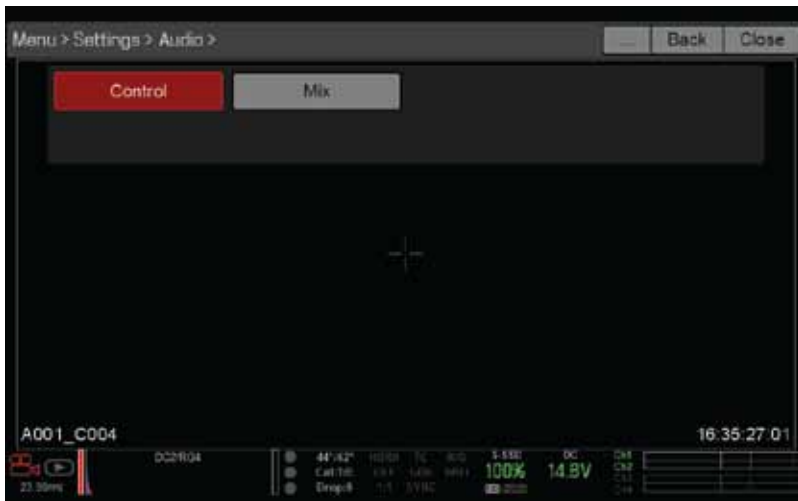
输入信号经由高品质前置扬声器和软削波模拟限幅器<soft clip analog limiter>，来实现理想的音频参考/录制电平与最大动态范围。

音频数据与视频和时码被同步内嵌在R3D文件中。您可以从REDCINE-X导出音频数据作为独立的音频文件。

音频还被嵌入在连接在主机上的HD-SDI和HDMI输出中。

## 设定音频

请前往[菜单>设置>音频](#)中设定音频。调节输入、前置扬声器和耳机设置，请选择控制。套调节混合设置，请选择**混合**。



## 控制

要调节输入、前置扬声器和耳机设置，请选择控制。

## 通道1/2 和通道3/4

要设定通道1/2和通道3/4，请前往[菜单>设置>音频>控制](#)。





## 来源

来源名称	双通道	扩展件	接口
无	不可用	不可用	不可用
摄影机内部	通道1/2, 通道3/4	DSMC主机	麦克风-1、麦克风-2
尾部模拟	通道1/2, 通道3/4	DSMC2™基础扩展件	立体麦克风
尾部模拟	通道1/2, 通道3/4	DSMC2™基础输入/输出V口扩展件	立体麦克风

## 通道名称

您可以重新命名所有音频通道。预设名称为Ch1, Ch2, Ch3和Ch4。通道名称显示在音频音量表，但是不包含在片段元数据中。欲知详情请参考76页的“音频音量表”。

## 通道模式

设定通道模式来匹配输入的音频信号。

模式	来源	描述
无	无	音频录制不可用

## 前置扬声器增益

前置扬声器范围和默认值视连接的扩展件而定。请按照以下指示调节扬声器等级：

1. 前往**菜单>设置>音频>前置扬声器增益**。
2. 将前置扬声器滑块移上移下以调节**扬声器等级**。

**注意：**要将扬声器连接到各路通道，请选择**连接**。



## 耳机音量

左、右路的音量范围是-6 dB到14 dB。预设值为10dB。请使用以下指示调节耳机音量：

1. 前往**菜单>设置>音频>控制>耳机音量**。
2. **上下移动耳机滑块调节音量**。
3. 要切换静音/取消静音，请选择**静音**。

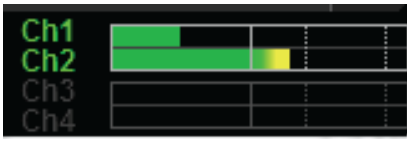
**注意：**要连接左右路音量，请选择**连接**。







## 音频峰值图



摄影机每秒更新12次峰值图，为最后1/12秒期间的最大信号。峰值图的总范围为-52dBFS到0dBFS。

线条和颜色显示了截幅失真的危险，如下表所示：

线条	DBFS	读数条颜色	描述
第一条线(最左边界；实线)	- 52dBFS	绿色	音频没有截幅
第二条线(实线)	- 20dBFS	绿色	音频没有截幅
第三条线(虚线)	- 12dBFS	黄色	音频接近于截幅
第四条线(虚线)	- 2dBFS	红色	音频截幅
第五条线(最右边界；实线)	0dBFS	红色	音频截幅（如果输入信号超过-1dBFS，整个读数条为红色）

**注意：**在美国广播和后期制作系统中，-20dBFS大体与0VU和4dBu重合。在数字系统中，dBu只是一个近似值；电子音频电平的正确单位为dBFS。

## 回放时的音频

在回放时，摄影机会回放所有记录的通道，音频输出会自动取消静音。

在回放时要访问音频设置，请前往**菜单>设置>音频**并选择以下**标签**：

- 控制
- 合成器

# 07 | 时码、同步锁相、多摄影机设定

本章描述时码、同步锁相、多摄影机选项如3D和阵列设定。

**注意：**时码和同步锁相需要DSMC2™基础扩展件或DSMC2™机拍扩展件。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

**注意：**主/从操作，包括立体/3D和摄影机阵列，需要一个GIG-E接口，DSMC2 REDVOLT扩展件上就有。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

## 时码

**注意：**输入时码需要DSMC2™基础扩展件或DSMC2™机拍扩展件。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

时码是一串基于SMPTE 12M的数字序列，能帮助管理和同步脚本及音频。时码作为元数据被嵌入录制的RAW文件和HD-SDI监视器输出提供的HANC元数据中。主机可以自己生成时码，或者可以接收和同步由外部来源生成的时码。

时码显示在图形用户界面（GUI）实时操作区域的右下角，作为元数据被嵌入。时码由8为数字序列代表（HH:MM:SS:FF）：

- HH: 时
- MM: 分
- SS: 秒
- FF: 帧

**注意：**时码与同步锁相搭配时才最准确最有效。欲知详情请参考79页的“同步锁相”。

**注意：**想要详细了解HANC元数据，请参考www.itvc-cn.com的HD-SDI HANC元数据信息。



## 时码显示模式

- **Time of day (TOD)** : TOD代表当日时间 (HH:MM:SS:FF)。TOD时码不停地运转，不受录制的影响。TOD时码可与主机里的实时计时器 (RTC) 同步。
- **Edge**: 边缘时码在片段间是持续的，意味着录制开始时时码也开始。当录制停止时时码也停止。边缘时码预设为01:00:00:00开始，但是可以在存储媒体菜单里 (**菜单>存储媒体>设备>格式化**) 进行设置。

## 设定内部时码

按照以下指示设定和调节主机生成的时码：

1. 前往**菜单>设置>放映>时码**。
2. 选择所需的**时码显示模式**。
3. 将时码来源设置为**用户提供**。



来源：用户提供

4. 使用附加控制以同步TOD时码和RTC，或者手动设置。或者，前往**菜单>存储媒体>格式化存储媒体**来手动设置边缘时码。当启用内部时码时，底部状态栏的时码指示灯仍是灰色。

## 输入外部时码

本节解释如何设定和调节由外部设备生成的时码。该过程需要DSMC2™基础扩展件、DSMC2基础输入/输出 V-口扩展件或DSMC2™机拍扩展件。

**注意：**输入外部时码需要DSMC2™基础扩展件、DSMC2基础输入/输出 V-口扩展件或DSMC2™机拍扩展件。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

1. 使用一根3BNC转00雷默同步缆线将外部时码生成器连接到主机。
  - A. 将黄色BNC接头连接到时码生成器的输出接口。
  - B. 将00B雷默接头连接到主机上的同步接口。
2. 前往**菜单>设置>放映>时码**。
3. 选择所需的**时码显示模式**。
3. 将**时码来源**设置为**外部**。

当锁定外部时码源时，底部状态栏的时码指示灯会变成绿色。



来源：外部：主机



**注意：**当选择了外部来源但是还没有出现时，时码还是显示为用户提供设置。

## 所需缆线

**790-0154：**3BNC转00雷默同步缆线

## 同步锁相

**注意：**使用同步锁相需要DSMC2™基础扩展件、DSMC2基础输入/输出 V-口扩展件或DSMC2™机拍扩展件。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

生成器锁定（同步锁相）是用于同步视频和音频系统的三电平信号。同步锁相基于SMPTE时码296M和274M。

有两种重要同步锁相同步模式：

- 监视器同步
- 感光器同步

## 监视器同步

**注意：**使用同步锁相需要DSMC2™基础扩展件、DSMC2基础输入/输出 V-口扩展件或DSMC2™机拍扩展件。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

当提供了与当前监视器输出频率兼容的同步锁相信号时，监视器同步就会发生。即使主机在使用另一种形式的同步，也能实现监视器同步以同步摄影机感光器。

1. 使用一根3BNC转00雷默同步缆线将所需的同步锁相设备连接到主机
  - A. 将绿色BNC接头连接到同步锁相设备。
  - B. 将00B雷默接头连接到主机上的同步接口。
2. 前往**菜单>设置>显示>监视器控制>监视器**。
3. 在下拉菜单中的监视器标签上选择主机HDSDI。
4. 在频率下拉菜单中选择所需的监视器输出频率。



### HD-SDI输出频率

**注意：**选择自动，将HD-SDI输出自动匹配到当前放映时基。

当提供了与当前监视器输出频率兼容的同步锁相信号时，监视器同步会自动实现。当实现监视器同步时，底部状态栏中的同步标签会发绿光。

## 感光器同步

**注意：**使用同步锁相需要DSMC2™基础扩展件、DSMC2基础输入/输出 V-口扩展件或DSMC2™机拍扩展件。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

当提供了与当前监视器输出频率、放映时基和感光器帧率兼容的同步锁相信号时，感光器同步会自动实现。在感光器同步中操作时，感光器计时会被锁定到同步锁相信号。

感光器同步要求以下同步设置：



设置	菜单位置路径
同步锁相信号频率	不可用；外部同步锁相设备
HD-SDI监视器输出频率	菜单>设置>显示>监视器控制
放映时基	菜单>设置>放映>帧率
录制帧率	菜单>设置>放映>帧率

**注意：**当启用同步锁相感光器同步时，高动态范围不可用。

请按照以下指示设定和启用感光器同步模式：

1. 使用一根3BNC转00雷默同步缆线将所需的同步锁相设备连接到主机
  - A.将绿色BNC接头连接到同步锁相设备。
  - B.将00B雷默接头连接到DSMC2基础扩展件或DSMC2™机拍扩展件上的同步接口。
2. 前往菜单>设置>设定>通用输入输出/同步。
3. 同步标签中，将感光器同步模式设置为同步锁相。
4. 同步锁相来源设置为主机。



## 同步设置

5. 前往菜单>设置>显示>监视器控制。
6. 在下拉菜单中的监视器标签上选择主机HDSDI。
7. 在频率下拉菜单中选择所需的监视器输出频率。

**注意：**选择自动，将HD-SDI输出自动匹配到当前放映时基。

当提供了兼容的同步锁相信号、同步锁相被启用时，底部状态栏中的同步锁相指示灯会发绿光。当实现感光器同步时，底部状态栏中的同步指示灯会发绿光。

## 设定动态控制（MOCO）

**注意：**动态控制需要DSMC2基础扩展件。欲知详情请参考99页的“输入/输出接口”。

动态控制，或者简称MoCo，是一种用于特效和困难镜头所要求的自动化精确摄影机运动的感光器同步形式。动态控制使用的通用输入/输出信号是通过DSMC2基础扩展件上的同步（GPI）和控制（GPO）接口传输而来的。

