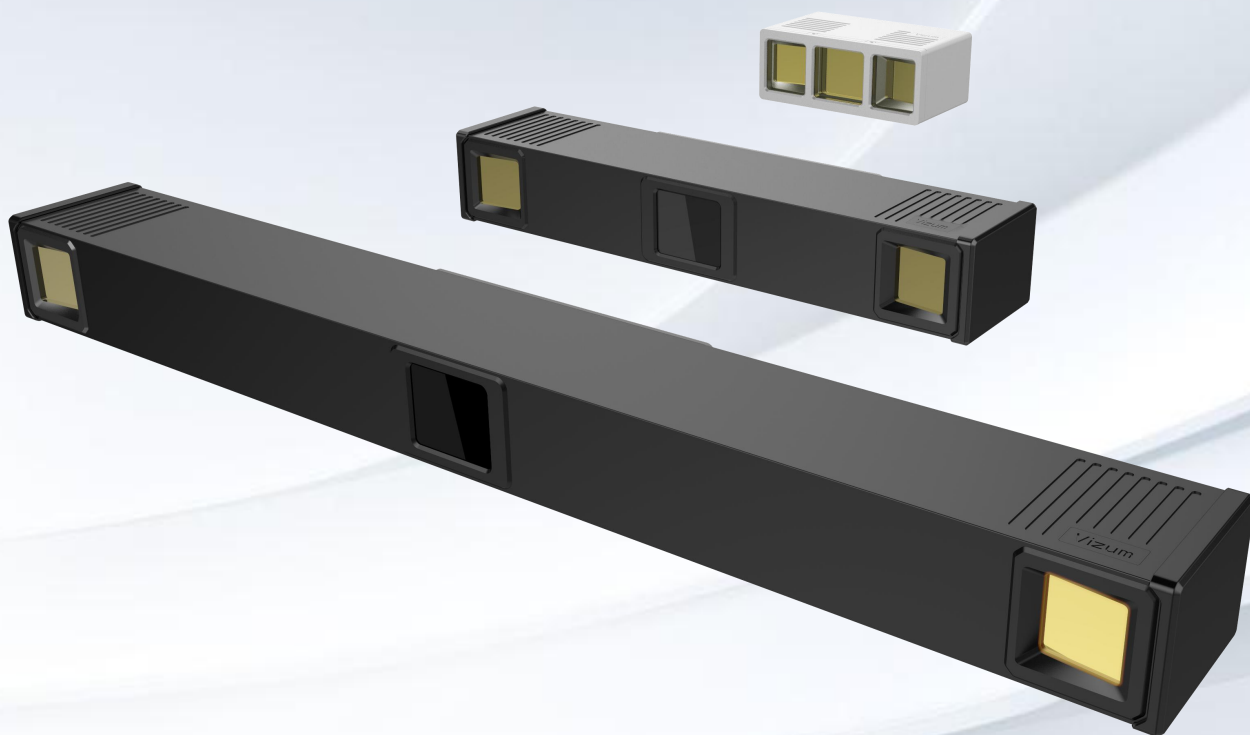


# 智光眼®

工业级线激光3D相机



## 产品手册



北京伟景智能科技有限公司  
Beijing Vizum Technology Co., Ltd.

[www.vizumtech.com](http://www.vizumtech.com)



智光眼®工业级线激光3D相机采用智能终端化设计，可直接在相机端快速生成点云数据模型、RGBD数据、深度图、灰度图、彩色图等结果数据信息，在高速运动场景的快速检测、抗强光、抗反光、室内外等场景应用中优势突出。相机端可搭载嵌入多种应用智能化算法，应用于立体定位、流量监控、物体测量、物体表面检测等工业场景。

