

i-SPEED SERIES



i-SPEED[®] 7 SERIES

卓越的高速相机

应对各种严苛的应用



更快的速度

320万像素CMOS传感器

最高帧速率2,450,000fps

27.1 GPixels/s的数据处理能力

2,072 x 1,536 @ 8,512 FPS

1,920 x 1,080 @ 12,742 FPS

ISO 16,000 / 125,000

电动机械快门

同步光源控制

丰富的直连接口

2TB外置SSD

2TB内置SSD

全新的抗冲击坚固机身

手持控制显示面板

可拆卸把手设计

支持型号升级



全新的AST技术 CMOS超高速传感器

传感器是高速相机的核心，i-SPEED 7系列也不例外。得益于我们新的先进传感器技术（AST），我们最新i-SPEED 717、721和727高速相机中的传感器是iX Cameras产品线中最先进、性能最高的传感器。

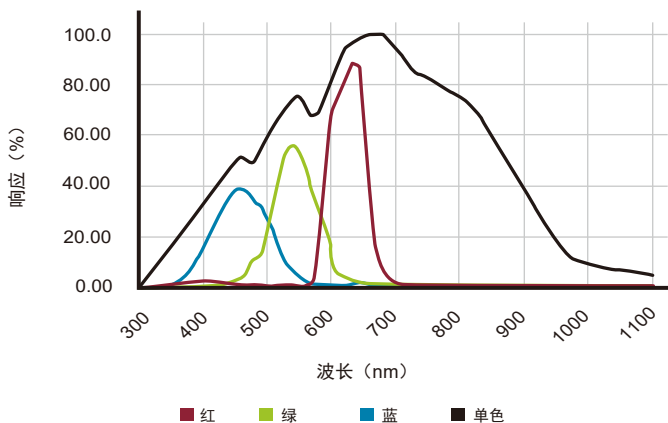
iX Cameras设计并开发了自己的最先进的专有传感器。对卓越和质量控制的追求使我们领先于大多数高速相机中使用的商用传感器。

在2018年，我们启动了AST研发。这项技术的第一个成果是i-SPEED 5系列中使用的1920 x 1080HD传感器。全新的2072 x 1536（3.2 MPixel）AST传感器正是建立在这一成功之上的。

全新的AST CMOS传感器具有更高的感光度，增强的图像清晰度，高达245万的超高速帧速率，以及专有的黑平衡控制功能，可实现更深的黑度和更低的噪声。

光谱响应曲线

我们最新定制设计的CMOS传感器具有一流的灵敏度，可提供高质量的图像以进行准确的分析。



27.1 GPixels / s的原始数据处理能力是业内最快的，没有空间或时间插值，168ns的快门时间也是最快的。我们优化了像素尺寸（13.5 微米），以在高分辨率（为了图像清晰度）和通常仅在较大像素时才具有的出色灵敏度之间取得平衡。

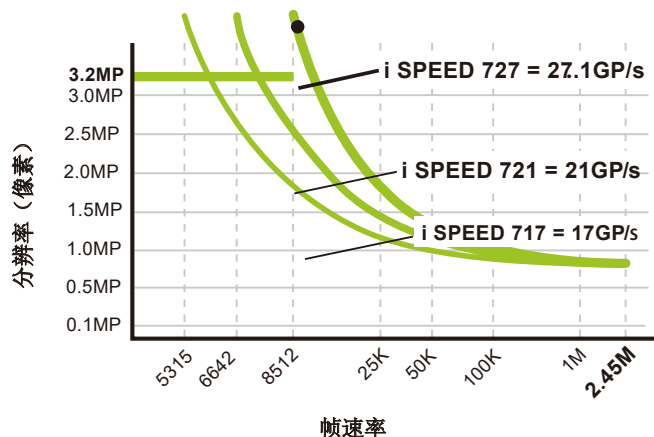
传感器亮点

- 320万像素CMOS传感器
- 优化的满阱量子
- 完整的12位动态范围
- 动态像素控制
- 新型传感器驱动引擎
- 27.1 GPixels/s的数据处理能力
- 出色的感光度
- 13.5 微米像素尺寸

重新定义高速性能和功能

无与伦比的数据处理能力

i-SPEED®7系列（717、721和727）可将处理速度提高到27.1 GPixels/s（每秒处理271亿像素），从而提供更高的分辨率（2072x1536）甚至更高的帧速率。分辨率和帧速率之间的平衡以令人印象深刻的分辨率产生了惊人的清晰图像，这对于精确的运动分析至关重要。