想要了解通用输入/输出连接的详细信息，请参考99页的“输入/输出接口”

**注意：**使用运动控制时，必须将帧频设置为所用最快触发率的至少两倍。使用运动控制时，REDCODE会基于FPS/2进行计算。因此，如果在运动控制模式下，并将帧频设为100.83FPS，最大REDCODE将基于50.415FPS计算。

**注意：**当启用动态控制时高动态范围不可用。

**注意：**同步锁相和时码也可与动态控制一起使用。

请按照以下指示设定动态控制：

1. 使用一根3BNC转00雷默同步缆线将动态控制设备连接到主机
  - **同步输入：**将白色BNC接头连接到动态控制设备的输出接口，将00B雷默接头连接到主机上的同步接口。
  - **同步输出：**将黄色BNC接头连接到动态控制设备的输出接口，将00B雷默接头连接到主机上的控制接口。
2. 前往菜单>设置>设定>通用输入输出/同步。
3. 在同步标签上将感光器同步模式设置为动态控制。



## 动态控制GPIO/同步设置

4. 选择主机GPIO标签。
5. 在GPIO功能下拉菜单中选择同步输入。



## 动态控制主机/GPIO设置

6. 在GPIO功能下拉菜单中选择同步输出。（可选项）
7. 动态控制设备提供脉冲以将快门同步到同步输入的上升边缘。

## 所需缆线

- 790-0154: 3BNC转00雷默同步缆线（每个同步和控制接口都需要）

## 可兼容的设备

以下时码和同步锁码设备与摄影机兼容。其他时码设备可能也兼容，但未经RED公司测试。

可兼容的时码设备

以下时码设备与DSMC的兼容性已经认证：

- Ambient ACL 202CT
- Ambient LOCKIT ACL 203
- Ambient ACL 204
- Ambient ACC 501 Clockit Controller
- Ambient ACD-301 Lockit Slate
- Denecke SB-3 Syncbox Time-Code Generator
- Sound Devices 788T
- Sound Devices 744
- Sound Devices PIX-240
- Zaxcom Nomad 12
- Zaxcom ZFR100
- Zaxcom ZFR200



## 可兼容的同步锁相设备

以下同步锁相设备与DSMC的兼容性已经得到认证：

- AJA GEN10 HD/SD/AES Sync Generator with Universal Power Supply
- Ambient ACL 202CT
- Ambient ACL 203
- Ambient ACL 204
- Denecke SB-T
- Evertz Master Clock 5600MSC

**注意：**请确保您的同步锁相设备能给每台摄影机都提供完全强度的同步锁相信号。分流同步锁相信号会将其减弱，这可能会损害摄影机之间同步的效果。

# 08 | 升级摄影机固件

请安装最新的固件来升级摄影机功能。如需查看新的摄影机固件版本，更新操作指南和后期制作软件，请联系我司。

## 核实当前摄影机固件版本

欲查看摄影机上的当前固件版本，进入菜单>设置>维护>系统状态>摄影机信息。显示当前固件版本，数字越大表示越新发布。

## 升级摄影机固件

请安装最新固件。除非网上发布注释特别指出，无需将当前版本固件升级为网上发布的最新版本。

1. 将SSD存储卡(RED MINI-MAG)连接到电脑。

**注意：**在装有REDCINE-X PRO的MAC电脑上，默认情况下RED加密狗将连接SSD存储卡设为只读，这意味着不能将文件写入SSD存储卡(包括固件升级文件)。在尝试将固件复制到SSD存储卡中之前，请将安装偏好改为读写。

2. 请为摄影机下载最新固件：

3. 解压固件压缩文件。

4. 复制force\_upgrade(强制升级)文件夹及其内容到SSD存储卡根目录下。

5. 弹出或卸载SSD存储卡，然后删除SSD存储卡。

6. 确保摄影机关机。

7. 将装有强制升级文件夹的SSD存储卡插入摄影机。

8. 开机。

开机后升级自动运行。

升级期间，风扇高速旋转，电源与录制LED灯闪烁绿光。大约15秒后，LED灯停止闪烁，摄影机关机。升级期间外部监视器无图像。

9. 摄影机关机后，卸载SSD存储卡并等待10秒。

10. 开机。

摄影机可能将花费30秒或更久以对所有连接模块进行升级。在此期间电源与录制LED灯闪烁绿光，外部监视器无影像。

11. 如果这是您第一次升级固件，会弹出一个软件许可证协议（SLA）菜单。

**注意：**如果您不同意软件许可证协议，摄影机就不可以使用了。软件许可证协议会继续显示，直到被接受。

12. 进入菜单>设置>维护>系统状态>摄影机信息并确认所列固件版本与所下载的固件版本一致。

13. 录制前要再次格式化SSD存储卡。



# 09 | 摄影机系统维护

所有RED产品的设计都坚固耐用，但精密仪器需要进行适当的维护。请按照以下指示清洁、维护和存储RED设备。

**警告：**不要冲洗或浸泡摄影机或其他附件，请始终保持干燥。

**警告：**不要使用肥皂、洗涤剂、合成氨、丙酮、碱性、磨料清洁化合物或溶剂。这些物质可能会损坏镜头镀膜和电子电路。

**警告：**不要使用过多清洁剂。

**警告：**不要重复使用棉签或拭子

**警告：**任何原因都不要试图清洁感光器或光学腔。如果感光器变脏了，请联系我司。

**警告：**不要试图改装、拆卸或打开摄影机、镜头或其他附件，因为这样做可能会触电并受伤。机内无用户可维护的部件。在RED授权的服务设施外如果对摄影机、镜头及其他附件进行改装或修理，将不享受有限的保修。

**警告：**使用压缩气罐时要注意，因为其高压、残渣、冷气、微粒和水分可能会造成损害。您应该使用经过滤的、无残余的气罐清洁非重点区域，比方说风扇周围以及摄影机外部的其他凹槽。因使用压缩气罐而对摄影机及其附件造成的损害不在保修范围之内。

**警告：**不要在感光器或其他任何光学部件上使用压缩气罐。

## 主机与附件外表面

- 请使用空气除尘喷枪来清洁顶部、底部风扇以及主机外部凹槽。
- 只能使用干布进行清洁。当清洗摄影机与附件时，请记住它们不防水，水分会损坏电子电路。

## 主机与附件存放

RED建议您将主机和附件存放在防水箱中，这些箱子由激光切割的泡沫制成，可保护摄影机及附件的安全。

**警告：**不要将主机或附件存放在任何有极端温度、太阳光直射、湿度过高、极度不平坦或有强磁场的地方。

## 清洁EVF屏幕

**注意：**本节仅解释如何清洁DSMC2™ RED EVF的屏幕，而非如何清洁整台设备。

本节解释如何清洁DSMC2™ RED EVF的屏幕。移除DSMC2 RED EVF模块的光学挡板就可以看到其屏幕。

使用离子橡胶气罐清洁DSMC2™ RED EVF的屏幕。如果使用气罐后屏幕上还有微粒，可用卷起来的、没有微粒的、防磨损的光学级别的拭子轻轻地擦拭屏幕。

**注意：**在清洁屏幕前如果不先移除固体颗粒物会大大增加划伤屏幕的风险。像很多屏幕一样，任何形式的物理接触都会刮伤或者损坏其表面。

## 禁止使用的EVF屏幕清洁剂

清洁DSMC2 RED EVF的屏幕时不要使用下列产品。这些产品已被测试过，会对RED设备造成损害或划痕。

- 压缩空气
- 气罐
- 溶剂
- 外用酒精
- 异丙醇
- Windex
- 第三方清洗套装
- 含任何添加剂，如洗涤剂、防静电、香水等的预包装镜头清洁剂
- RED微纤维布袋

**警告：**因使用禁止的清洁剂而对DSMC系统的任何屏幕或其他部件造成的损坏不在保修范围之内。



## 清洁LCD屏幕

**注意：**本节仅解释如何清洁特定设备的屏幕，而非如何清洁整台设备。

本节解释如何清洁以下部件的屏幕：

- RED专业LCD屏
- RED触控LCD屏
- DSMC<sup>2</sup> 侧控助手

## 可以使用的LCD屏幕清洁剂

清洁LCD屏幕时只可使用以下产品：

- 离子橡胶气罐
- Pancro专业镜头清洁剂（或同等产品）
- Photographic Solutions PEC\*PADs（或同等产品）
- RED超细纤维袋

**注意：**在用干布/毛巾和清洗液清理OLPF之前，请一定先用空气除尘喷枪去除固体颗粒物或污垢，因为在镜片上擦拭固体颗粒可能会造成划伤。

## 禁止使用的LCD屏幕清洁剂

清洁LCD的屏幕时不要使用下列产品。这些产品已被测试过，会对RED设备造成损害或划痕。

- 压缩空气
- 气罐
- 溶剂
- 外用酒精
- 异丙醇
- Windex
- 第三方清洗套装
- 含任何添加剂，如洗涤剂、防静电、香水等的预包装镜头清洁剂

**警告：**因使用禁止的清洁剂而对DSMC系统的任何屏幕或其他部件造成的损坏不在保修范围之内。

## 屏幕存放

为了保养RED触摸液晶屏上的高质量专业AR与AS镀膜，RED超细纤维袋将一同交货，用来清洁与存储RED触摸液晶屏，使用它可保持这些镀膜的优良品质。

请定期手洗并风干超细纤维袋。

## 进水损坏

如果您的设备进了水，或者您怀疑有进水损坏，请立即联系我司。

**警告：**任何可能发生了进水损坏的设备都请不要尝试开机。

**警告：**不要将设备放在电饭煲、硅胶干燥剂或干燥袋中以烘干设备。



# 10 | 摄影机故障排除

## 执行压力测试

在拍摄重要项目之前需要执行压力测试以确保设备的可靠性与稳定性。压力测试会使摄影机和设备承受长时间操作之后增加的压力。如果任何部件存在问题，压力测试会帮忙识别这些问题，避免在重要拍摄期间设备死机。

1. 按要求配置DSMC。
2. 执行黑影校准(感光器校准)。
3. 在维护菜单中启用感光器测试模式。
4. 选择理想的分辨率。
5. 选择最高可用的帧频。
6. 安全格式化SSD存储卡。
7. 将SSD存储卡录满脚本。
8. 再次安全格式化SSD存储卡。
9. 重复第6到8步来测试不同的SSD存储卡。
10. 如果发生任何错误，保存一份日志文件并在提交一份技术支持请给我司。

**注意：**在压力测试中发现的问题或丢帧现象将以“错误”显示在用户界面底部。

## 一般性故障排除

### 固件无法升级

#### 症状

- 在尝试升级固件的过程中，电源和录制LED灯红色闪烁。
- 在升级固件之后，固件版本还是没改变。

#### 可行的解决方案

- 在下载固件升级文件后，确定在将其保存至SSD卡之前解压了文件夹。
- 确定“强制\_升级”文件夹被保存到SSD卡的顶层根目录而不是子文件夹中。

**显示信息：**“正在升级连接的外围设备”

#### 症状

在尝试升级固件的过程中，显示屏显示信息：“升级连接的外围设备”。开关机后，还会显示同样的信息，促使您再次关机。

#### 可行的解决方案

- 确保您正将摄影机升级为最新的固件版本。
- 您的某个模块或镜头接圈（统称为“外围设备”）可能出了问题。先移除所有的外围设备（除了存储媒体模块），然后升级固件。接着连接另一个外围设备，再次升级固件。重复该过程，每次升级一个外围设备。这能确定到底是哪个外围设备出了问题。如果有某个外围设备无法升级，请给我司提交一份技术支持给我司。

