



FZMotion是由元客视界自主研发生产、全链条自主可控的高精度光学运动捕捉系统产品，通过多台动捕相机智能组网，实时追踪识别动态的标记点以完成亚毫米级三维重建，测量并记录下骨骼动作、位姿与轨迹、动力学等多模态信息，广泛应用于3D动画制作、虚拟拍摄机位追踪、仿真交互、无人系统集群控制、具身智能、运动康复等领域的科研与商业化场景。



**亚毫米级精度**  
红外相机精准捕捉



**多种捕捉模式**  
适配不同应用场景



**超强解算 简单易用**  
自研软件性能领先



**开发者技术支持**  
开源SDK与插件

## 主要应用领域





# FZMotion相机系列

## Swift红外光学运动捕捉相机

FZMotion Swift系列光学运动捕捉相机，采用高频闪高亮度近红外穿透光源，支持超远距离靶标高精度无接触识别。FPGA精准控制芯片与可控光源，实现0.2ms级超低积分时间，可达360km/h+高速目标追踪。基于CMOS成像芯片设计双FPGA实时并行处理架构，实现300Gbits图像数据处理，实时输出目标信息。



### 量身定制的光学性能

低畸变镜头，更优的成像质量和抗眩光能力  
最大限度地减少图像几何失真



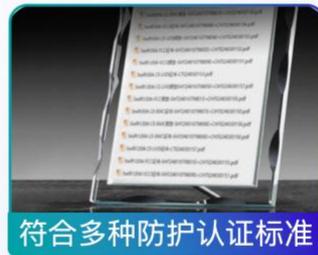
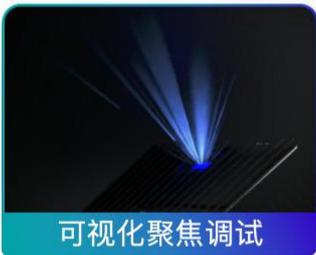
### 全新自主智能处理架构

降低15%功率损耗，有效控制相机温漂  
大幅增强红外LED阵列的照明强度



### 极具竞争力的追踪表现

优化后的图像识别算法  
提升了50%识别精度



## 相机系列



### 全新升级 宽视野相机 Swift30AW

帧速率	视场角	分辨率
210FPS	95° x 77°	2048x 1536

\*最大帧速率 (1024x768) : 420FPS



### 高精度定位 超高性价比 Swift30A

帧速率	视场角	分辨率
210FPS	62° x 49°	2048x 1536

\*最大帧速率 (1024x768) : 420FPS



### 高帧率 远距离捕捉首选 Swift120A

帧速率	视场角	分辨率
320FPS	54° x 42°	4096x 3072



### 超高分辨率 构建极致重建精度 Swift210A/260A

帧速率	视场角	分辨率
150FPS	58° x 58°	5120x 5120



# FZMotion软件系列

## Moca刚体运动捕捉软件

Moca是一款面向工程科研用户开发的运动捕捉软件，通过重建特征点三维运动轨迹解算物体空间位姿等运动信息，可实现多种形态目标物亚毫米级精准探测，刚体六自由度信息的实时解算、记录与跨平台无延迟传输。软件具备距离、面积、位移速度、位移加速度、角速度、角加速度等测量功能，满足机器人、无人系统、仿生等多种场景应用。