电动机机械快门

秉承开发易于使用的相机的传统，我们在新的i-SPEED®7系列中增加了可选的电动机机械快门。这项新功能可实现远程控制、自动校准以及在更换镜头时保护传感器保护。



电动机机械快门使新的i-SPEED®7系列成为摄像机与用户保持一定距离的野外作业以及不允许移动摄像机应用（例如，DIC、PIV等）的理想之选。

同步照明控制（SLC）

新的集成照明控件使用户可以独立于相机的曝光时间精确控制外部照明。三种模式允许用户设置每帧单脉冲，每帧双脉冲或在交替帧上更改脉冲持续时间。

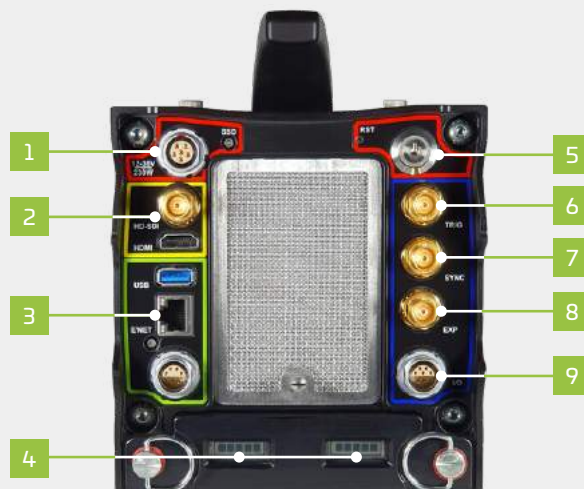
此功能非常适合LED和PIV激光照明，可以严格控制与曝光有关的光的时间。可以定义每个脉冲的延迟，持续时间和相对位置，从而实现出色的照明控制和先进的相机同步可能性。



更加丰富的直连接口

新设计的i-SPEED®7系列后面板增加了更多的BNC接口，以减少对功能引线的需求。现在，触发器，同步输入/输出和曝光输出等都在后面板有直接的端口。曝光输出可切换为同步照明控制。

- 1 电源输入12-36v
- 2 HD-SDI / HDMI视频输出
- 3 1Gb以太网控制和下载
- 4 电池
- 5 电源按钮
- 6 触发输入
- 7 同步输入/输出
- 8 曝光
- 9 I/O端口输出



坚固的抗冲击机身设计

iX Cameras工程师将i-SPEED®7系列摄像机和坚固耐用的模型结合到一个全新的相机外壳中，非常适合实验室和挑战性的野外环境。

设计采用高G级铝制外壳，可提供出色的保护。重新设计的全铝外壳还包括一个用户可拆卸的手柄，当将摄像机安装到静态框架时可提供更大的灵活性。卸下手柄会露出固定点，以方便其他组件的连接，例如CDUe灯、显示器、或吊杆等。



突破性的CDUe技术

业界独有的CDUe（控制显示单元）对摄像机进行独立完整的操作，快速、直观且便携。

CDUe可轻松构图视野，设置分辨率、帧速率和快门速度，通过手指触摸即可记录和查看。



将CDUe与相机的电池选项相结合，无需笔记本电脑和电源即可将系统带至现场运行。

可拆卸的便携式电池

可选电池组增加了i-SPEED®7系列摄像机的便携性，可在无需外部电源的情况下使用一小时，并可与另一组电池互换以延长使用时间。当测试无法重复或存在断电威胁的环境时，数据安全至关重要。一旦外部断电，确保您的视频安全无损，可以使用。

2TB内部SSD存储

高分辨率的高速录制会产生大量数据。i-SPEED®7系列摄像机可以配置高达2TB的内部SSD存储。您可以无缝地将数据从摄像机内部RAM快速内部传输到安全的非易失性SSD（无需触摸相机），以进行后续分析。2TB的容量允许用户存储多个记录并快速连续进行测试。