### 无法应用预设

#### 症状

**摄影机将显示如下信息：**“Preset Could Not Be Applied”<无法应用预设>。

#### 可行的解决方案

关机，重启，并尝试应用之前失败的预设。



## 无法从外部控制摄影机

### 症状

摄影机显示如下信息：“要通过以太网可靠地从外表控制摄影机，您的固件可能需要升级，请联系我司。”

### 可行的解决方案

如果您看到该信息，请联系我司技术升级固件。直到固件升级成功您才可以从外部控制摄影机。

**一般性故障：**模块或扩展件无法运行

### 症状

模块或扩展件运行错误，或者无法与主机通讯。

### 可行的解决方案

- 执行一次硬件重新搜索。欲知详情请参考61页“重新搜索（硬件重新搜索）”。
- 升级您的摄影机固件。欲知详情请参考82页“摄影机固件升级”。
- 执行系统恢复。欲知详情请参考61页“系统恢复”。

## 摄影机无法识别镜头

### 症状

摄影机无法识别连接的镜头。

### 可行的解决方案

- 确保镜头是可兼容的。欲知详情请参考178的“镜头接圈与镜头”
- 执行硬件重新搜索。欲知详情请参考61页“重新搜索（硬件重新搜索）”

## 摄影机光圈无法显示

### 症状

连接了镜头时摄影机光圈无法显示

### 可行的解决方案

- 确保镜头安装正确。
- 执行硬件重新搜索。欲知详情请参考61页“重新搜索（硬件重新搜索）”。
- 重新安装您的摄影机固件。
- 如果您的固件是测试版，请将其降级为发行稳定版。

**注意：**有些不兼容镜头不会显示光圈信息。

## 液晶触控屏不显示菜单

### 症状

液晶触控屏不显示菜单。

### 可行的解决方案

双击液晶屏幕退出清洁模式。

## 屏幕停止不动或不显示

### 症状

屏幕停止不动或不显示。

### 可行的解决方案

进行一次强制恢复。欲知详情请参考88页的“执行强制恢复”。

## LCD闪烁

### 症状

LCD或监视器闪烁。



## 可行的解决方案

- 前往**菜单>设置>显示>监视器控制**，将频率调整为60Hz。
- 换一根缆线。
- 确保缆线连接正确。

## 无法使用触控屏或DSMC2 侧控助手

### 症状

无法通过触控屏或DSMC2侧控助手控制摄影机。

### 可行的解决方案

- 进行一次强制恢复。欲知详情请参考88页的“执行强制恢复”。
- 如果您使用的是HD-SDI或HDMI监视器，请在监视器上激活菜单，通过DSMC2侧控助手控制摄影机：

A. 将一张SSD卡（RED MINI-MAG）连接到电脑。

**注意：**在安装了REDCINE-X PRO的Mac电脑上，RED电子狗预设为以只读方式安装SSD卡，这意味着您无法将文件（包括固件升级文件）写入到SSD卡中。在尝试将固件复制到SSD卡中之前请将安装偏好改为读写。

- B. 在SSD卡中创建一个新文件夹，将其命名为预设。
- C. 下载DSMC工具包。
- D. 打开“预设\_文件”文件夹。
- E. 打开与您正在使用的固件版本相符的文件夹。
- F. 将适当的“激活\_菜单”文件保存到SSD卡中的强制\_预设文件夹。
- G. 弹出或卸载SSD卡，然后拔掉SSD卡。
- H. 确保主机关机。
- I. 将SSD卡插入DSMC。
- J. 开启主机

摄影机就会自动应用预设。

## “重大错误”或“严重错误”信息

### 症状

当您升级或开启摄影机时，显示屏出现以下信息：“重大错误”或“严重错误”

### 可行的解决方案

- 将摄影机固件升级到最新发布的稳定版本，请联系我司。
- 请提交一份技术支持请求。当您提交请求时请包含以下文件：

要保存日志文件，请按以下指示操作：

- 日志文件。欲知详情请参考56页的“保存日志文件”。
- 错误发生时摄影机所连接的模块列表、镜头和第三方附件
- 错误发生时摄影机的供电方式（包括电池类型、电源模块和电源缆线）。

## 错误0X00000020

### 症状

**屏幕显示信息：**“错误0X00000020，请保存log档并发送给RED技术支持。”

### 可行的解决方案

- 安全格式化SSD卡。欲知详情请在[www.itvc-cn.com](http://www.itvc-cn.com)参考DSMC存储媒体操作指南。
- 将摄影机固件升级到最新发布的稳定版本，请与我司联系。
- 请提交一份技术支持请求。当您提交请求时请包含以下文件：



## 要保存日志文件，请按以下指示操作：

- 日志文件。欲知详情请参考56页的“保存日志文件”。
- 错误发生时摄影机所连接的模块列表、镜头和第三方附件
- 错误发生时摄影机的供电方式（包括电池类型、电源模块和电源缆线）。

## 紧固直流电输入接口

### 症状

直流电输入接口螺母松动。

### 可行的解决方案

使用一把重型捏钳紧固松动的直流电输入接口螺母。

**警告：**不要拧过紧。

**可选项：**在直流电输入接口螺母的螺纹处加入少量的Loctite 222（低强度螺纹锁固剂），可防止接口再次松动。

## 摄影机无法开机

### 症状

即便是有电源时摄影机无法开机（无法开启）

### 可行的解决方案

- 移除所有附件，用交流电源适配器给主机供电。
- 进行一次强制恢复。欲知详情请参考88页的“进行强制恢复”。
- 将摄影机固件升级到最新发布的稳定版本，请与我司联系。

## 进行强制恢复

解决摄影机固件问题的一个常用办法就是进行强制恢复。强制恢复功能像系统恢复一样，会将所有摄影机配置与设置数据重设为原厂预设值。

### 要进行强制恢复，请遵循以下指示：

1. 按住主机上的电源/录制按钮20秒或直到风扇高速旋转。
2. 释放电源/录制按钮。

### 屏幕正常显示。

**注意：**用户键设置与其他更改都将被重设为摄影机默认设置。

## 画面出现模糊

### 症状

画面或脚本出现模糊

### 可行的解决方案

- 在录制附加片段前进行黑影校准。欲详细了解如何进行黑影校准，请参考57页的“感光器校准”。
- 查看柱状图确保适当曝光。当图像过曝或欠曝时会出现讯噪。欲知详情请参考25页的“柱状图”。
- 为您已选择的设置使用尽可能最低的REDCODE压缩。欲知详情请参考22页的“REDCODE”。
- 使用更高的分辨率。
- 使用自适应风扇模式来控制摄影机温度。应用的校准图中的温度不同步时，会产生噪点。

## 黑白画面

### 症状

显示器显示的画面是黑白的，而菜单还是彩色的。

### 可行的解决方案

- 进入**菜单>设置>风格>色彩**，查看饱和度设置。如果饱和度值设置得较低，请调高饱和度。
- 进行系统恢复。欲知详情，请参考61页的“系统恢复”。



## 色温不正确

### 症状

摄影机色温关闭，图像看起来比正常情况下更暖和更冷。

### 可行的解决方案

- 执行一次自动白平衡。欲知详情请参考41页的“色温”。
- 执行一次黑影校准。欲知详情请参考57页的“校准”。

## 时码或同步锁相无法运行

### 症状

同步、同步锁相以及/或者时码指示灯为红色、黄色或灰色。

### 可行的解决方案

- 确保您的时码或同步锁相设备是兼容的。欲知详情请参考81页的“兼容设备”。
- 换一根缆线。
- 确保您的时码或同步锁相设备设置与放映设置相匹配。
- 确保您的时码或同步锁相设备信号源设置正确。欲知详情请参考77页的“时码”或79页的“同步锁相”。
- 确保您的感光器同步模式设置为同步锁相。欲知详情请参考79页的“感光器同步”。
- 将ACN（Ambient电子场记板网络）设置为关闭。

## 存储媒体卡槽和RED MINI-MAG存储卡问题

### 症状

- 存储媒体卡槽上的LED指示灯不按预期的那样发光。
- RED MINI-MAG存储卡无法安装到摄影机。

### 可行的解决方案

- 确保RED MINI-MAG存储卡完全插入了存储媒体卡槽。
- 执行一次系统恢复。
- 在电脑上将RED MINI-MAG存储卡格式化。欲知详情请参考www.itvc.cn.com上的DSMC存储媒体操作指南。
- 移除存储媒体卡槽再重新安装一次。欲知详情请参考89页的“移除存储媒体卡槽”。

## 移除存储媒体卡槽

要检测存储媒体卡槽或SSD的故障时，您需要移除再重新安装存储媒体卡槽。除非您在检测存储媒体卡槽的故障，否则不要将其移除。

**警告：**在安装或卸载存储媒体卡槽时，必须将摄影机关机。

**所需工具：** T10 TORX扳手

1. 关闭摄影机。
2. 用T10 TORX扳手以十字交叉顺序将4颗自适应螺丝松开。
3. 将存储媒体卡槽从摄影机移除。
4. 检查摄影机上的接口和接触点，确保它们的清洁且没有损坏。

**注意：**不要触摸任何暴露在外的电路板或接口。

5. 将存储媒体卡槽尽快装回去，以防止灰尘或污垢进入摄影机。欲知详情请参考89页的“安装存储媒体卡槽”。

## 安装存储媒体卡槽

**警告：**在安装或卸载存储媒体卡槽时，必须将摄影机关机。

**所需工具：** T10 TORX扳手

1. 关闭摄影机。
2. 将存储媒体卡槽放在摄影机上，使存储媒体卡槽上的安装孔与摄影机上的螺丝孔对齐。
3. 用T10 TORX扳手以十字交叉顺序将4颗自适应螺丝转两圈。不要拧过紧。
4. 将4颗自适应螺丝拧紧。不要超过70力矩，否则可能损害设备。

**警告：**不要拧过紧。



## 摄影机不断弹出黑平衡信息

### 症状

摄影机不断弹出信息要您做黑平衡。

### 可行的解决方案

- 确保您完成了感光器校准过程。欲知详情请参考57页的“感光器校准”。
- 前往菜单>设置>维护>校准，选择用户1校准图。点击设置。
- 前往菜单>设置>维护>校准，删除所有用户创建的校准图。然后执行一次恢复默认设置。欲知详情请参考61页的“恢复系统设置”。

## 音频缓冲区溢出警告

### 症状

当您按录制键时，显示错误信息：音频缓冲区溢出警告。

### 可行的解决方案

执行一次SSD卡安全格式化。欲知详情请参考www.itvc-cn.com上的DSMC存储媒体操作指南。

## 可能的噪点

### 症状

您的摄影机可能会显示噪点。

### 解释

可能是像素本身出了问题。太久没做黑平衡时感光器可能会出现噪点。当前的摄影机设置和温度也可能影响像素校准。

### 可行的解决方案

- 执行一次黑影校准。欲知详情请参考57页的“感光器校准”。
- 升级您的摄影机固件。欲知详情请参考82页的“升级摄影机固件”。
- 重置您的摄影机。欲知详情请参考61页的“恢复系统设置”。
- 在电脑上查看您的素材，确认噪点是来自摄影机感光器而不是监视器屏幕。
- 如果您确认了摄影机感光器有噪点，请使用REDCINE-X PRO移除噪点，直到问题得以解决。欲知详情请前往www.itvc-cn.com参考REDCINE-X PRO操作指南。