## 功能优势

### 高精度多目标

200+个刚体  
亚毫米级重建精度

0.02mm  
最高定位精度



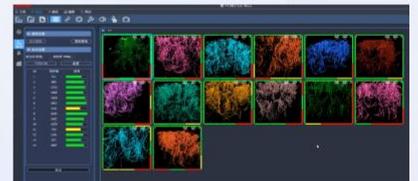
### 强大的标定能力

强大的抗干扰能力，不受反光点/杂点影响

手动/自动屏蔽场地内干扰点

自适应标定，软件实时自动优化标定质量

支持大空间局部相机使能



### 多类设备管理

相机分组，一键统一管理

帧速率、曝光时间、阈值、增益、补光亮度等控制

时间码接入，同步信号配置



### 实时传输&数据处理

支持VRPN、TCP、UDP等实时传输协议；支持C/C++、Matlab、Python等多种语言编译环境

内置数据编辑，支持交换、填充、平滑、移动功能

开放的SDK，支持标记点、刚体、模拟值、时间戳数据





# FZMotion软件系列

## Motar人体运动捕捉软件

Motar是一款面向影视娱乐专业用户应用的运动捕捉软件，可实现多人的实时精准动作捕捉、动画数据录制以及MotionBuilder/UE/Unity等引擎的实时数据传输。



## 软件性能介绍

### 轻松完成资产创建

- 自动识别多副骨骼
- 一键创建10+个人体
- 软件内完成骨骼重定向



### 超强解算能力

- FK/IK/人体工学共同解算
- 支持自定义骨骼
- 支持光学手指捕捉



### 多类设备管理

支持协议 LiveStream | TCP | UDP | ZMQ

插件支持      

导出格式 FBX | OBJ | STEP | STL

### 支持手套数据接入软件

可在软件内直接对手套进行连接和绑定等操作





# Swift260A/AW

## 2600万像素光学运动捕捉相机

Swift260A/AW运动捕捉相机，是针对超大场景的高覆盖、高精度动捕以及微小形变追踪等应用专门开发的产品，广泛应用于超大空间的无人系统集群控制、机器人数据采集与强化训练、3D动画、虚拟拍摄、仿真交互以及高精度的运动分析检测、精密测量等领域。