无需停止，只需交换

可互换SSD技术使您可以在相机和计算机之间传输高分辨率图像。外部固态驱动器（xSSD）内存盒提供250GB，500GB，1TB和2TB的内存选择，非常适合在不中断视频捕获过程的情况下安全地存储大型视频文件。



i-CHEQ状态监控

使用i-CHEQ 360可以实时监控摄像机的状态。

使用远程i-CHEQ

（i-SPEED Software

Suite 2.0的一部分）查看单个或多个摄像机设置的摄像机内详细信息。使用相机正面的三个可变颜色的指示灯或者在控制软件中的镜像，可以了解相机的确切状态。



实时健康监控

观察相机的内部状况和外部环境。关闭风扇（安静模式），以防止在微观应用中产生振动。

Battery	
AC Lead	Present
Battery	Present Present
Charging	Present Present
Charge	96% 97%
Voltage / Current	0.00 V / 0.00 A 0.00 V / 0.00 A
Cycles	0 0
Maximum Error	0 0
Calibration	Required Required
Time Rem. (min)	1:01 1:00

查看电池状态（如果有），电压信息，风扇速度和相机温度。

相机使我们领先 软件使我们与众不同



i-SPEED Software Suite 2.0使您可以将软件与Windows笔记本电脑、台式机或可选的控制显示单元（CDUe）一起使用。借助PC软件的两个版本（标准版和高级版），您将通过现代直观的GUI体验无与伦比的功能和最完整的功能集。通过千兆以太网连接控制您的摄像机-加载和控制单台和多台摄像机，或远程连接以不间断地访问限制区域。

满足您特定应用需求的两个级别

- Control One:从笔记本电脑或PC控制单个摄像机
- Control Multi-DAQ:控制多台摄像机和/或与数据采集设备同步

本地语言

为了适应我们的全球客户群，将以本地语言提供i-SPEED Software Suite 2.0，以满足我们全球客户的需求。

视频触发

i-SPEED Software Suite 2.0的最新功能是允许用户通过手动模式定义触发级别或选择自动模式，并使软件校准触发级别。添加了实时跟踪模式，用于在动态变化的环境（如云层）中触发摄像机。



记录

自定义连接和鸟巢布局窗口

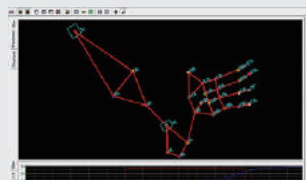
- 从多台摄像机即时同步和录制
- 选择单个摄像机的多种配置，或从简化的连接控制面板内部快速配置新的摄像机和拍摄设置



剪辑

无渲染剪辑模块

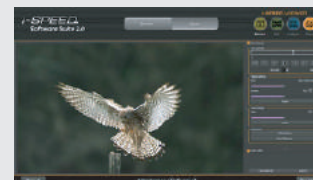
- i-SPEED Movie Maker几乎没有渲染滞后
- 世界上唯一专为高速视频设计的剪辑软件
- 专注于帧频和视频速度
- 可用于ControlMulti-DAQ



分析

您的i-SPEED摄像机通过Xcitex Inc.的ProAnalyst软件，从而成为精密测量设备

- 使用可选工具包分析，图形化和输出速度，加速度，流体动力学，PIV等
- 可用于ControlMulti-DAQ



分享

播放多种文件类型视频

- 直接从相机查看和导入保存的文件
- 对齐并播放多种文件类型
- 无需加载时间即可加载并控制视频和播放速度-加载和播放多个视频

软件开发人员工具包（SDK）

iX Cameras将提供SDK套件和技术支持，以定制软件满足您的特定应用程序需求。我们将与您合作，将程序命令集成到您自己的软件中，让您能够完全控制i-SPEED 7摄像机的所有功能。

性能

升级路径

i-SPEED®7系列经过精心设计，可以随着性能或应用需求的增加而在型号之间轻松升级。添加内存和功能（例如xSSD）或升级到更高性能的类型。

i-SPEED 727

帧速率	分辨率	36GB	72GB	96GB	144GB	288GB
1,000	2072x1536	8.1	16.2	21.6	32.4	64.8
2,000	2072x1536	4.0	8.1	10.8	16.2	32.4
5,000	2072x1536	1.6	3.2	4.3	6.5	13.0
7,500	2072x1536	1.1	2.2	2.9	4.3	8.6
8,512	2072x1536	1.0	1.9	2.5	3.8	7.6
10,000	1920x1374	1.0	1.9	2.5	3.8	7.6
12,742	1920x1080	1.0	1.9	2.5	3.8	7.6
15,000	1568x1134	1.0	1.9	2.6	3.9	7.7
20,000	1344x960	1.0	2.0	2.7	4.0	8.0
30,000	1064x798	1.0	2.0	2.7	4.0	8.1
50,000	840x606	1.0	2.0	2.7	4.0	8.1
100,000	840x294	1.0	2.1	2.8	4.2	8.3
200,000	840x134	1.1	2.2	3.0	4.4	8.9
500,000	672x54	1.4	2.8	3.8	5.7	11.4
750,000	672x30	1.7	3.4	4.5	6.8	13.6
1,000,000	560x24	1.9	3.8	5.1	7.7	15.3
2,450,000	280x12	3.1	6.3	8.3	12.5	25.0