# A | 技术规格

## 红乌鸦

红乌鸦技术规格	
技术规格	描述
感光器类型	9.9 MEGAPIXEL红龙CMOS
有效像素	4608(水平)X2160(垂直)
感光器尺寸	23.04mm(水平)X10.8mm(垂直)X25.45mm(对角线)
动态范围	16.5+档
信噪比	80dB
最大数据速率	使用RED MINI-MAG迷你存储卡可高达140 MB/s
最大帧率	120 fps@4.5K 全画幅 (4608X2160) and 15:1 REDCODE 120 fps@4.5K 2.4:1 (4608X1944) and 13:1 REDCODE 120 fps@4K 全画幅 (4096X2160) and 13:1 REDCODE 150 fps@4K 2.4:1 (4096X1728) and 14:1 REDCODE 150 fps@3K 全画幅 (3072X1620) and 10:1 REDCODE 200 fps@3K 2.4:1 (3072 X1296) and 11:1 REDCODE 240 fps@2K 全画幅 (2048X1080) and 8:1 REDCODE 300 fps@2K 2.4:1 (2048X864) and 8:1 REDCODE
回放帧率 (放映时基)	23.98, 24, 25, 29.97, 47.95, 48, 50, 59.94, 60 fps, 所有分辨率
REDCODE 压缩 122:1 到 2:1 的压缩选择 <sup>1</sup>	欲知详情请参考 <a href="http://www.itvc-cn.com">www.itvc-cn.com</a> 上的DSMC存储媒体操作指南
REDCODE RAW获取格式	要了解完整列表, 请参考“红乌鸦格式”
Apple® ProRes	Apple ProRes 2K (2048X1080), 422 HQ高达60 FPS Apple ProRes 2K (2048X1080), 422高达60FPS Apple ProRes 2K (2048X1080), 422 LT高达60FPS
使用120G迷你存储卡的典型最长录制时间	4.5K全画幅(4608X2160)@24 fps、11:1 REDCODE: 52分钟 4.5K全画幅(4608X2160)@60 fps、14:1 REDCODE: 26分钟 4.5K 2.4:1 (4608X1944)@120 fps、15:1 REDCODE: 17分钟
材质	铝合金
重量	3.5 lbs (仅主机含集成的存储媒体卡槽和佳能镜头接圈)
操作温度	0°C至40°C (32°F至104°F)
存储温度	-20°C至50°C (-4°F至122°F)
音频	集成双通道数字立体声麦克风, 无压缩, 24位 48 kHz 带扩展器的 2个可选附加通道, 无压缩, 24位 48 kHz
远程控制	集成的REDLINK WIFI天线 DSMC2扩展件模块上的以太网, RS232, GPI触发器
监视器输出	DSMC2扩展件模块上的3G-SDI (HD-SDI) 和HDMI 1080p RGB或4:2:2, 720p 4:2:2 480p RGB or 4:2:2 (仅HDMI) SMPTE时码、HANC元数据、24Bit 48Khz音频



### 红乌鸦技术规格

监视器选项	DSMC2 RED 4.7" 触控LCD、DSMC2 RED 7.0" 触控LCD及DSMC2 RED EVF (OLED) 无缆线连接。 RED9.0" 触控LCD、RED 5.0" 触控LCD、RED 专业7" LCD RED触控7.0" LCD、BOMB EVF (LCOS) 高清取景器和BOMB EVF (OLED) 高清取景器通过DSMC <sup>2</sup> 雷默适配器A和LCD/EVF缆线连接
REDCINE-X PRO <sup>®</sup> 传输格式	4K: DPX、TIFF、OpenEXR (.RED, 通过 REncode 插件) 2K: DPX、TIFF、OpenEXR (.RED, 通过 REncode 插件) 1080p RGB 4:2:2、720p 4:2:2: QuickTime、JPEG、Avid AAF、MXF 1080p 4.2.0、720p 4:2:0: H.264、.MP4
兼容的视频剪辑软件 <sup>3</sup>	Adobe <sup>®</sup> Premier <sup>®</sup> Pro, Avid <sup>®</sup> Media Composer <sup>®</sup> DaVinci Resolve <sup>®</sup> , Edius Pro <sup>®</sup> , Final Cut Pro <sup>®</sup> , Vegas Pro <sup>®</sup>

1. 根据选定的采集格式、宽高比、放映时基、环视设置和SSD存储卡，REDCODE 值和最大帧率可能会有所不同。欲知详情请参考[www.itvc-cn.com](http://www.itvc-cn.com)上的DSMC存储媒体操作指南。
2. 预估的录制时间只代表关闭预录制时典型的REDCODE RAW录制时间，可能会随着拍摄主体不同而有出入。RED建议您在典型的摄影机设置和拍摄条件下亲自进行测试。
3. 第三方非线性剪辑（NLE）应用对R3D文件的兼容性可能有限。

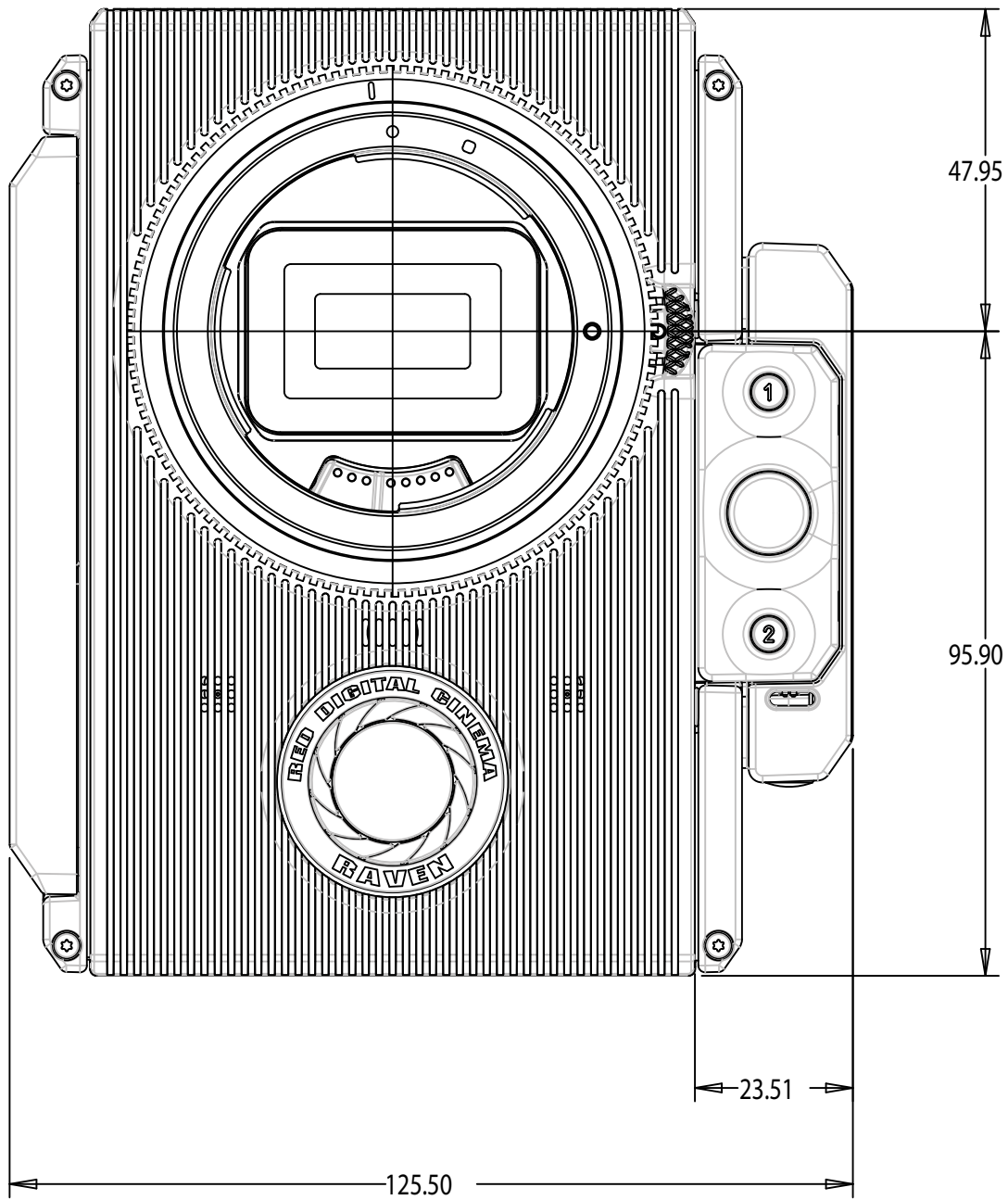
## 红乌鸦主机尺寸

**注意：**尺寸以毫米为单位。

红乌鸦摄影机的光轴高度为95.90 mm.

