

## 佳能专有的光学技术成就高画质CINEMA镜头\*

### 具有超长焦距、4K光学性能和高度便携性的镜头

理论上讲，为了让使用Super 35mm镜头拍摄的物体大小等同于使用2/3"摄像机镜头拍摄的物体大小，需要将焦距扩大2.7倍，这将明显影响镜头的尺寸。要保证长焦距镜头的亮度，需要大孔径镜头，因此又使得镜头前端尺寸超大。由于焦距、光学性能与镜头尺寸之间关系紧密，因此需要很先进的技术来确保上述各项之间能达到合适的光学平衡。

佳能融合了多种行业前沿技术，例如高级光学模拟技术，以及采用玻璃组件和机械组件的合理布局，大孔径非球面镜片技术和适合的光学玻璃材料，开发出了整体高度平衡的镜头。

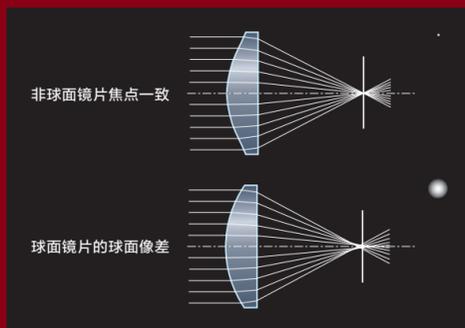
### 多层镀膜技术减少镜头眩光和重影

新开发的CINEMA镜头镀有专为数字电影摄影机而优化的镀膜。例如，此类镜头具有经过优化的多层镀膜，可防止入射光在镜头上反射，并减少眩光和重影。CINEMA镜头采用防反射镜头镀膜，可进一步减少眩光和重影的发生。



### 非球面镜片技术

球面镜片在边缘产生的折射比中心多。因此，此类镜片会产生球面像差。而非球面镜片可将通过镜片中心和边缘的所有光线汇聚于一点。该技术利用一个非球面镜片即可产生通常需要多个球面镜片才能取得的校正效果，因此减少了所需镜片的总数。此技术通过高光学性能产生清晰的图像，同时镜头体积紧凑，重量轻。



### 佳能卓越的光学材料技术

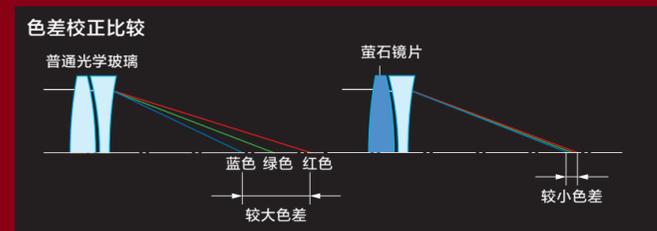
[萤石]

理论上讲，标准光学玻璃始终会产生少许色差。使用萤石可进行理想的色差校正，解决此问题。佳能的很多变焦镜头在具有较大色差的长焦端展示出校正效果。



[UD和Hi-UD玻璃]

超低色散(UD)玻璃具有与萤石相似的特性。由于UD玻璃具有低色散和超常的分散能力，通过优化的镜片布局能产生与萤石类似的效果。Hi-UD镜片折射系数高，具有色差和球面像差校正效果，同时还具有UD玻璃的低色散和超常的分散能力。Hi-UD镜片用于变焦镜头等产品中，除了减少长焦端产生的色差外，还能有效减少聚焦和变焦操作中产生的像差波动。