## 产品功能

### 相机标准功能输出

- 点云数据输出（XYZ数字化坐标）
- RGBD数据输出（彩色点云数据坐标）
- 深度图输出
- 灰度图输出
- 彩色图输出



### 软件功能

- 可视化界面
- 手眼标定软件服务
- 通讯IP远程修改
- 远程参数调试
- 开放式SDK接口及其Demo集成开发
- 可灵活嵌入搭载各类应用算法



## 产品特点

### 抗强光、抗反光，适应多种复杂环境

- 支持180000Lux强光环境下的高精度建模
- 支持物体表面反光以及抛光材质的无噪点建模
- 支持物体表面黑色吸光材料的无漏点建模

### 高精度、高帧率，精细化数据管理

- 采用高分辨率图像芯片，纵向分辨率可达4096pix
- 采用全局曝光芯片，每秒线扫帧率最大可达6000帧
- 空间定位精度可达微米级，满足精细化的场景检测需求

### 终端智能，落地实施更加便捷

- 内嵌高性能处理芯片，相机前端直接输出结果数据
- 相机出厂内参标定，快速实施部署，方便快捷
- 直接对接用户工控机或PLC，实时效率更快更高

### 选型多样，应对多元化场景需求

- 可根据不同的安装高度选配相机瞳距
- 可根据不同的扫描视野选配相机镜头
- 可根据不同的安装方式选配相机材质及大小
- 可根据不同动态及静态场景选择线扫及面扫工作方式

## 产品特点

### 大景深、大视野，满足各种视野范围应用

- 采用大瞳距智光眼相机可达到2m扫描景深
- 单相机线扫宽度可达5m
- 可多相机融合，拓展更大检测视野

### 快速标定，灵活多变

- 快速手眼标定，保证了相机及机械臂空间坐标系一致
- 针对于大型件的打磨焊接，相机无需安装在机械臂上，可进行固定安装
- 可通过多相机拼接的方式来满足更大视野定位需求