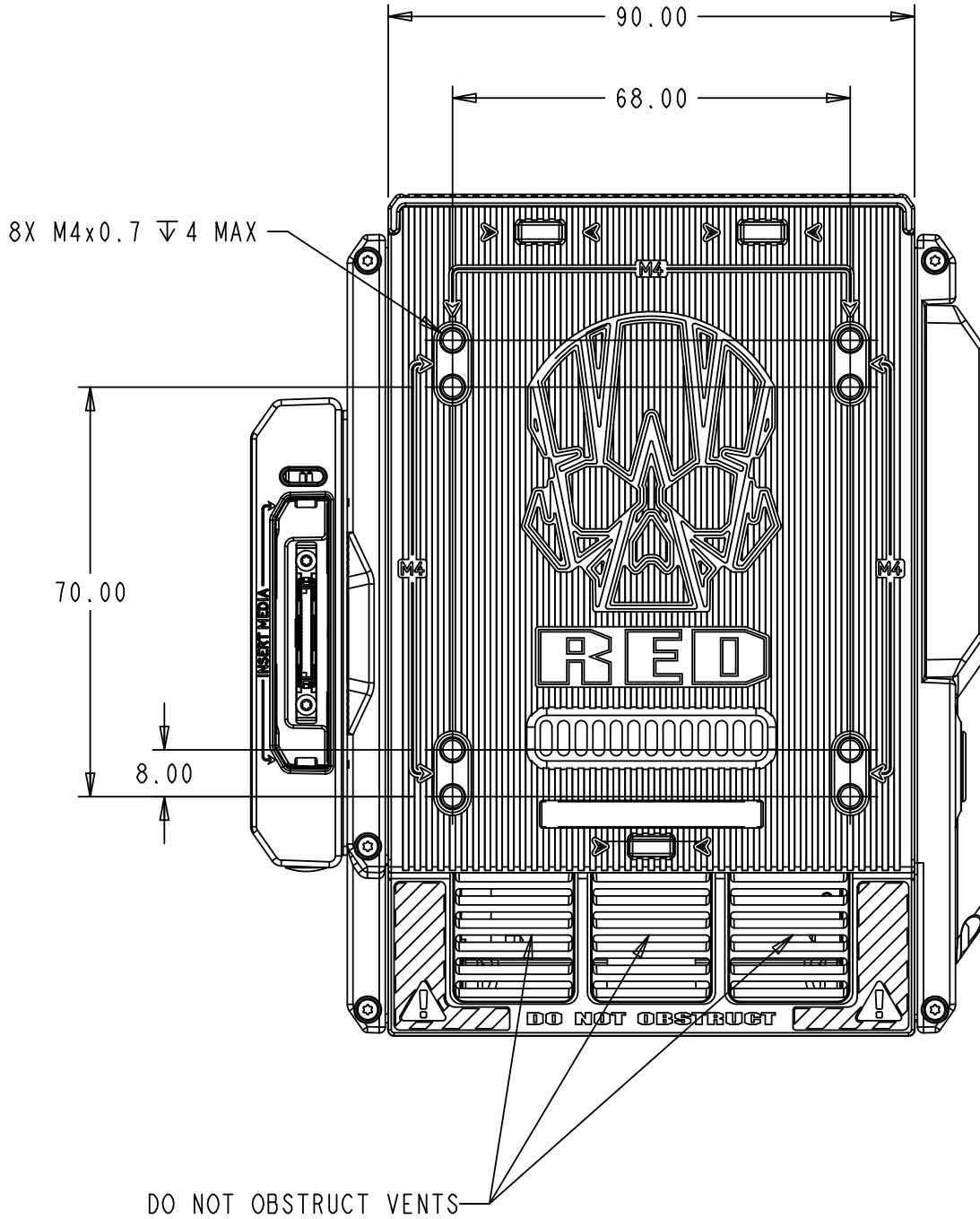


# 正视图



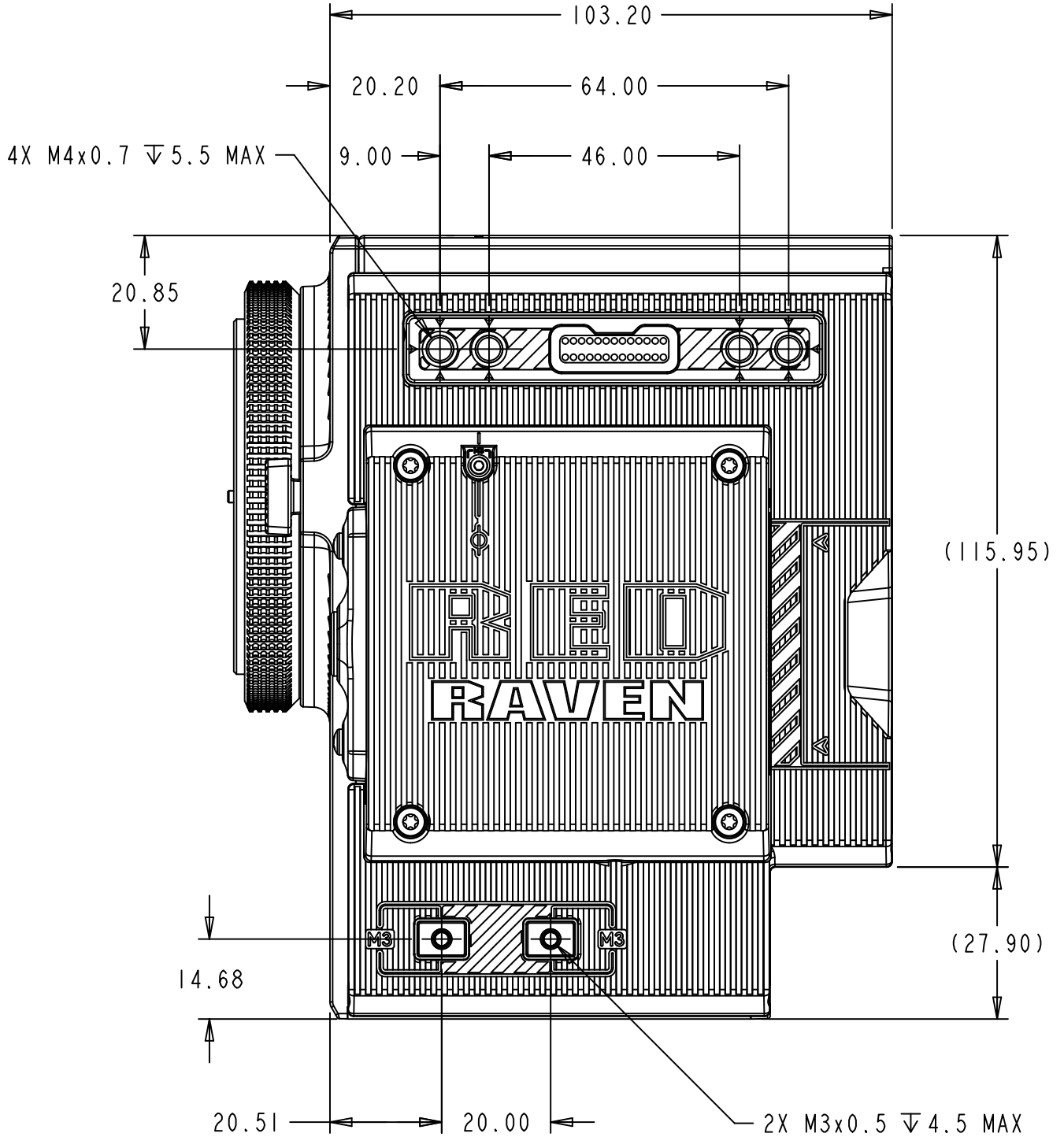


# 后视图



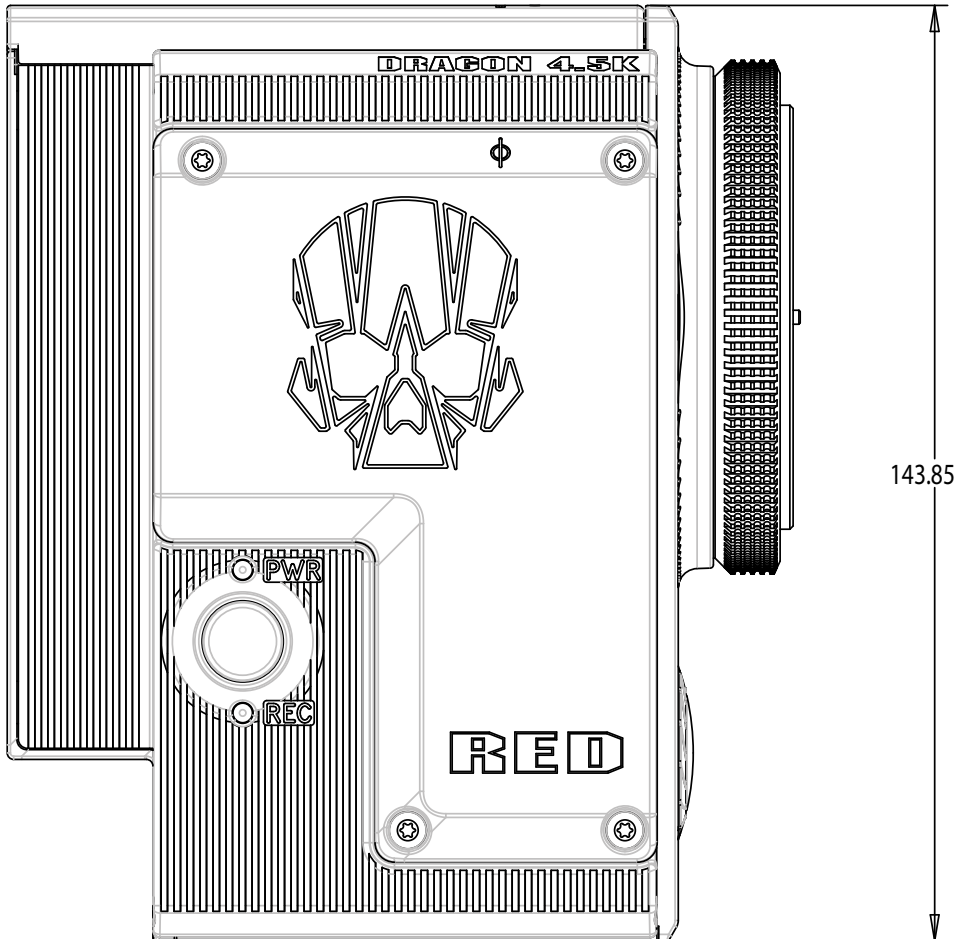


# 侧视图 (右)



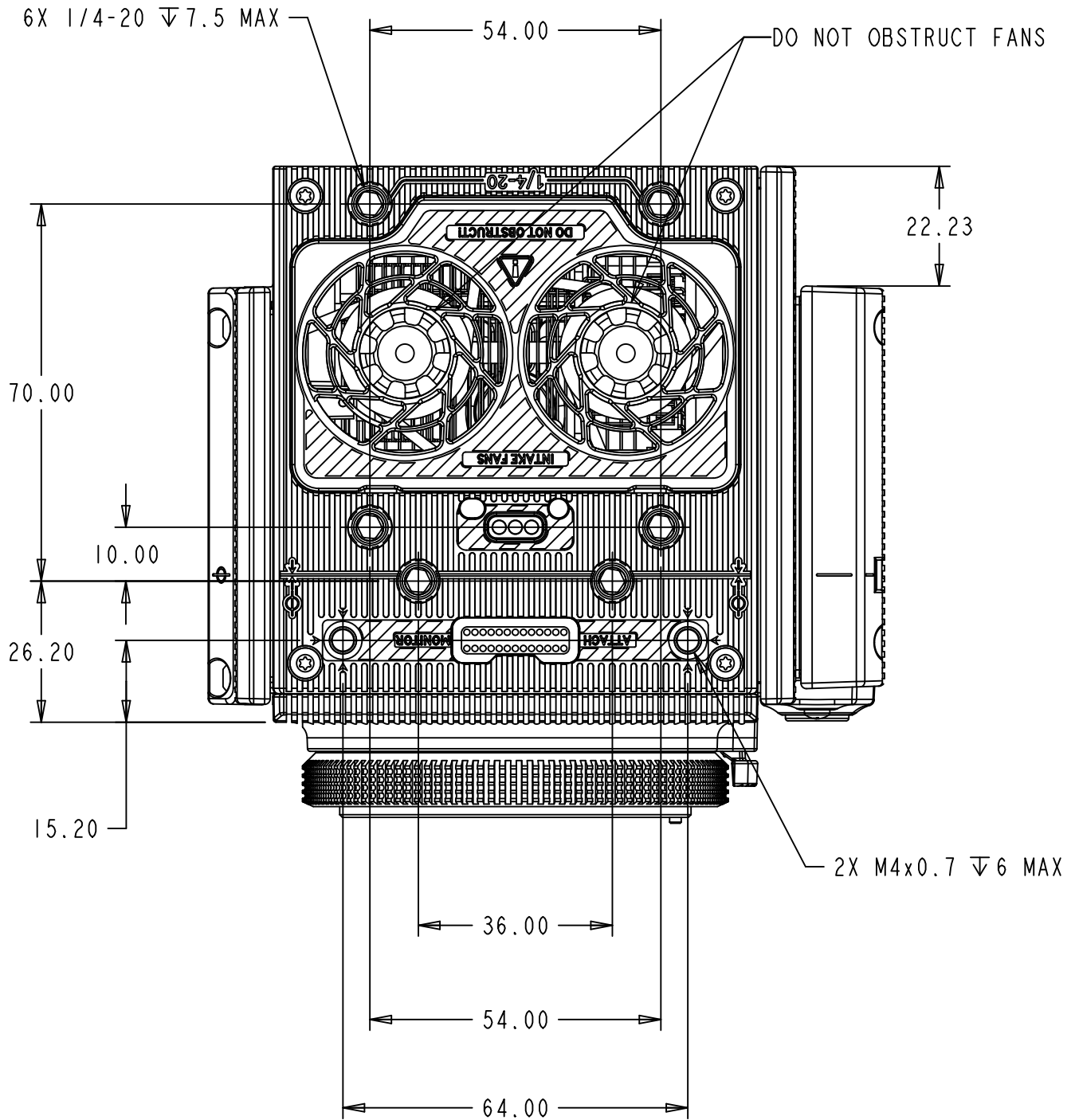


# 侧视图 (左)



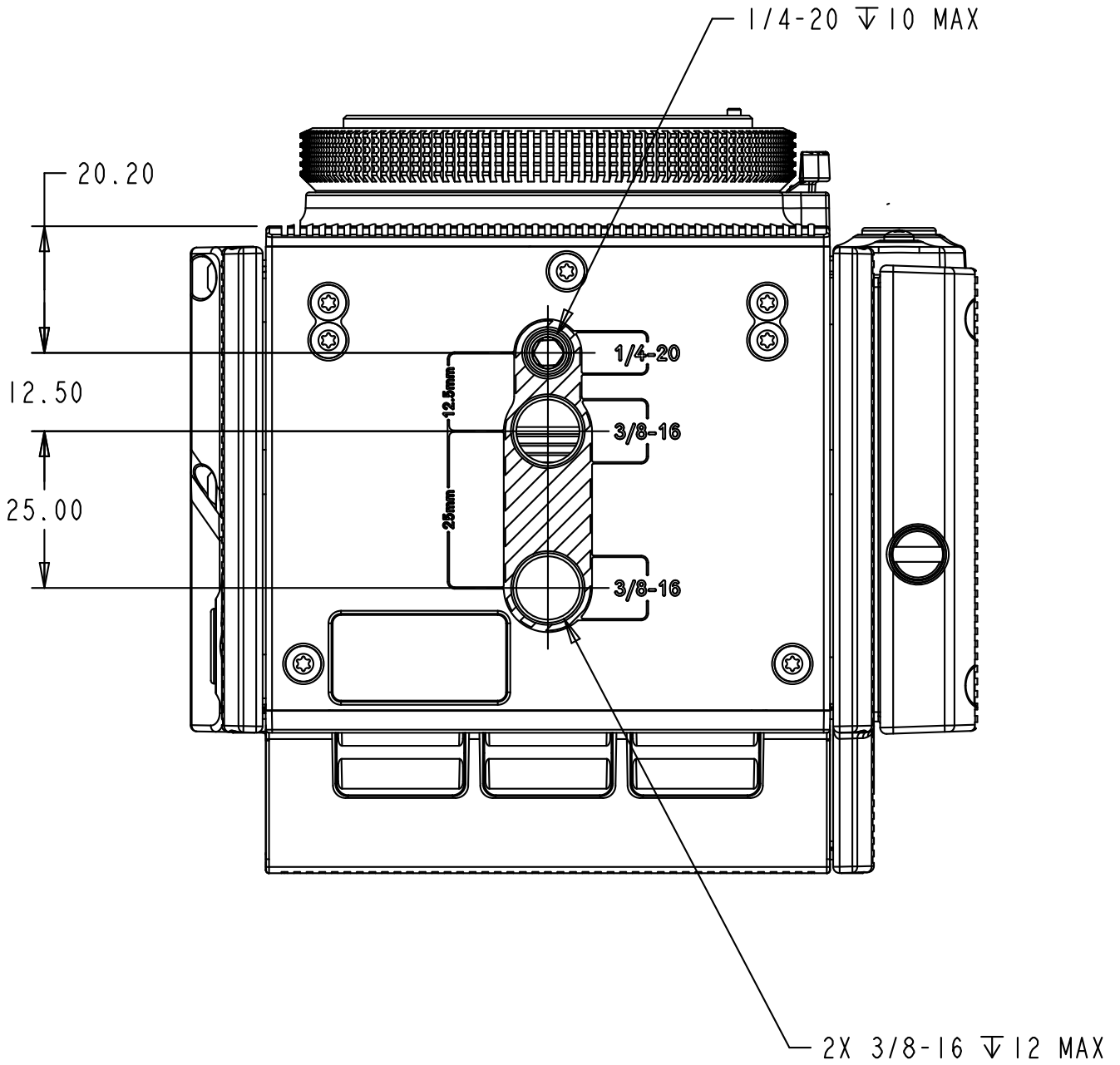


# 俯视图





# 仰视图



# B | 输入/输出接口

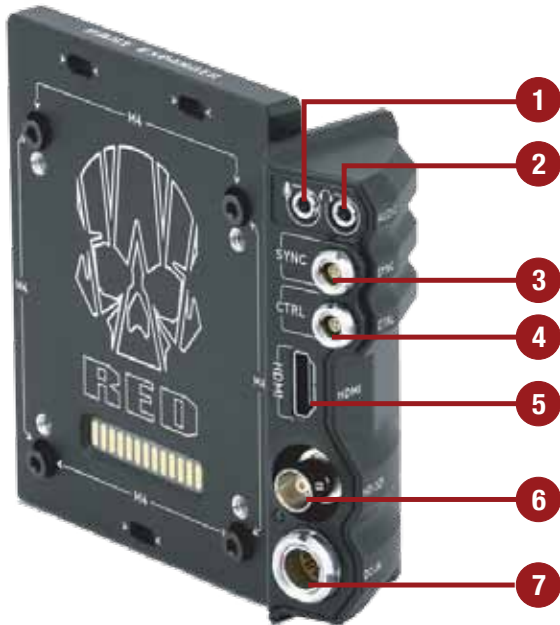
本附录提供了以下扩展件上输入/输出接口的引出线信息：

- DSMC2™ 基础扩展件
- DSMC2基础输入/输出 V-口扩展件
- DSMC2 REDVOLT扩展件
- DSMC2 机拍扩展件

**注意：**将缆线连接到接口时，请将缆线接头的点和红色标记与设备接口上相应的点和标记对齐。

**注意：**接口图仅供参考。示意图并非按实物比例所绘。

## DSMC2™ 基础扩展件



DSMC2™ 基础扩展件

#	接口	接口类型	欲知详情请参考
1	立体麦克风	3.5mm立体	105页的“立体麦克风”
2	耳机插孔	3.5mm立体	105页的“耳机”
3	同步	4针00B雷默	104页的“同步（视频同步输入）：DSMC2™ 基础扩展件”
4	控制	4针00B雷默	105页的“控制（RS232控制）”
5	HDMI	HDMI1.2, 类型A	102页的“HDMI输出”
6	HD-SDI	BNC	101页的“3G-SDI (HD-SDI)输出”
7	直流电输入	6针1B雷默	106页的“直流电输入（电源输入）”



## DSMC2基础输入/输出 V-口扩展件

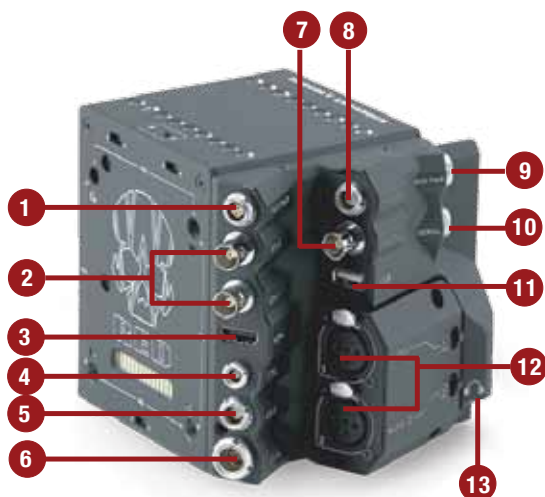


DSMC2 基础输入/输出  
V-口扩展件

#	接口	接口类型	欲知详情请参考
1	辅助电源	P-Tap2针母头	106页的“辅助电源”
2	立体麦克风	3.5mm立体	105页的“立体麦克风”
3	耳机插孔	3.5mm立体	105页的“耳机”
4	USB电源	USB 2.0, 类型A(仅电源)	106页的“USB电源”
5	同步	4针00B雷默	104页的“同步（视频同步输入）：DSMC <sup>2</sup> ™ 基础扩展件”
6	控制	4针00B雷默	105页的“控制（RS232控制）”
7	HDMI	HDMI1.2, 类型A	102页的“HDMI输出”
8	HD-SDI	BNC	101页的“3G-SDI (HD-SDI)输出”