### 典型应用



无人系统集群控制

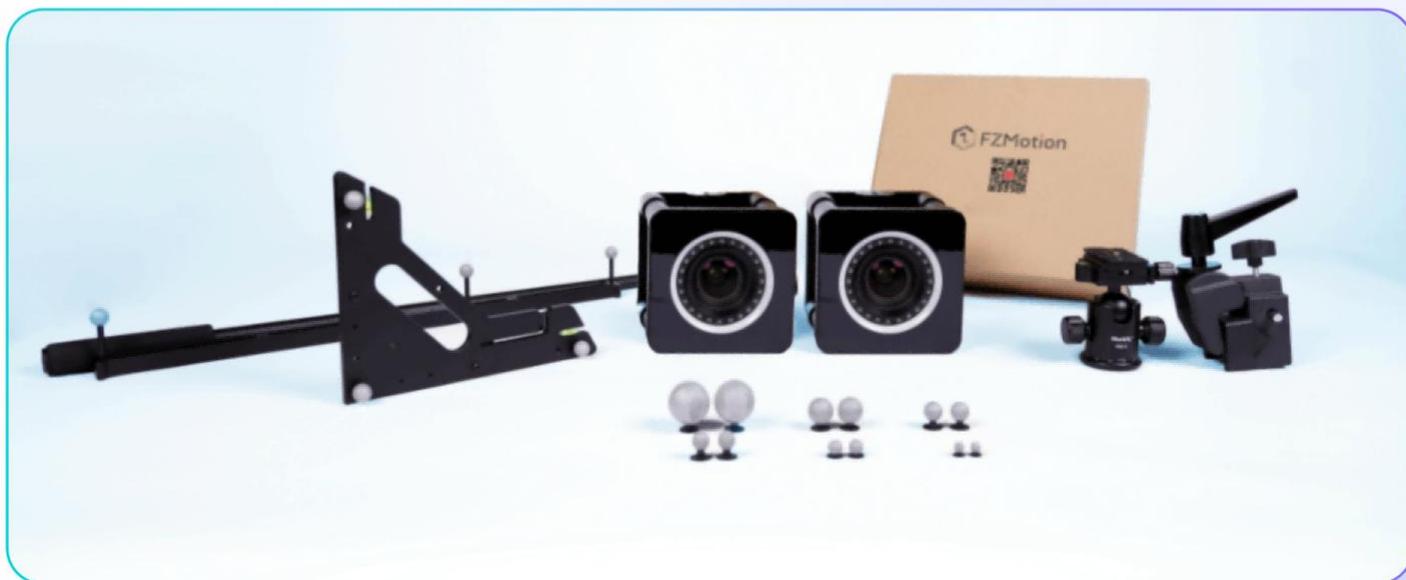


具身智能数据采集训练



3D动画制作

### 相机及配件概览





# 相机参数

Swift260A/AW



## 图像传感器

分辨率	5120 × 5120
延迟	3.8 ms
帧率	150 FPS

## 镜头

视场角	58° × 58° (A) 76° × 76° (AW)
对焦、光圈	可调

## 追踪性能

精度	±0.02mm
被动追踪距离	50m (A) 40m (AW)
主动追踪距离	100m (A) 80m (AW)

## 光源

灯珠数量	28颗
工作光谱	850 nm

## 接口及供电

通信接口 以太网

供电 POE++/IEEE 802.3bt

## 外观

尺寸 160 × 116 × 145mm

重量 1910g

安装方式 4 × 1/4" (支持正装和吊装)

工作温度 0~50°C

湿度范围 25%~80%非凝露

功率 35W

北京元客视界科技有限公司

Beijing YUAN Mate Co., Ltd

北京市石景山区六工汇F2号楼三层

<https://www.ymate3d.com/>

400-829-1996



公众号 视频号 了解更多



# Swift210A/AW

## 2100万像素光学运动捕捉相机

Swift210A/AW运动捕捉相机，是针对超大场景的高覆盖、高精度动捕以及微小形变追踪等应用专门开发的产品，广泛应用于超大空间的无人系统集群控制、机器人数据采集与强化训练、3D动画、虚拟拍摄、仿真交互以及高精度的运动分析检测、精密测量等领域。