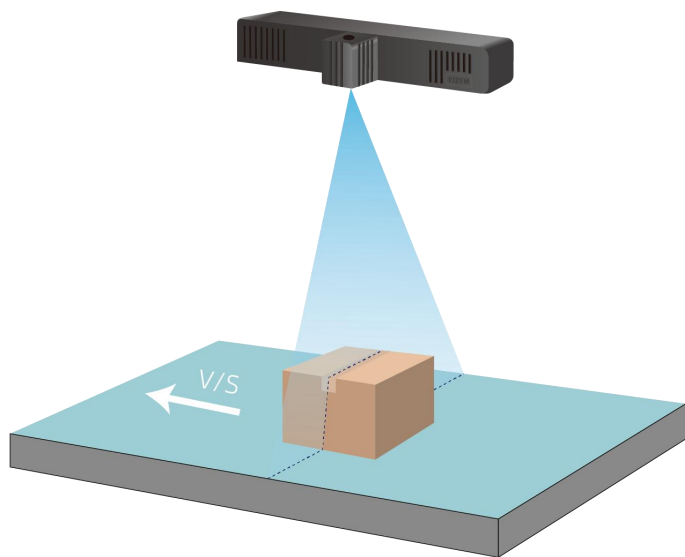
### 采用防飞溅屏蔽罩，更好应对实际工业现场挑战

- 航空插头、IP65防护等级
- 采用防飞溅屏蔽罩，更适合高温、焊接等场景

### 小型轻巧化设计，便于机械臂安装

- 最小尺寸160\*80\*63mm，重量1kg左右，适应机械手臂的灵活安装
- 整体结构规整，无特殊形状，便于机械臂运动规划

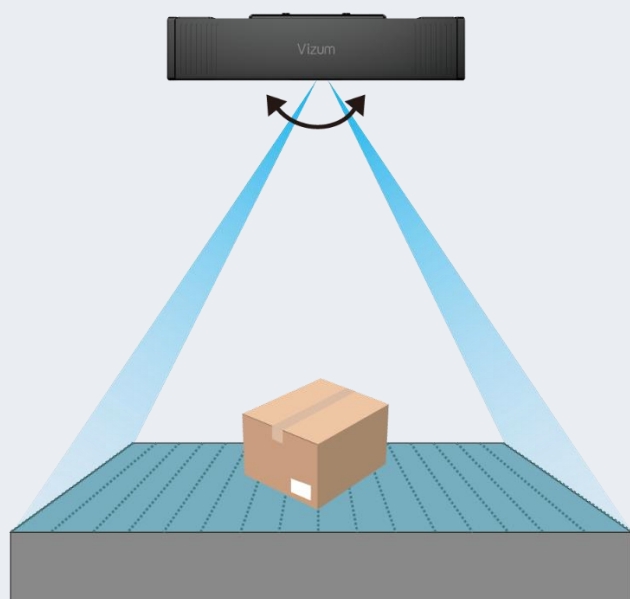
## 应用场景



动态线性3D相机专为动态场景设计，相机和物体需要相对运动。

适合物流包裹检测、皮带输送监控、工业产线质检等场景。

动态线性3D相机应用场景示意图



静态线性3D相机专为静态场景设计，相机和物体都保持静止。

适合机械臂抓取、机械臂焊接、机械臂打磨切割等场景。

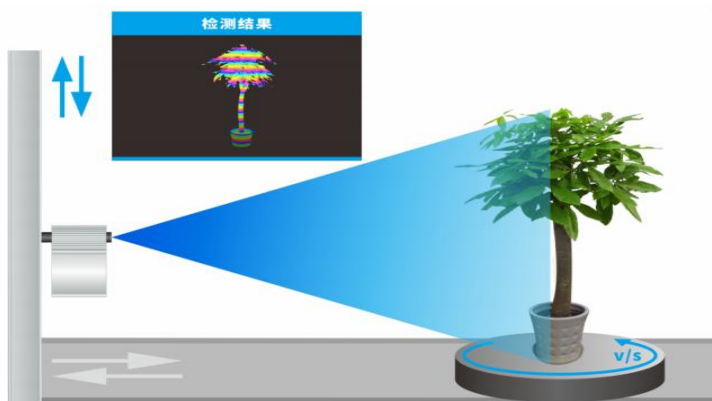
静态线性3D相机应用场景示意图

## 行业应用

利用智光眼产品，可进行多种应用开发，包括三维点云模型重建、立体定位、物体计数、传送带物体流量监控、物体尺寸测量、物体表面缺陷检测等多种二次应用开发。

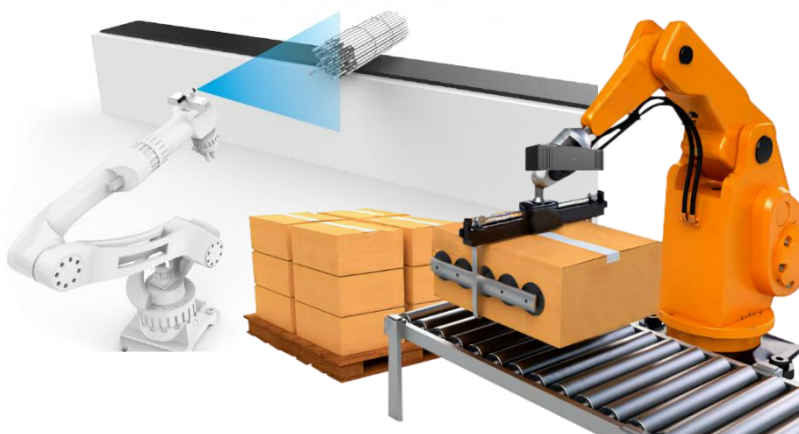
### ● 三维点云模型重建

物体与相机通过相对运动后，可实时输出物体表面的三维点云模型。



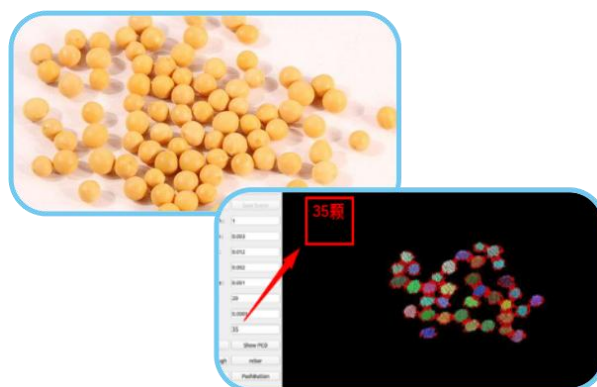
### ● 立体定位

可对物体生成的所有点云数据进行高精度的空间坐标及姿态定位，结合机械臂可进行抓取、上下料、分拣、焊接控制等多种行业应用。



### ● 物体计数

可对单独摆放、接触摆放的物体进行实时分割计数。





## 行业应用

### ● 传送带物体流量监控

可对传送带上运动的物体进行实时单位时间的体积数据计算，从而进行物体的流量监控。



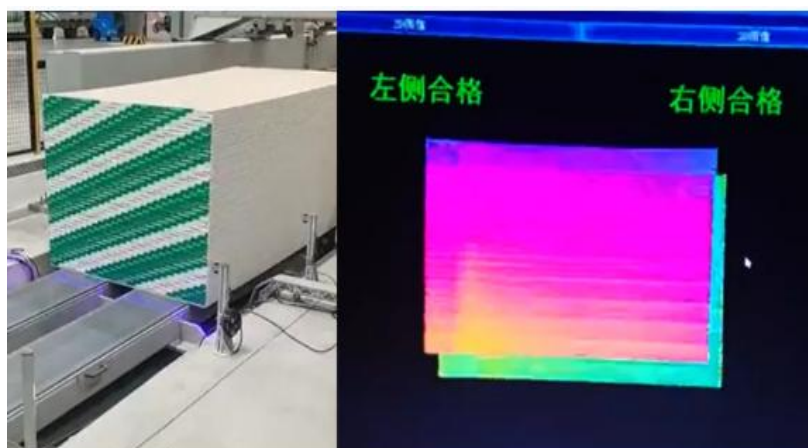
### ● 物体尺寸测量

可测量物体的长、宽、高、最大体积、积分体积、凹槽深度、阶梯高度等。



### ● 物体表面缺陷检测

可对物体的表面进行平整度、角度、缺损、凹陷、凸起等表面缺陷检测。