9	直流电输入	6针1B雷默	106页的“直流电输入（电源输入）”

## DSMC2 REDVOLT扩展件

注意：DSMC2 REDVOLT扩展件的引出线详细信息尚未公布

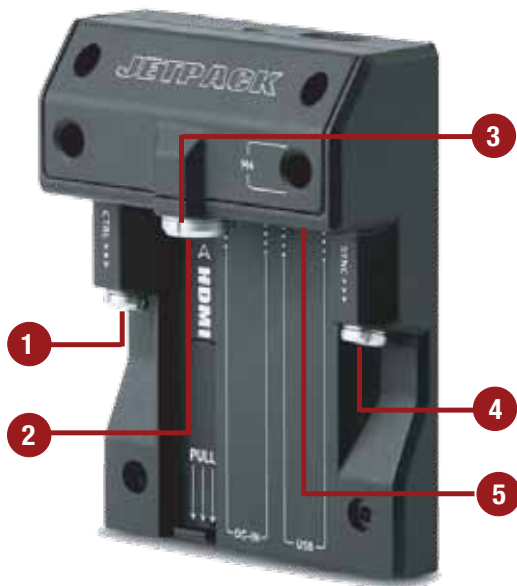


DSMC2REDVOLT扩展件



#	接口	接口类型
1	辅助电源	4-针 0B雷默
2	SDI 1和2	BNC
3	HDMI	HDMI 1.2, 类型A
4	控制	4-针 00B雷默
5	GIG-E	9-针 0B雷默
6	直流电输入	6-针 1B雷默
7	同步锁相	BNC
8	时码	5-针 0B雷默
9	辅助电源	2-针 0B雷默
10	串行	7-针 0B雷默
11	USB	USB 2.0 类型A (仅电源)
12	音频1和2	3针全尺寸XLR
13	耳机插孔	3.5mm立体

## DSMC2机拍扩展件



DSMC2机拍扩展件

#	接口	接口类型	欲知详情请参考
1	控制	4针00B雷默	105页的“控制（RS232控制）”
2	HDMI	HDMI1.2, 类型A	102页的“HDMI输出”
3	直流电输入	6针1B雷默	106页的“直流电输入（电源输入）”
4	同步	4针00B雷默	104页的“同步（视频同步输入）：DSMC2™ 基础扩展件”
5	USB	USB 2.0 类型A (仅电源)	106页的“USB电源”

## 录制/监视器输出接口

### 3G-SDI(HD-SDI)输出

以下扩展件有一个HD-SDI接口：

- DSMC2™ 基础扩展件
- DSMC2基础输入/输出 V-口扩展件



标准75欧BNC接口提供以下输出：

- 广播技术规格的HD-SDI视频输出（预设模式为清洁）
- 两路内嵌音频通道
- TOD和边缘时码
- 录制指示灯标签
- 片段名信息（作为SMPTE RP-188 VITC2 HANC元数据）

欲知详情请参考33页的“监视器”

3G-SDI(HD-SDI)输出提供的格式见下表：

3G-SDI(HD-SDI)输出格式 <sup>1</sup>		
视频反馈信号 <sup>2</sup>	频率(赫兹) <sup>3</sup>	SMPTE标准
720p	23.98, 24.00, 25.00, 29.97, 30.00, 50.00, 59.94	ST 292-1 (1.485 Gbps)
1080p 10-bit 4:2:2	23.98, 24.00, 25.00, 29.97, 30.00	ST 292-1 (1.485 Gbps)
1080p 10-bit 4:2:2	50.00, 59.94, 60.00	ST 424 (2.970 Gbps)