### 典型应用



无人系统集群控制

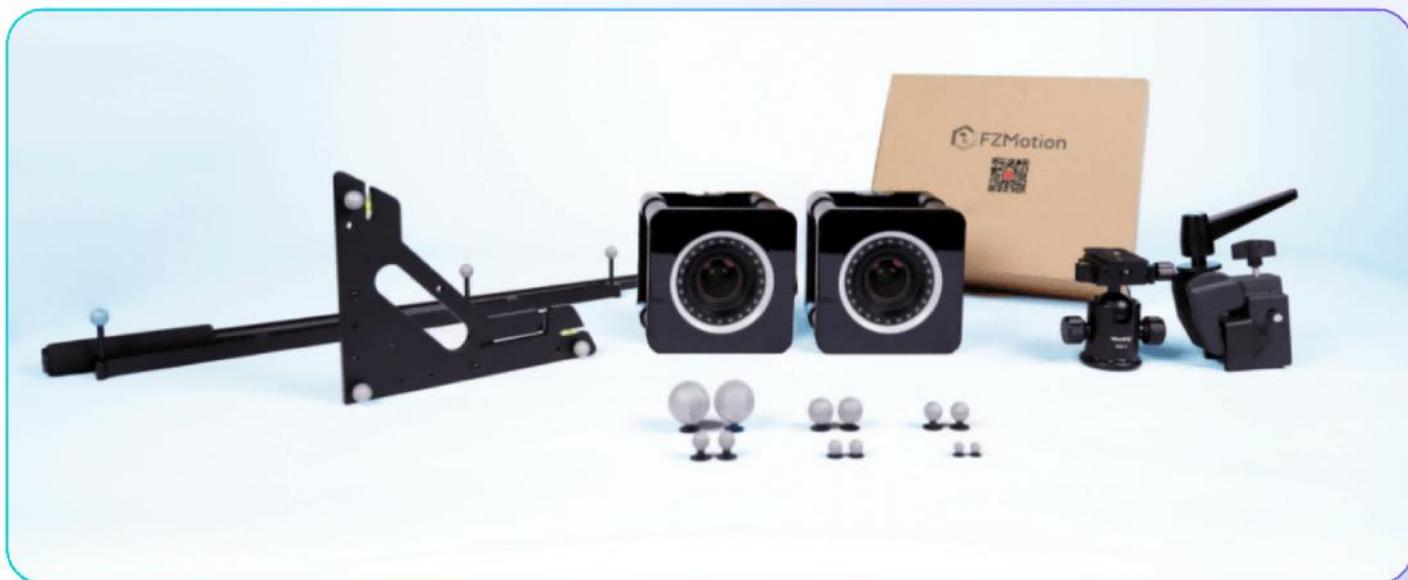


具身智能数据采集训练



3D动画制作

### 相机及配件概览



# 相机参数

Swift210A/AW



## 图像传感器

分辨率	5120 × 4200
延迟	3 ms
帧率	182 FPS

## 镜头

视场角	58° × 48° (A) 76° × 65° (AW)
对焦、光圈	可调

## 追踪性能

精度	±0.02mm
被动追踪距离	50m (A) 40m (AW)
主动追踪距离	100m (A) 80m (AW)

## 光源

灯珠数量	28颗
工作光谱	850 nm

## 接口及供电

通信接口 以太网

供电 POE++/IEEE 802.3bt

## 外观

尺寸 160 × 116 × 145mm

重量 1910g

安装方式 4 × 1/4" (支持正装和吊装)

工作温度 0~50°C

湿度范围 25%~80%非凝露

功率 35W

北京元客视界科技有限公司

Beijing YUAN Mate Co., Ltd

北京市石景山区六工汇F2号楼三层

<https://www.ymate3d.com/>

400-829-1996



公众号 视频号 了解更多



# Swift120A

## 1200万像素光学运动捕捉相机

Swift120A运动捕捉相机，是针对大场景的高精度、高速动捕应用专门开发的产品，广泛应用于大空间的无人系统集群控制、机器人数据采集与强化训练、3D动画、虚拟拍摄、仿真交互以及高精度的运动分析检测、精密测量等领域。