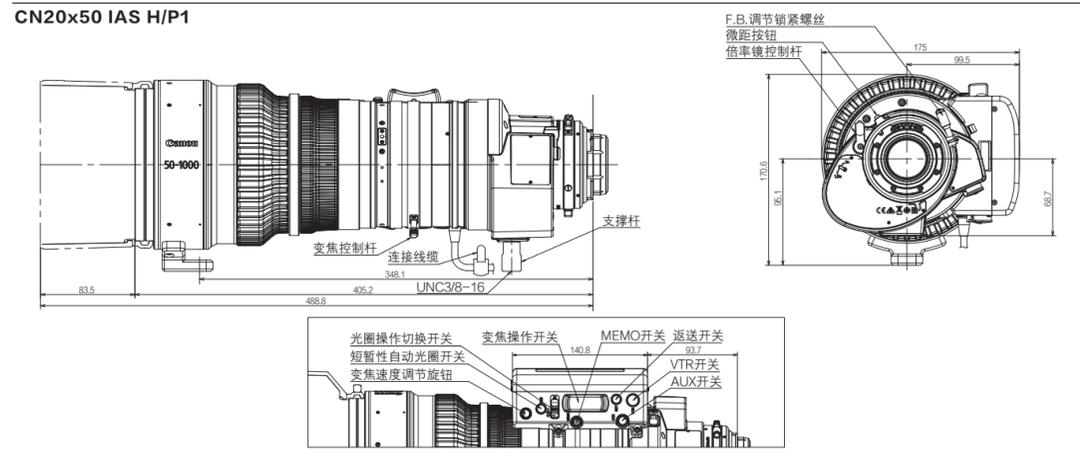
\* 应用于镜头的技术因型号而异。

### 规格

	CN20x50 IAS H/E1或CN20x50 IAS H/P1	
内置倍率镜	1.0x	1.5x
卡口	EF或PL	
画幅	Super 35mm	
焦距	50-1000mm	75-1500mm
变焦比	20x	
最大孔径 (T值)	1:5.0 (50-560mm时) 1:8.9 (1,000mm时)	1:7.5 (75-840mm时) 1:13.35 (1,500mm时)
光圈叶片数	11	
视角 [1.9:1 26.2×13.8]	29.4° × 15.7° (50mm时) 1.5° × 0.8° (1,000mm时)	19.8° × 10.5° (75mm时) 1.0° × 0.5° (1,500mm时)
最小物距	3.5 m/11.5' (从图像传感器起) 1.54m/5.1' (使用微距时从镜头前端起)	
最小物距的物体尺寸 [1.9:1 26.2×13.8]	148.3 × 78.1cm (50mm时) 7.8 × 4.1cm (1,000mm时)	98.9 × 52.1cm (75mm时) 5.2 × 2.7cm (1,500mm时)
前部直径	φ136mm	
大约尺寸(宽×高×长)	[EF卡口] 175 × 170.6 × 413.2mm [PL卡口] 175 × 170.6 × 405.2mm	
大约重量	6.6kg	
齿轮齿距	聚焦: 0.5 mm或0.8 mm 变焦: 0.5 mm 光圈: 0.5mm	

### 尺寸

#### CN20x50 IAS H/P1



规格如有变动，恕不另行通知。

请关注佳能(中国)移动版官网和佳能官方社交媒体平台，以了解更多佳能信息。



佳能(中国)移动版官网



佳能新浪官方微博  
Canon中国



佳能腾讯官方微博  
Canon中国



佳能豆瓣小组  
Canon中国



佳能官方微博  
Canon中国

# Canon

Delighting You Always

佳能中国网站: <http://www.canon.com.cn>

佳能全国统一热线电话: 4006-222666(仅支付市话费且支持手机拨打, 香港、澳门及台湾地区除外)

敬告消费者: ●佳能(中国)有限公司只针对正品进行售后服务, 正品请到佳能认定的经销商购买, 并请认准正品标志。  
●佳能产品, 是基于与佳能纯正附件配合使用才能发挥更优异性能的基础上设计而成的, 因此推荐您使用佳能纯正附件。  
●由于使用假冒品\*等非纯正附件导致佳能产品发生故障、燃烧等事故, 由此而造成的伤害和损失, 本公司概不承担责任。对因上述原因造成的佳能产品自身的故障, 即便可以修理, 也作为保修对象范围外, 实施有偿维修。对此请顾客谅解。(\*假冒品有可能发生电池漏液、破裂等情况)