1. 确保您选择的是监视器支持的频率。
2. HD-SDI输出是逐行扫描(p)，不支持逐行分段扫描(PsF)或隔行扫描(i)格式。
3. 频率选项视放映时基而定。如果您有一个不掉帧的放映时基(比如是24.00)，您就只能选择不掉帧频率。如果您有掉帧的放映时基(比如是23.98)，那么您就只能选择掉帧频率。

75欧BNC接口			
针	信号	描述	方向
中心	HD-SDI	SMPTE-292M HD-SDI	输出
Shield/Screen	GROUND	摄影机地线	N/A

## 可兼容缆线

790-0341: RED HD-SDI 缆线(6')

## HDMI输出

以下扩展件有HDMI1.2（类型A）接口：

- DSMC2™ 基础扩展件
- DSMC2基础输入/输出 V-口扩展件
- DSMC2机拍扩展件（欲知详情请参考103页的“HDMI无线传输器”）

标准HDMI接口提供以下输出：

- 高分辨率视频输出（预设模式为层叠）
- 两路内嵌音频通道

HDMI输出提供的格式见下表：

HDMI输出格式 <sup>1</sup>	
视频反馈信号 <sup>2</sup>	频率（赫兹）
480p	50.00, 60.00
720p	24.00, 25.00, 30.00, 50.00, 60.00
1080p	24.00, 25.00, 30.00, 50.00, 60.00

1. 确保您选择的是监视器支持的频率。
2. HDMI输出是逐行扫描(p)，不支持逐行分段扫描(PsF)或隔行扫描(i)格式。

## 可兼容缆线

- 790-0331: RED HDMI缆线(5')

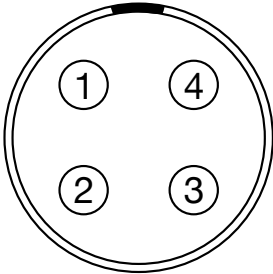


## 通讯接口

同步(视频同步): DSMC2基础扩展件

### DSMC2基础扩展件有一个同步接口。

有1个4针00B雷默同步接口支持时码、同步锁相和通用输入 (GPI) 信号。



同步(视频同步)  
前视图接口 (看着摄影机)

4针00B雷默同步接口			
针	信号	描述	方向
1	地线	一般地线	不可用
2	SS/GPI	快门同步/GPI触发器输入	输入
3	时码	SMPTE不平衡式时码输入	输入
4	同步锁相	RS170A 三电平同步输入	输入

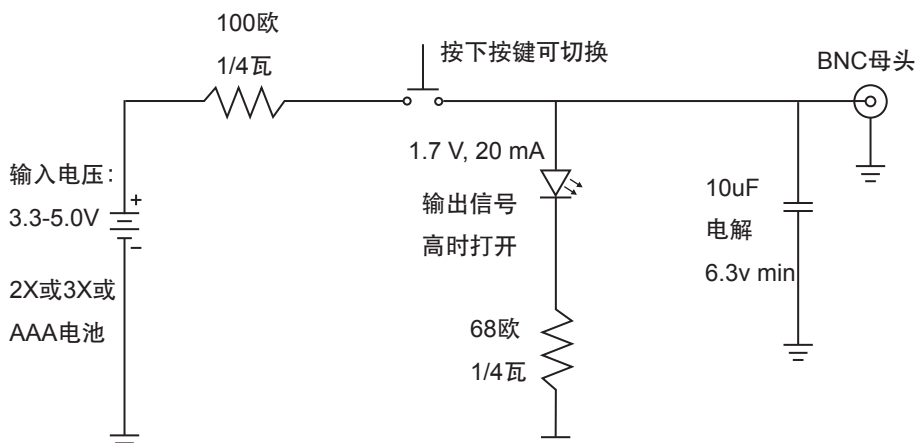
注意: 对接接口为FGG.00.304.CLAD27Z

## 同步触发器按钮电路

摄影机主机的快门同步/GPI触发器使用3.3伏的Schmitt触发器 (可承受5伏)。它不是开关闭合电路。因此, 它要求触发器来源提供电流。输入信号的两端都可以用作触发器。

例如, 当GPI触发器用作录制开始/停止。

- **开始录制:** 地线到3.3伏转换
- **录制中:** 稳定在3.3伏
- **停止录制:** 3.3伏到地线转换
- **停止中:** 稳定在地线



触发器按钮  
电路示意图

注意: 上图中的数值为近似值。请使用标准值。



## 可兼容缆线

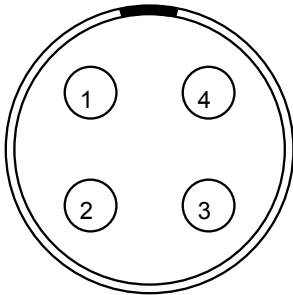
- 790-0154: 3BNC转00 雷默同步缆线
- 790-0187: 4-针 00 雷默转Flying导线
- 790-0415: RED开始/停止缆线(14-针雷默转同步、控制、BNC)
- 790-0428: RED开始/停止缆线(14-针转00B同步)

## 同步(视频同步): DSMC2机拍扩展件

以下扩展件有一个同步接口:

- DSMC2机拍扩展件
- DSMC2基础输入/输出 V-口扩展件

有1个4针00B雷默同步接口支持时码、同步锁相和通用输入 (GPI) 信号。



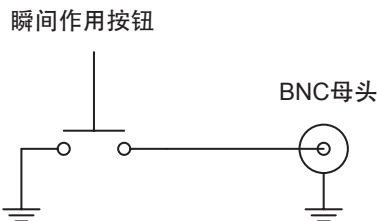
同步(视频同步)前视图  
接口 (看着摄影机)

4针00B雷默同步接口			
针	信号	描述	方向
1	地线	一般地线	不可用
2	SS/GPI	快门同步/GPI触发器输入	输入
3	时码	SMPTE不平衡式时码输入	输入
4	同步锁相	RS170A 三电平同步输入	输入

注意: 对接接口为FGG.00.304.CLAD.

## 同步触发器按钮电路

注意: 同步触发器按钮电路只适用于DSMC2机拍扩展件和DSMC2基础输入/输出 V-口扩展件。



触发器按钮电路示意图

注意: 对接接口为FGG.00.304.CLAD.

## 可兼容缆线

- 790-0154: 3BNC转00 雷默同步缆线
- 790-0187: 4-针 00 雷默转Flying导线
- 790-0415: RED开始/停止缆线(14-针雷默转同步、控制、BNC)
- 790-0428: RED开始/停止缆线(14-针转00B同步)



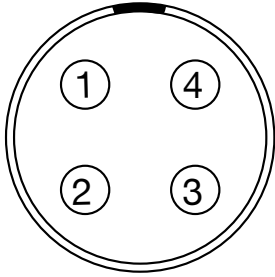
## 控制（RS232控制）

以下扩展件有控制接口：

- DSMC2基础扩展件
- DSMC2机拍扩展件

有一个4针雷默接口支持RS232远程控制3D摄影机通讯和第三方元数据接收应用。欲知详情请参考55页的“主机通用输入/输出”通用输入（GPO）标签最大会在1到3针之间输出3.3V@0.04 A。当用作同步输出时，脉冲的上升边缘表明曝光的开始。当用作标签时，脉冲的上升边缘表明录制的开始，下降边缘代表录制的停止。

欲知提供RS232控制DSMC的详情，请联系我司。



控制接口前视图  
(RS232) (看着摄影机)

4针00B雷默控制接口			
针	信号	描述	方向
1	地线	一般地线	不可用
2	232RX	RS232 RX	输入
3	SS/GPO	快门同步/GPO输出	输入
4	232TX	RS232 TX	输入

注意：对接接口为FGG.00.304.CLAD

## 可兼容缆线

- 790-0154: 3BNC转00 雷默同步缆线
- 790-0187: 4-针 00 雷默转Flying导线
- 790-0415: RED开始/停止缆线(14-针雷默转同步、控制、BNC)

## 音频接口

### 立体麦克风

以下扩展件有一个立体麦克风插孔：

- DSMC2™ 基础扩展件
- DSMC2基础输入/输出 V-口扩展件

有1个3.5毫米立体声插孔，为录制提供两路音频通道。

### 耳机

以下扩展件有一个耳机插孔。

- DSMC2机拍扩展件
- DSMC2基础输入/输出 V-口扩展件

有1个3.5毫米立体声插孔，为监视提供两路音频通道。要拥有最高音质，请使用高阻抗耳机。

耳机插孔			
针	信号	描述	方向
TIP	左	左路通道音频	输出
RING	右	右路通道音频	输出
SLEEVE	GND	摄影机地线	N/A



## 电源接口

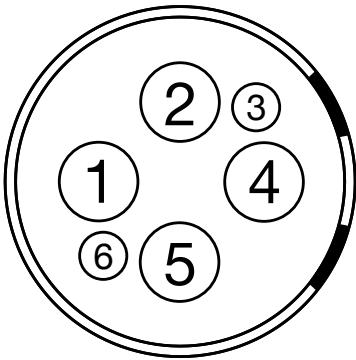
### 直流电输入（电源输入）

以下扩展件有直流电输入接口：

- DSMC2™ 基础扩展件
- DSMC2机拍扩展件

6针雷默接口接收+11.5伏至+17伏之间的直流电输入。内置的电力调节器可防止反电极连接、静电放电（ESD）、电压过高或过低和电流过大。

**警告：**两组+VBATT和地线针都要连接上，这很重要。不要将电源线只装配到一组+VBATT和地线针有线，因为这可能对摄影机供电造成损害；这不在保修范围之内。



直流电输入接口前视图  
(看着摄影机)

针	信号	描述
1	+VBATT	电源输入，+11.5至+17直流
2	+VBATT	电源输入，+11.5至+17直流
3	SCL-BATT	串行电池bus时钟
4	地线	电源返回（设计地线）
5	地线	电源返回（设计地线）
6	SCL-BATT	串行电池BUS数据

**注意：**对接接口为FGJ.1B.306.CWLD72Z

## 可兼容缆线

- 790-0138: 2B-转-1B雷默电源适配器缆线
- 790-0164: XLR电源缆线(10')
- 790-0165: XLR电源缆线(30")

## USB电源

DSMC2机拍扩展件有一个USB 2.0 (类型A) 电源输出接口。

USB电源输出接口提供5V的电源。最大的持续电流消耗为1.5A。

您可以使用USB电源输出接口为连接的HDMI无线传输器供电。

**注意：**该USB接口仅提供电源输出，不支持USB通讯。

## 辅助电源

DSMC2基础输入/输出 V-口扩展件有一个辅助电源输出接口。辅助电源输出接口上有一个行业标准的P-Tap接口，最大可提供3.0A的VBATT电力。



# C | 镜头

## 镜头

本节描述摄影机系统的镜头和镜头操作。

**警告：**所有镜头均可热插拔。

### 镜头重量与镜头支持

当摄影机安装了重型或长镜头时请使用镜头支持系统。

当安装了重型或长镜头时，确保镜头重量不要直接施加在摄影机或镜头接圈上。先将镜头安装到支持系统，然后小心地将镜头安装到摄影机。

由于碳纤维主机和镁制接圈由轻量型材料打造，除了最轻量型镜头之外，碳纤维主机需要使用一款通用的镜头支持系统。

**警告：**镜头和摄影机安装时使用不当的支持系统可能会对数字摄影机和镜头接圈造成损坏。由此造成的损坏不在保修范围之内。

### 佳能EF镜头

本节描述安装与卸载佳能EF镜头的正确方法。欲知详情请参考原始制造商的指南。本节还列出了DSMC佳能EF接圈所支持的镜头。

**警告：**请始终要保护您的设备；不用时请盖上镜头盖和镜头接圈盖。

### 安装佳能EF镜头

- 1 逆时针旋转锁定环，松开DSMC接圈盖。
- 2 按住镜头松开按钮并逆时针旋转镜头盖以移除DSMC接圈盖。
- 3 移除镜头后盖。
- 4 将镜头上的红点与DSMC佳能接圈上的红点对齐并将镜头插入PL接圈。
- 5 顺时针旋转镜头使其固定。
- 6 顺时针旋转锁定环以固定。