### 典型应用



无人系统集群控制

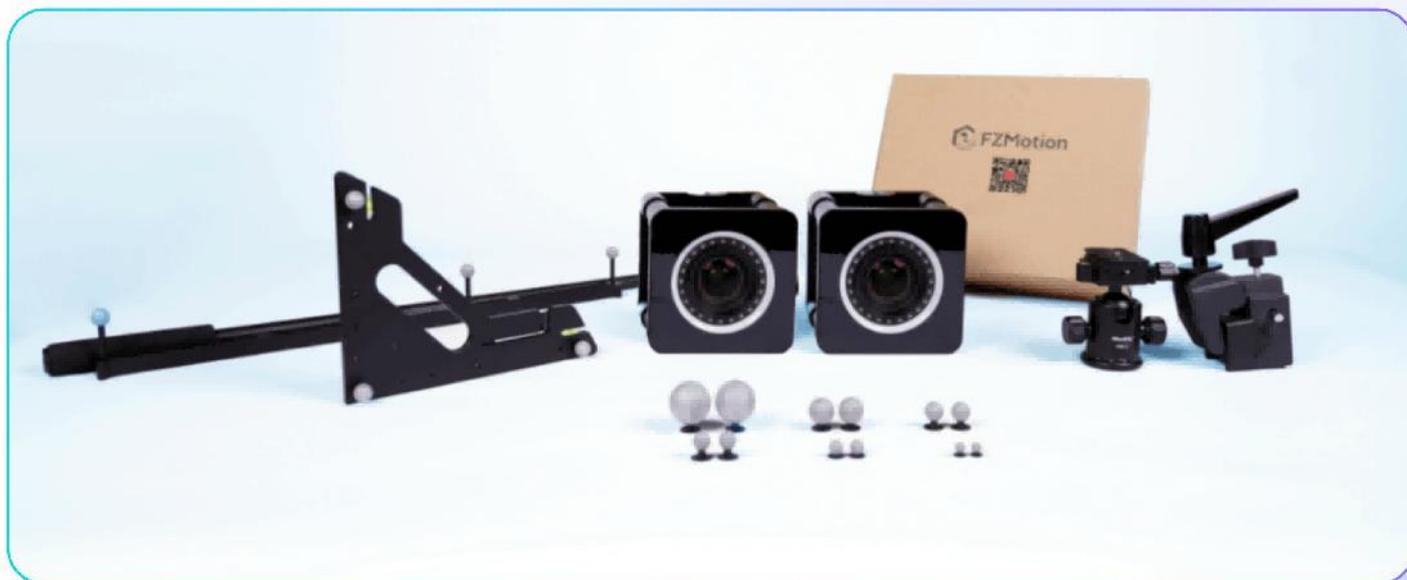


具身智能数据采集训练



3D动画制作

### 相机及配件概览



# 相机参数

Swift120A



## 图像传感器

分辨率	4096 × 3072
延迟	2ms
帧率	320 FPS

## 镜头

视场角	54° × 42°
对焦、光圈	可调

## 追踪性能

精度	± 0.03mm
被动追踪距离	45m
主动追踪距离	90m

## 光源

灯珠数量	24颗
工作光谱	850 nm

## 接口及供电

通信接口 以太网

供电 POE+/IEEE 802.3at

## 外观

尺寸 137 × 137 × 148mm

重量 1812.5g

安装方式 5 × 1/4" (支持正装和倒装)

工作温度 0~50°C

湿度范围 25%~80%非凝露

功率 30W

北京元客视界科技有限公司

Beijing YUAN Mate Co., Ltd

北京市石景山区六工汇F2号楼三层

<https://www.ymate3d.com/>

400-829-1996



公众号 视频号 了解更多



# Swift120AW

## 1200万像素光学运动捕捉相机

Swift120AW运动捕捉相机，是针对中大场景的高覆盖、高精度动捕应用专门开发的产品，广泛应用于中大空间的无人系统集群控制、机器人数据采集与强化训练、3D动画、虚拟拍摄、仿真交互以及高精度的运动分析检测、精密测量等领域。