本印刷品上出现的产品及品牌名称都为相应厂商的商标或注册商标, 文中未特别注明®及™标识。产品以实物为准, 如有更改恕不另行通知。广告用图文仅供参考, 如有错漏敬请谅解。  
0191W974 PUB.BDA-CII578-5K © CANON CHINA 2014 在中国印刷

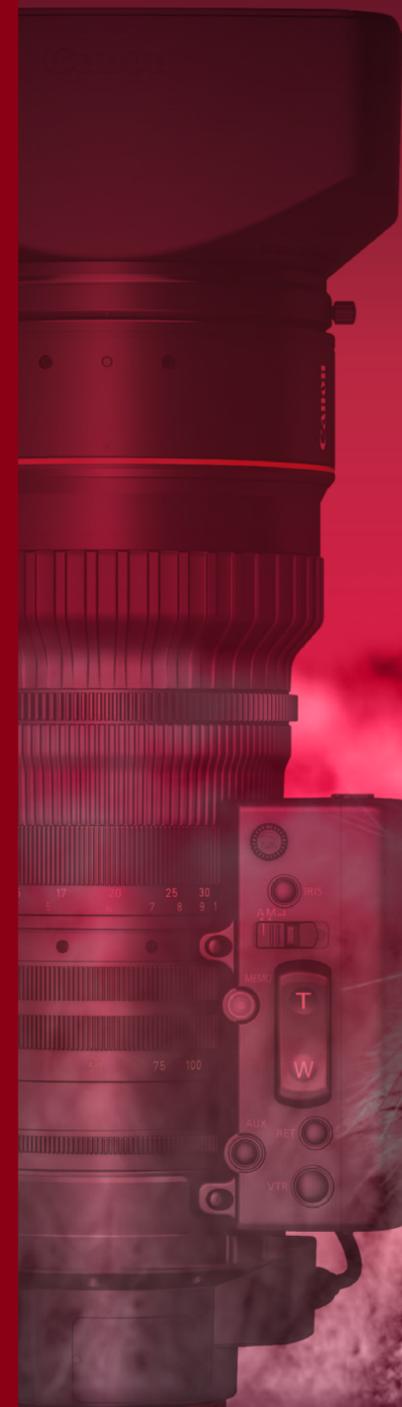
# Canon

Delighting You Always

感动常在 佳能

4K

# CINE-SERVO CN20×50 IAS H



2014年冬季

# 电影伺服变焦镜头 CN20×50 IAS H

## Super 35mm满足超长焦要求

随着数字电影摄影技术的发展，大部分新型的电影摄像机都在使用着全球保有量极大的35mm胶片电影镜头。数字摄影全面覆盖了新兴的4K影像，包括以电视为中心的超高清格式和以电影为中心的4K数字电影影像制作格式。

在广播电视行业，用于数字电影的大画幅摄像机和镜头由于其出色的成像特性，正在被广泛应用于戏剧、纪录节目和广告视频等方面。纪录片、体育赛事播报和自然历史节目要求更大的焦距范围。该焦距范围在Super 35mm画幅和全4K光学性能的基础上，对镜头尺寸和重量提出重大挑战。

在此迫切需求下，Super 35mm画幅超长焦变焦镜头CN20×50 IAS H便应运而生，极大地拓展了4K大画幅摄像机的成像能力。

## 佳能前所未有的1500mm焦距和卓越的4K影像

CN20×50 IAS H是一款适用于Super 35mm画幅的变焦镜头，具有最长焦距(\*)达到1500mm(配备1.5x倍率镜)和最大变焦比(\*\*)达到20倍的优势，为Super 35mm大画幅摄影机提供了全新的视觉表现方式。

内置1.5x“4K”倍率镜，同时又具有出色的4K图像画质，是在大画幅光学镜头市场中又一创新特色。镜头仅重6.6公斤，总长度仅405.2毫米(\*\*)，十分便于携带拍摄纪录片、自然历史节目和体育赛事。