### 卸载佳能EF镜头

1. 逆时针旋转锁定环松开镜头。
2. 按住镜头松开按钮。按住镜头松开按钮的同时逆时针旋转镜头直至停止，将其从DSMC接圈上移除。
3. 不使用镜头时请盖上镜头盖和DSMC接圈盖。

### DSMC佳能接圈所支持的镜头

DSMC佳能接圈和DSMC佳能动态接圈为以下镜头提供电子支持：

可兼容镜头类型	焦距
佳能EF	Canon EF 11-24mm f/4L USM
	Canon EF 14mm f/2.8L II USM
	Canon EF 15mm f/2.8 Fisheye
	Canon EF 16-35mm f/2.8L II
	Canon EF 17-40mm f/4L
	Canon EF 20mm f/2.8 USM
	Canon EF 24mm f/1.4L II
	Canon EF 24mm f/2.8
	Canon EF 24mm f/2.8 IS USM
	Canon EF 24-70mm f/2.8L



可兼容镜头类型	焦距
佳能EF	Canon EF 24-70mm f/2.8L II USM
	Canon EF 24-70mm f/4L IS USM
	Canon EF 24-105mm f/4L IS
	Canon EF 28mm f/1.8 USM
	Canon EF 28mm f/2.8
	Canon EF 28mm f/2.8 IS USM
	Canon EF 28-105mm f3.5 II USM
	Canon EF 28-300mm f/3.5-5.6L IS
	Canon EF 35mm f/1.4L
	Canon EF 35mm f/2
	Canon EF 35mm f/2.0 IS USM
	Canon EF 50mm f/1.2L
	Canon EF 50mm f/1.4 USM
	Canon EF 50mm f/1.8 II
	Canon EF 50mm f/1.8 STM
	Canon EF 50mm f/2.5 Compact Macro
	Canon EF 70-200mm f/2.8L IS
	Canon EF 70-200mm f/2.8L IS II USM
	Canon EF 70-200mm f/2.8L USM
	Canon EF 70-200mm f/4L
	Canon EF 70-300mm f/4.5-5.6 DO IS USM
	Canon EF 70-300mm f/4-5.6L IS
	Canon EF 70-300mm f/4-5.6L IS USM
	Canon EF 85mm f/1.2L II
	Canon EF 85mm f/1.8 USM
	Canon EF 100mm f/2.0 USM
	Canon EF 100mm f/2.8L Macro IS USM
	Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS
	Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS II USM
	Canon EF 135mm f/2.0L
	Canon EF 135mm f/2.8 Soft Focus
	Canon EF 180mm f/3.5L Macro
	Canon EF 200mm f/2.0L IS
	Canon EF 200mm f/2.8L II
	Canon EF 200-400mm f/4L IS USM Extender 1.4x
	Canon EF 300mm f/2.8L IS
	Canon EF 300mm f/2.8L IS II USM
	Canon EF 300mm f/2.8L IS II USM with 1.4x III Extender
	Canon EF 300mm f/2.8L IS II USM with 2x III Extender
	Canon EF 300mm f/4L IS
	Canon EF 400mm f/2.8 IS II USM
	Canon EF 400mm f/2.8L IS
Canon EF 400mm f/2.8L IS with 1.4x Extender	



可兼容镜头类型	焦距
佳能EF	Canon EF 400mm f/2.8L IS with 2x Extender Canon EF 400mm f/4.0 DO IS Canon EF 400mm f/5.6L Canon EF 500mm f/4L IS Canon EF 500mm f/4L IS USM Canon EF 500mm f/4L IS with 1.4x Extender Canon EF 500mm f/4L IS with 2x Extender Canon EF 500 f/4L IS II USM Canon EF 600mm f/4L IS Canon EF 600mm f/4L IS II USM Canon EF 800mm f/5.6L IS
Canon EF-S	Canon EF-S 10-22mm f/3.5-4.5 USM Canon EF-S 15-85mm f/3.5-5.6 IS USM Canon EF-S 17-55mm f/2.8 IS USM Canon EF-S 18-200mm f/3.5-5.6 IS Canon EF-S 60mm f/2.8 Macro USM
Sigma	Sigma 10-20mm f/3.5 EX DC HSM Sigma 15mm f/2.8 EX DG Diagonal Fisheye Sigma 17-70mm f/2.8-4 DC Macro OS HSM Sigma 18-35mm DC HSM Sigma 20mm f/1.8 EX DG ASP RF Sigma 24mm f/1.8 EX DG ASP Macro AF Sigma 24-70mm f/2.8 IF EX DG HSM Sigma 28mm f/1.8 EX DG ASP Macro AF Sigma 50mm f/1.4 EX DG HSM Sigma 85mm f/1.4 EX DG HSM
Sigma APO	Sigma APO 120-300mm f/2.8 EX DG OS HSM Sigma APO 180mm f/2.8 Macro EX DG OS HSM
Tamron	Tamron SP 10-24mm f/3.5-4.5 Di II Tamron SP 24-70mm f/2.8 Di VC USD
Tokina	Tokina AT-X 116 Pro DX, 11-16mm f/2.8 SD IF DX Tokina AT-X 116 Pro DX-II, 11-16mm f/2.8 SD IF DX
Zeiss Otus®	Zeiss Otus 55mm f/1.4

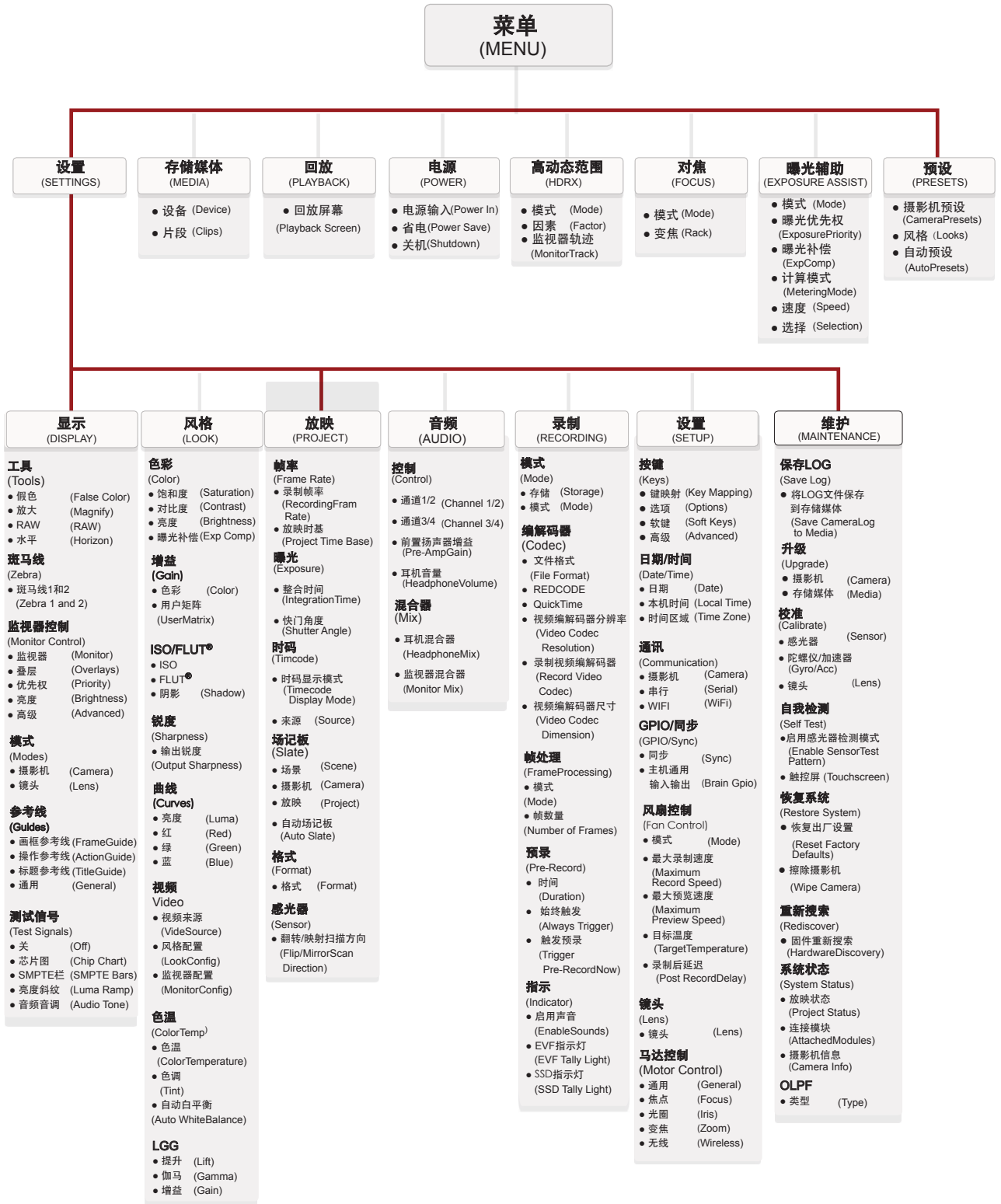


# D | 默认键功能

项目	键	功能
摄影机主机	全按录制键	录制：切换
	GPI输入高	录制：开始
	GPI输入低	录制：停止
存储媒体卡槽 (SSD侧边模块)	全按录制键	录制：切换/多镜头开始
	全松录制键	录制：多镜头停止
	半按录制键	自动对焦：开始
	按用户键1+2	弹出存储媒介
液晶屏（首选与次要）	按上键	亮度增加
	按下键	亮度减弱
	按用户键1	放大：切换
	按用户键2	曝光检查：切换
	按用户键1+2	LCD:切换
电子取景器（首选与次要）	按用户键1	放大：切换
	按用户键2	曝光检查：切换
DSMC测控助手	按用户键A	自动对焦模式：循环
	按用户键B	WB：自动校准
	按用户键C	放大：切换
	按用户键D	曝光检查：切换
	按导航菜单键	导航：菜单
	按导航上方向键	导航：上
	按导航下方向键	导航：下
	按导航下左方向键	导航：左
	按导航右方向键	导航：右
	按导航回车键	导航：选择
DSMC <sup>2</sup> 顶部手柄	顺时针旋转前拨轮	导航：顺时针
	逆时针旋转前拨轮	导航：逆时针
DSMC <sup>2</sup> 顶部手柄	全按录制键	录制：切换/多镜头开始
	全松录制键	录制：多镜头停止
DSMC <sup>2</sup> 外伸支架手柄	全按录制键	录制：切换/多镜头开始
	全松录制键	录制：多镜头停止



# E 菜单地图



1. 只有连接了动态接圈时才可用。