i-SPEED 721

帧速率	分辨率	36GB	72GB	96GB	144GB	288GB
1,000	2072x1536	8.1	16.2	21.6	32.4	64.8
2,000	2072x1536	4.0	8.1	10.8	16.2	32.4
5,000	2072x1536	1.6	3.2	4.3	6.5	13.0
6,642	2072x1536	1.2	2.4	3.2	4.9	9.7
7,500	1960x1428	1.2	2.5	3.3	4.9	9.8
9,944	1920x1080	1.2	2.4	3.3	4.9	9.8
10,000	1680x1242	1.2	2.5	3.3	4.9	9.9
15,000	1344x1008	1.3	2.5	3.4	5.1	10.1
20,000	1176x864	1.3	2.5	3.4	5.1	10.1
30,000	952x696	1.3	2.6	3.5	5.2	10.4
50,000	840x462	1.3	2.7	3.5	5.3	10.6
100,000	840x216	1.4	2.8	3.8	5.7	11.4
200,000	840x96	1.6	3.2	4.3	6.4	12.8
500,000	672x42	1.8	3.7	4.9	7.3	14.6
750,000	448x36	2.1	4.3	5.7	8.5	17.0
1,000,000	448x24	2.4	4.8	6.4	9.6	19.2
2,450,000	280x12	3.1	6.3	8.3	12.5	25.0

i-SPEED 717

帧速率	分辨率	36GB	72GB	96GB	144GB	288GB
1,000	2072x1536	8.1	16.2	21.6	32.4	64.8
2,000	2072x1536	4.0	8.1	10.8	16.2	32.4
5,000	2072x1536	1.6	3.2	4.3	6.5	13.0
5,315	2072x1536	1.5	3.0	4.1	6.1	12.2
7,500	1736x1284	1.5	3.1	4.1	6.2	12.3
7,960	1920x1080	1.5	3.1	4.1	6.1	12.2
10,000	1512x1098	1.6	3.1	4.1	6.2	12.4
15,000	1232x888	1.6	3.1	4.2	6.3	12.6
20,000	1064x762	1.6	3.2	4.2	6.4	12.7
30,000	840x624	1.6	3.3	4.4	6.6	13.1
50,000	672x546	1.7	3.4	4.5	6.7	13.4
100,000	672x216	1.8	3.5	4.7	7.1	14.2
200,000	672x96	2.0	4.0	5.3	8.0	16.0
500,000	672x24	3.2	6.4	8.5	12.8	25.6
750,000	448x24	3.2	6.4	8.5	12.8	25.6
1,000,000	336x24	3.2	6.4	8.5	12.8	25.6
2,450,000	280x12	3.1	6.3	8.3	12.5	25.0

帧速率、分辨率和持续时间（以秒为单位）。注意：帧速率高于225,000的摄像机需要获得出口许可。规格可能会有变动。

规格

图像传感器

传感器类型	定制COMS
分辨率	2072 x 1536
传感器尺寸	27.972 mm x 20.736 mm
对角线尺寸	34.82 mm
像素大小	13.5 μm
位深度	12 bit (36 bit 彩色)
感光度 (单色)	16,000 / 125,000
感光度 (彩色)	4,000 / 32,000
标准帧速率	225,000 fps
可选帧速率	1,000,000 fps*
最大帧速率	2,450,000 fps*
快门类型	全局曝光
快门时间, 标准	最低1us
快门时间, 快速模式	168ns* @ 2.45M fps 277 ns* @ 1M fps
WDR	宽动态范围

同步&采集

触发	TTL T0 至0-100%
触发模式	循环,ROC,BROC
同步	10Hz-350kHz
亮度直方图	光圈和照明设置辅助
iCHEQ 360	LED相机状态指示
iFocus	对焦辅助工具
iExposure	高亮显示曝光过度/不足
控制模式	PC或CDUe
IRIG 输入	IRIG- B延时低于1 μs
机身内存	36GB标准,可升级至288GB