### 典型应用



无人系统集群控制

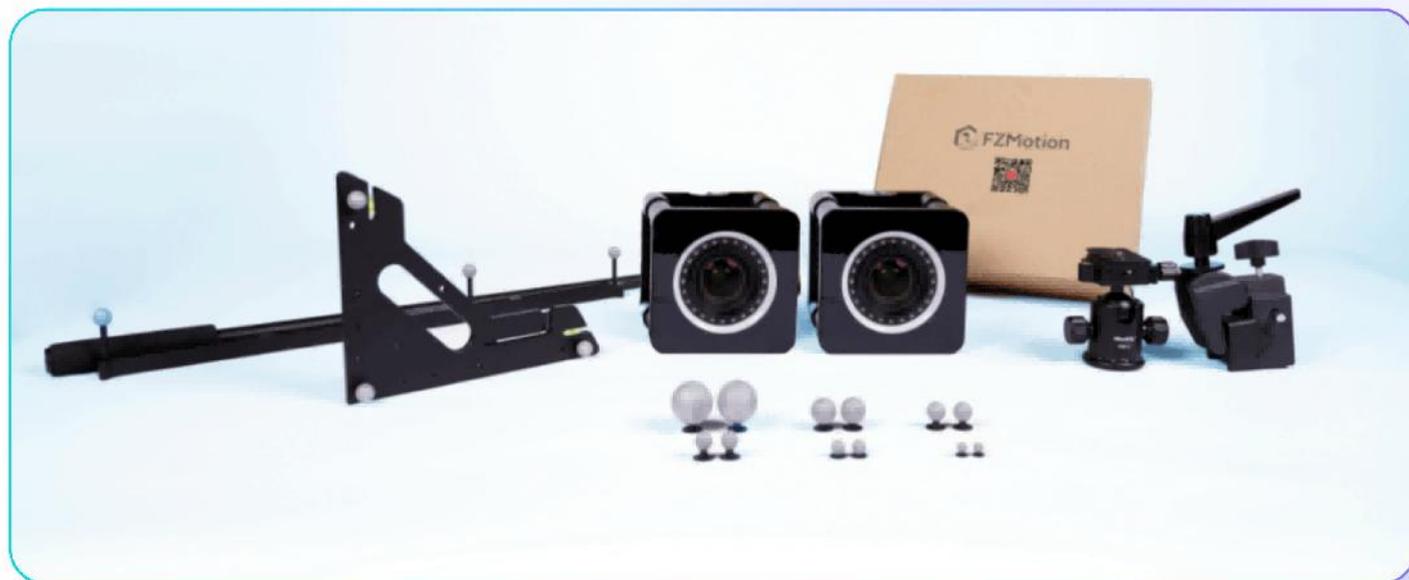


具身智能数据采集训练



3D动画制作

### 相机及配件概览





# 相机参数

Swift120AW



## 图像传感器

分辨率	4096 × 3072
延迟	2ms
帧率	320 FPS

## 镜头

视场角	77° × 62°
对焦、光圈	可调

## 追踪性能

精度	±0.04mm
被动追踪距离	35m
主动追踪距离	70m

## 光源

灯珠数量	24颗
工作光谱	850 nm

## 接口及供电

通信接口 以太网

供电 POE+/IEEE 802.3at

## 外观

尺寸 137 × 137 × 148mm

重量 1812.5g

安装方式 5 × 1/4" (支持正装和倒装)

工作温度 0~50°C

湿度范围 25%~80%非凝露

功率 30W

北京元客视界科技有限公司

Beijing YUAN Mate Co., Ltd

北京市石景山区六工汇F2号楼三层

<https://www.ymate3d.com/>

400-829-1996



公众号 视频号 了解更多



# Swift90A

## 900万像素光学运动捕捉相机

Swift90A运动捕捉相机，是针对中大场景的高覆盖、高精度运动应用专门开发的高性价比产品，广泛应用于中大空间的无人系统集群控制、机器人数据采集与强化训练、3D动画、虚拟拍摄、仿真交互以及高精度的运动分析检测、精密测量等领域。