(\*)截至2014年9月

(\*\*) (PL卡口) CN20×50 IAS H/P1: 405.2 mm

(EF卡口) CN20×50 IAS H/E1: 413.2 mm

## 4K光学性能

4K光学性能在整个图像平面中得到严格控制，以确保获取出色的主体清晰度，尤其是在使用较宽的视角时。在设计阶段使用复杂的计算机模拟设计可获得非常出色的优化效果，即使在使用内置倍率镜时，也能保持从最短到无限远的全部焦距范围内优秀的4K光学性能。

新型玻璃材料有助于达到严格控制光学像差的目的。

利用领先的多层光学镀膜技术，通过光学和机械设计创新，大大减少眩光和内部反射，通过对黑色还原的出色控制能力，确保图像的高对比度。

同时还可最大程度地减少重影和其他高光相关的色散问题，扩大镜头的实用对比度范围。



f = 50 mm



f = 1000 mm

转换表

	焦距(mm)	使用1.5x倍滤镜(mm)
Super 35mm	50-1,000	75-1,500
2/3"	约20-370	约30-560
35mm	约75-1,460	约110-2,190

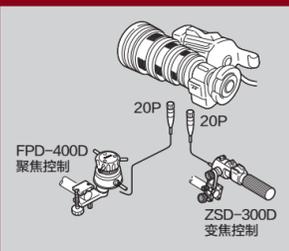
## 通过优化操作性能实现出色成像

### 具有超长焦距、4K光学性能和高便携性的镜头

该镜头的长焦距为1,500毫米(配备1.5x倍率镜)，总长度为405.2毫米(PL卡口)，重量为6.6公斤。即使在恶劣的自然环境中拍摄纪录片时，该镜头在拍摄远处的被摄体时也能够呈现卓越的4K表现力和动态画面。

### 演播室广播级镜头控制器

CN20×50 IAS H驱动单元具有三个20针连接器，用于演播室镜头—摄像机配置中时，便于使用佳能标准广播镜头变焦和聚焦控制器(例如ZSD-300D和FPD-400D)。



### 即时启动系统

该驱动单元具有高性能的编码器，因此镜头无需初始化。由于编码器不需要进行初始化操作，因此开启镜头时，系统可立即启动。

### 支持虚拟图像数据输出

该驱动单元具有20针连接器，可输出16位精确的变焦、光圈和聚焦数据，支持高精度虚拟成像系统。



### 标准广播摄像机接口

驱动单元的12针连接线传送广播级镜头的标准串行通信信号—确保CN20×50 IAS H镜头可与专业的Super 35mm数字电影摄像机配合使用。摄像机通过此连接为驱动单元供电，同时支持遥控光圈操作。

### 光圈关闭功能

镜头可完全关闭光圈，藉此校正黑平衡。

### 后焦调节装置

该镜头可像广播级ENG镜头一样轻松进行后焦调节操作。

### 适合广播行业用户的操作性和功能

该镜头在聚焦、变焦和光圈控制方面，均能提供与广播级便携镜头等同的伺服操作感受。聚焦环采用可提升操作性的凸边橡胶，提供与广播级便携镜头等同的手动操作感受。



### 电影伺服镜头

CN20×50 IAS H具有最新设计的数字伺服系统，该系统采用微型16位光学编码器，在变焦、光圈和聚焦控制方面，达到佳能在2/3"ENG/EFP镜头领域已享誉全球的出色精确度。这个新型数字驱动系统设计轻巧紧凑，在1.5秒的时间内即可完成从1倍到20倍的变焦操作—确保重要时刻的图像捕获。大倍率变焦速度最慢可达180秒，支持特殊创意拍摄。编码器无需任何初始化操作，因此开启后系统即可立即启动。