接口

视频输出	HD-SDI,HDMI
USB	USB 3
网络接口	1Gb RJ45
视频数据	IXV,AVI (压缩或未压缩)
图像序列	TIFF,JPG,RAW
以太网	1Gb
远程控制方式	软件

PC软件

标准控制	Control ONE
高级控制	Control MULTI-DAQ
编辑	i-SPEED Movie Maker
Analysis	ProAnalyst® Lite by Xcitex
实用工具	i-SPEED Viewer
SDK	C++
同步数据采集	USB DAQ, 8个通道
语言	当地语言

外观&操作环境

尺寸inches	14.75 (W) x 6.0 (H) x 5.75 (L)
尺寸mm	374 (W) x 150 (H) x 143.5 (L)
重量	18.7 lb (8.5 kg)-含电池
输入电压	12-36 V
功耗	常规150w,最高200w
安装	1/4x20 及3/8x16 快装板安装螺纹
电池	2x 14.4 V 90 Wh
电池续航能力	1 hour (安装了两节电池)
镜头接口	定制, 可更换镜头板
EMC	EN55032-A, EN55024
安全性	BS EN61010-1(相机) IEC60950(PSU)
CE 标准	EMC 指令(相机),EMC指令 LV指令(PSU)
无铅	RoHS 指令
WEEE	符合
IP 防护等级	IP 20
温度 °C	-10 ⁺ -50操作 -20-60 存储
压力	71 kpa 至106 kpa
相对湿度	95% at 40°C 无结露
G-shock, 标准外壳	30 G @ 11 ms IEC 68-2-27 Ea 30 G @ 2 ms IEC 68-2-29 Eb
电源接口	6pin Lemo
触发接口	BNC 75 Ω
特性线接口	10 pin Lemo, 12V, Remote Power, IRIG-IN, GPIO 0,1, GPI 2,Trigger In

选项

CDUe	便携式控制单元
图像传感器	彩色/单色
内存	36GB (标准) / 72GB / 96GB 144GB / 192GB / 288GB
可选帧速率	1,000,000fps*
最大帧速率	2,450,000fps*
快门时间	1 μs (标准) / 168ns* @ 2.45M fps 277ns* @ 1M fps
内置SSD	500GB / 1TB / 2TB
外置SSD	250GB / 500GB / 1TB / 2TB
镜头接口	F mount (Nikkor D) F mount (Nikkor G) C mount / EF mount
保修期	2年(标准) / 3年
内部电池	2块电池