### 典型应用



无人系统集群控制

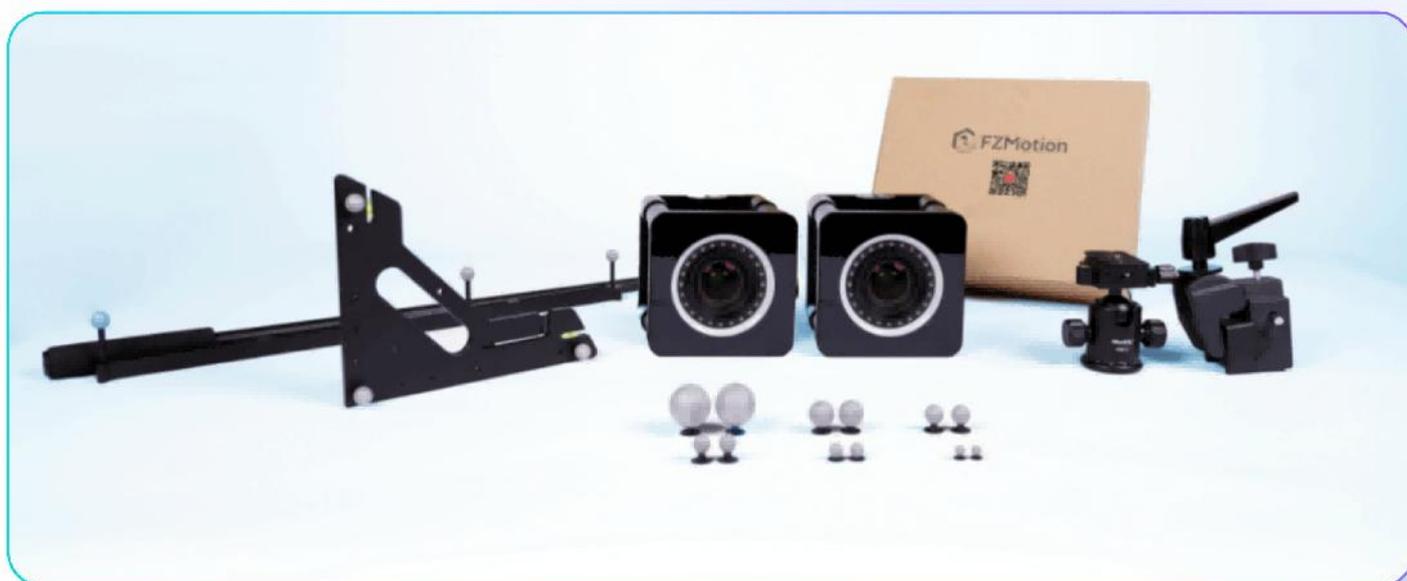


具身智能数据采集训练



3D动画制作

### 相机及配件概览



# 相机参数

Swift90A



## 图像传感器

分辨率	3072 × 3072
延迟	2ms
帧率	300 FPS

## 镜头

视场角	62° × 62°
对焦、光圈	可调

## 追踪性能

精度	±0.04mm
被动追踪距离	35m
主动追踪距离	70m

## 光源

灯珠数量	24颗
工作光谱	850 nm

## 接口及供电

通信接口 以太网

供电 POE+/IEEE 802.3at

## 外观

尺寸 137 × 137 × 148mm

重量 1812.5g

安装方式 5 × 1/4" (支持正装和倒装)

工作温度 0~50°C

湿度范围 25%~80%非凝露

功率 30W

北京元客视界科技有限公司

Beijing YUAN Mate Co., Ltd

北京市石景山区六工汇F2号楼三层

<https://www.ymate3d.com/>

400-829-1996



公众号 视频号 了解更多



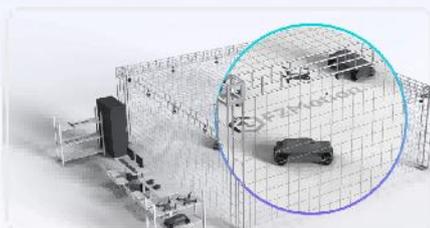
# Swift30A

## 300万像素光学运动捕捉相机

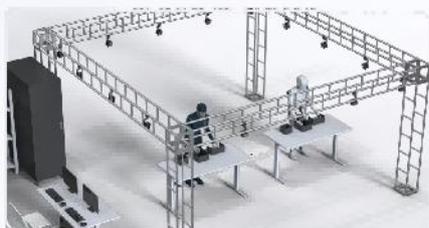
Swift30A运动捕捉相机，是针对中小场景的高精度动捕应用专门开发的产品，广泛应用于中小空间的无人系统集群控制、机器人数据采集与强化训练、3D动画、虚拟拍摄、仿真交互以及高精度的运动分析检测、精密测量等领域。