### 全球首支内置1.5x“4K”倍率镜

该镜头配备内置1.5x倍率镜，成为首支配有伺服单元并适用Super 35mm传感器摄像机的变焦镜头。即使使用1.5x倍率镜时，也能够实现4K分辨率。

### 方便用户设置的显示屏

与佳能高端广播级便携电视镜头相同，该镜头驱动单元的显示屏可以轻松实现多种数字功能，如速度、画面预设和快速梭动等。

速度预设：可在存储器中预设指定的变焦速度。

画面预设：可在任一存储器中预设视角。

快速梭动：在两个焦距之间自动穿梭。

### 微距功能

该镜头可像广播级ENG镜头一样轻松进行微距拍摄操作。

### 坚固性和耐久性

结合了研发广播镜头时开发的专利技术和最新模拟技术生产出优化的镜身结构。牢固耐用，可在多种恶劣广播环境中使用。

### 手持拍摄电影

并非所有的电影拍摄均需使用数字伺服驱动，很多用户更倾向于采用传统的手动拍摄方式—因此佳能设计了可移除的伺服单元系统。在此模式下，手动聚焦环可旋转180度。如果由于制作需要移除了驱动单元，之后可以再次安装—此操作可在任意旋转位置进行，而无需调节齿轮位置(变焦、光圈和聚焦)。



### 兼容电影行业标准Super 35mm图像传感器

### 更方便读取的环刻度标记

- 镜头的聚焦环刻度标记印在镜头斜面上，从摄像机后面也能轻松读取聚焦设置。
- 每个环刻度标记在镜头两侧均有显示，便于电影摄像机用户在电影拍摄场所使用镜头进行操作。镜筒一侧的环刻度标记镀有夜光漆，在黑暗中也能轻松读取。
- 聚焦环刻度标记分别使用英制单位和公制单位(ft/m)表示，因此在英制和公制单位之间切换时无需更换聚焦环。



聚焦指示标示在斜面上。聚焦环刻度标记以英制和公制单位(ft/m)分别标示。

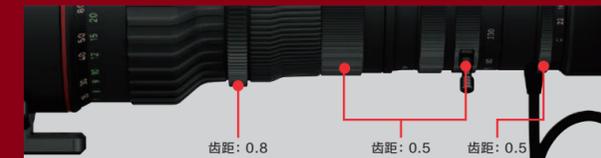
### 易于理解的焦距指示

焦距标示在镜头前筒的一侧。镜头采用电影摄像机用户惯常所用的“焦距指示”。



### 支持电影行业标准附件

该镜头可与电影行业的标准附件配合使用，例如遮光斗、跟焦齿轮系统和电子操作控制器。聚焦环配备0.8mm和0.5mm齿轮模块，变焦环配备0.5mm齿轮模块，因此镜头可与电影行业的标准附件配合使用。(光圈环配备0.5mm齿轮模块。)



### 19mm直径支撑杆系统

该镜头配备了适用于电影镜头支撑杆的支架，该支架可与19mm直径的支撑杆系统配合使用。使用此19mm直径支撑杆系统需要伸缩轴(随附于产品)。

### 符合宽范围通信标准，具备镜头—摄像机通信功能，增加便利性

EOS镜头数据通信

- 对于EF卡口的CN20×50 IAS H/E1镜头，可通过CINEMA EOS摄像机和镜头之间的电子触点实现数据管理功能和图像补偿。

Cooke/iTechnology摄像机数据

- 该镜头支持广为认可的Cooke/iTechnology，可将镜头数据直接传输给摄像机。
- 此外，该镜头还提供广播行业标准的12针接口连接器。因此，该镜头可利用与常规广播级便携镜头相同类型的通讯方式，例如传输聚焦、变焦和光圈位置数据以及遥控操作光圈。

### 11叶片光圈

该镜头具有多个叶片，使光圈更圆，达到柔和自然的虚化效果。此外，镜头还采用奇数叶片数，以便接收的光线在传播时不会影响对面的衍射光，并能打造出柔和自然的光线，实现优秀聚焦。



CINEMA镜头11叶片

9叶片

6叶片