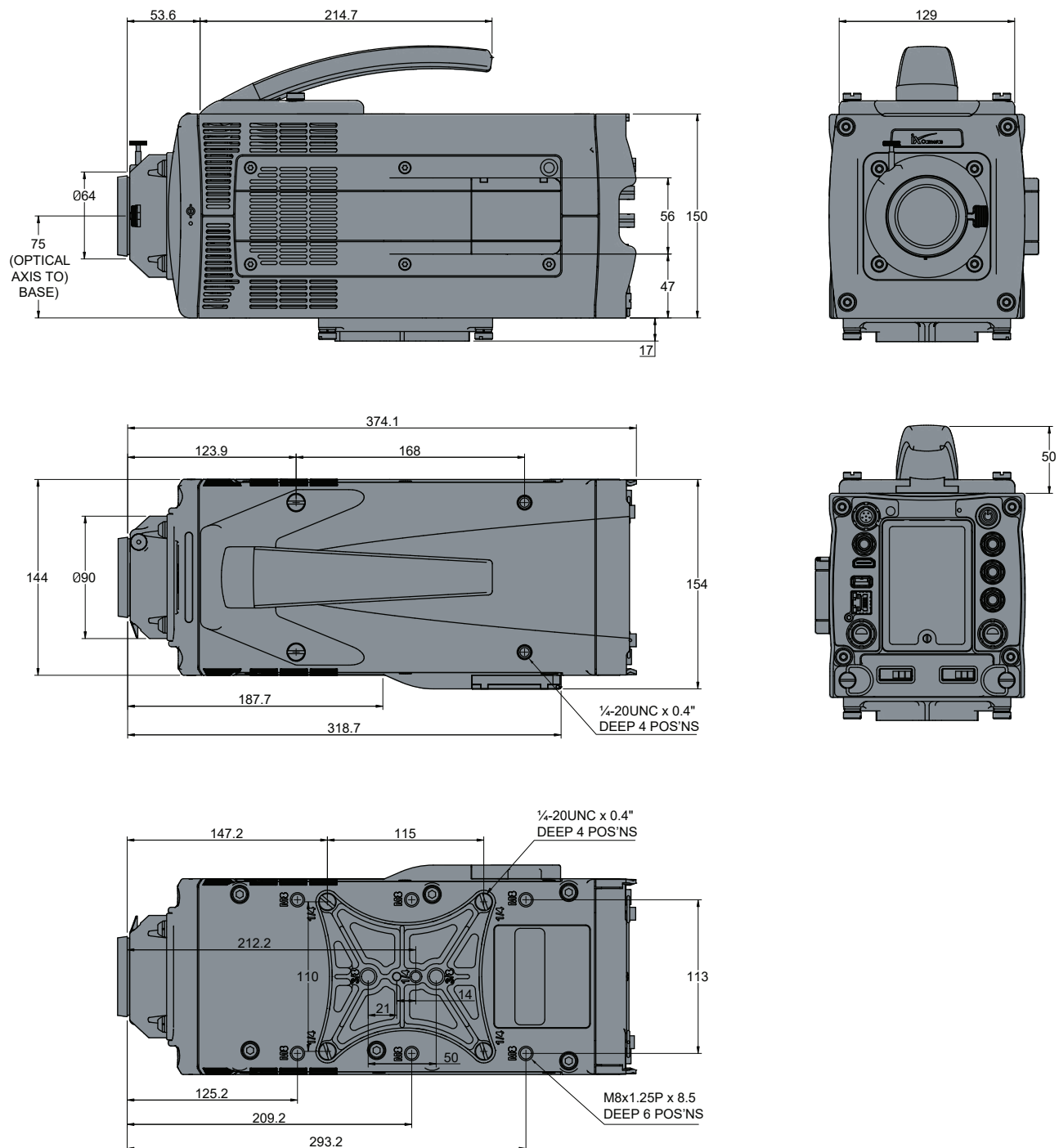
*出口限制。

*相机必须在0°C / 32°F以上的温度下开启, 并且可以在-10°C / -14°F的低温下运行。

开放的CAD数据

在许多应用中，摄像机是整个解决方案的组成部分。虽然市售配件可以满足大多数要求，但在某些情况下总是需要额外的配件。这可能很简单，如将附件安装到摄像机的支架，也可能很复杂，如完整的OEM系统集成。无论有什么要求，都必须准确而完整的尺寸数据。

因此，iX Cameras很高兴成为在行业内第一个开放相机外部CAD模型数据的品牌。

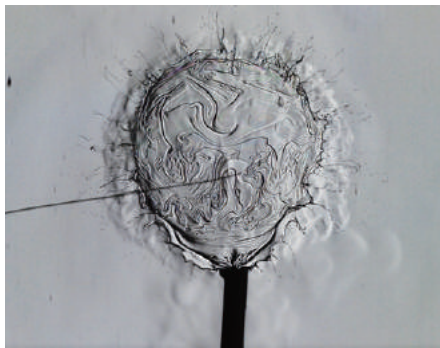


更加先进的高速摄像机

带有AST传感器的新型i-SPEED®7系列为客户提供了三种型号的高速摄像机（717、721、727），用于在实验室、现场或其他测试范围内可记录各种应用。更高的分辨率、更快的拍摄速度以及更短的曝光时间。