### 典型应用



无人系统集群控制



具身智能数据采集训练



3D动画制作

### 相机及配件概览





# 相机参数

## Swift30A



图像传感器	分辨率	2048 × 1536
	延迟	2ms
	*帧率	210 FPS

追踪性能	精度	±0.05mm
	被动追踪距离	25m
	主动追踪距离	40m

镜头	视场角	62° × 49°
	对焦、光圈	可调

光源	灯珠数量	12颗
	工作光谱	850 nm

## 接口及供电

通信接口	以太网
------	-----

供电	POE+/IEEE 802.3at
----	-------------------

## 外观

尺寸	95 × 95 × 81mm
----	----------------

重量	632.7g
----	--------

安装孔	3 × 1/4" (支持正装和倒装)
-----	--------------------

工作温度	0~50°C
------	--------

湿度范围	25%~80%非凝露
------	------------

功率	30W
----	-----

\*最大帧速率 (1024×768) : 420FPS

北京元客视界科技有限公司

Beijing YUAN Mate Co., Ltd

北京市石景山区六工汇F2号楼三层

<https://www.ymate3d.com/>

400-829-1996



公众号 视频号 了解更多



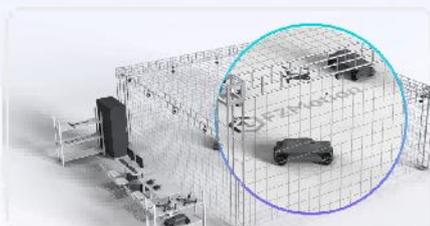
# Swift30AW

## 300万像素光学运动捕捉相机

Swift30AW运动捕捉相机，是针对中小场景的高覆盖、高精度动捕应用专门开发的产品，广泛应用于中小空间的无人系统集群控制、机器人数据采集与强化训练、3D动画、虚拟拍摄、仿真交互以及高精度的运动分析检测、精密测量等领域。



### 典型应用



无人系统集群控制



CAVE仿真交互



虚拟直播

### 相机及配件概览





# 相机参数

Swift30AW



## 图像传感器

分辨率	2048 × 1536
延迟	2ms
*帧率	210 FPS

## 追踪性能

精度	±0.08mm
被动追踪距离	20m
主动追踪距离	30m

## 镜头

视场角	95° × 77°
对焦、光圈	可调

## 光源

灯珠数量	12颗
工作光谱	850 nm

## 接口及供电

通信接口 以太网

供电 POE+/IEEE 802.3at

## 外观

尺寸 95 × 95 × 57mm

重量 543.4g

安装孔 3 × 1/4" (支持正装和倒装)

工作温度 0~50°C

湿度范围 25%~80%非凝露

功率 30W

\*最大帧速率 (1024×768) : 420FPS

北京元客视界科技有限公司

Beijing YUAN Mate Co., Ltd

北京市石景山区六工汇F2号楼三层

<https://www.ymate3d.com/>

400-829-1996



公众号 视频号 了解更多



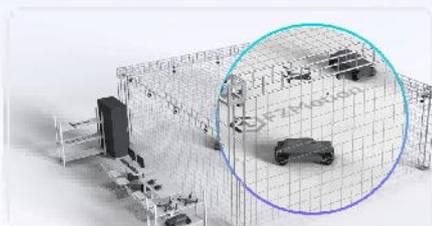
# Swift20AW

## 200万像素光学运动捕捉相机

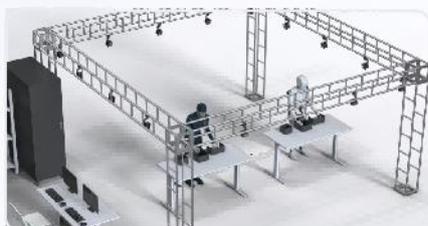
Swift20AW运动捕捉相机，是针对小场景的高精度动捕应用专门开发的高性价比产品，广泛应用于紧凑空间的无人系统控制、机器人数据采集与强化训练、虚拟拍摄、仿真交互等领域。



### 典型应用



无人系统协同控制



具身智能数据采集训练



CAVE仿真交互

### 相机及配件概览





# 相机参数

Swift20AW



## 图像传感器

分辨率	2048 × 1088
延迟	2ms
*帧率	310 FPS

## 追踪性能

精度	±0.1mm
被动追踪距离	16m
主动追踪距离	25m

## 镜头

视场角	95° × 56°
对焦、光圈	可调

## 灯环

灯珠数量	12颗
工作光谱	850 nm

## 接口及供电

通信接口 以太网

供电 POE+/IEEE 802.3at

## 外观

尺寸 95 × 95 × 57mm

重量 532.6g

安装孔 3 × 1/4" (支持正装和倒装)

工作温度 0~50°C

湿度范围 25%~80%非凝露

功率 30W

\*最大帧速率 (1024×768) : 420FPS

北京元客视界科技有限公司

Beijing YUAN Mate Co., Ltd

北京市石景山区六工汇F2号楼三层

<https://www.ymate3d.com/>

400-829-1996



公众号 视频号 了解更多