流体动力学

高分辨率和集成照明控制相结合，可以完美捕获没有拖影的流体。



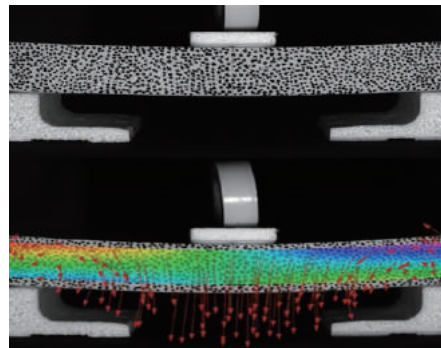
弹道学

7系列具有最高的可用像素吞吐量（27.1Gp/s），可在高帧速率下提供行业领先的分辨率值。



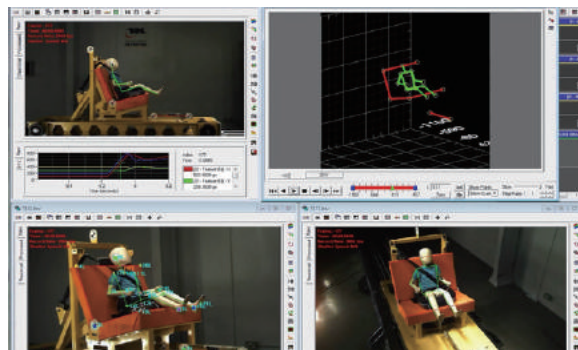
数字图像相关（DIC）

7系列摄像机使用新型AST高分辨率传感器，可实现无插值的像素关联。



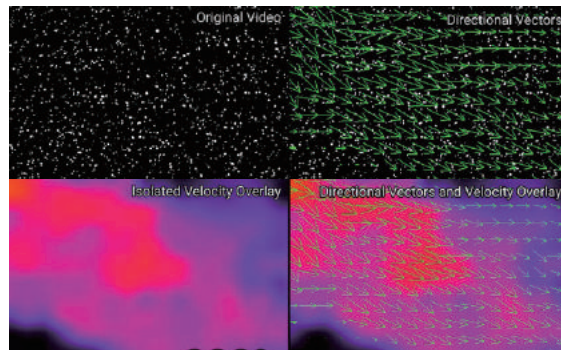
运动分析

当运动分析的准确性至关重要时，高分辨率，高动态范围可实现完美的2D和3D分析。



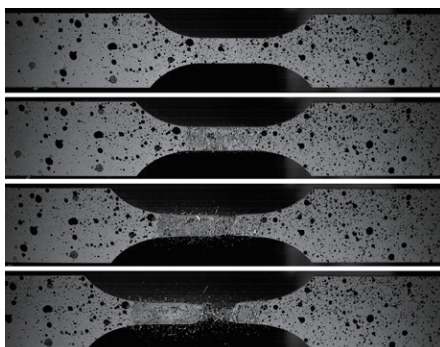
PIV

大靶面的中等像素尺寸的传感器提供高分辨率和高灵敏度，是PIV应用的理想选择。



科学研究

7系列提供的丰富功能和特性使最极端的测试能够轻松完成。



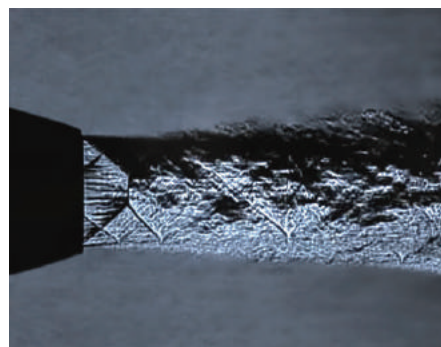
爆炸

当环境恶劣时，相机也必须坚固。新的7系列提供了坚固的30G外壳，由坚固的铝坯料制成。



纹影

由于高灵敏度和高分辨率，无论是传统的反射镜技术还是现代数字技术，AST传感器在纹影成像中的表现都很出色。



基于创新的传承

iX Cameras是一家全球领先的技术和产品公司，专门从事速（慢动作）成像领域。基于专有的创新技术，我们为各种先进的科学研究应用设计、制造和销售顶尖的、超快速摄像机和软件。i-SPEED系列相机的创新得到了我们世界一流的服务和支持团队的保障，也正在确保我们客户的成功。

iX Cameras成立于2014年，当时我们从奥林巴斯集团收购了高速相机这一产品线，该集团开发和销售i-SPEED系列的高速相机已有十多年了。如今，来自奥林巴斯的开发团队，和新加入的相机和软件行业的资深人士，继续设计开发iX Cameras品牌下新的i-SPEED相机。

我们的愿景：创新并突破高速视频科学的界限，开发技术卓越且易于使用的产品，使客户获得更高的科学成就和创造力。



iX Camera支持和服务位置

iX Cameras致力于提供最佳的支持和客户的交流。使用以下信息获取您可能遇到的任何相关问题。

西努光学

电话：400-680-7517

邮箱：sales@cinv.cn

网址：www.cinv.cn / www.cinv-hsv.com

地址：上海市浦东新区浦东南路2250号精英A座301室

Cinv
Your Optical Solutions

注：基于该知识产权的一切权利与义务由其所有人承担。如有错误和变更，以产品实物和说明书为准，不再另行通知。