## 规格指标

产品型号	 VZ-LI-2048-130N3K  VZ-AI-2048-130N3K	 VZ-LI-2048-320M3K  VZ-AI-2048-320M3K	 VZ-LI-2048-620L3K  VZ-AI-2048-620L3K
相机瞳距	130mm	320mm	620mm
尺寸(长×宽×高) (* 包含外置激光器)	160×82×63mm * 160×82×99mm	390×89×64mm * 390×89×98mm	690×89×64mm * 690×89×98mm
重量	1060g	1800g	2600g
推荐工作距离	300~800mm	600~2000mm	1500~3000mm
近端扫描视场 (长×宽)	220×400mm	400×800mm	1200×2100mm
远端扫描视场 (长×宽)	600×1100mm	1500×2800mm	2500×4200mm
X轴分辨率	±0.12mm@300mm ±0.35mm@800mm	±0.24mm@600mm ±0.86mm@2000mm	±0.88mm@1500mm ±1.80mm@3000mm
Y轴分辨率	±0.21mm@300mm ±0.58mm@800mm	±0.46mm@600mm ±1.52mm@2000mm	±1.14mm@1500mm ±2.28mm@3000mm
Z轴分辨率	±0.12mm@300mm ±0.78mm@800mm	±0.17mm@600mm ±1.90mm@2000mm	±0.56mm@1500mm ±2.21mm@3000mm
深度分辨率	2048×1536		
最高帧率	3000帧/s		
抗强光	180000Lux		
对外接口	千兆网口		
通信方式	SDK函数调用 (C++)、Modbus TCP		
支持系统	Windows (7、10、11)、Linux (仅SDK)		
激光种类	蓝光 (450nm)、红外 (850nm、940nm), 可选配其它波长激光器		
电压/功耗	24V/30W		
工作温度	- 20℃ ~ 70℃		
IP等级	IP65		
其他	支持多相机融合, 出厂内参标定		



## 规格指标

产品型号	 <b>VZ-LI-4096-130N6K</b>  <b>VZ-AI-4096-130N6K</b>	 <b>VZ-LI-4096-320M6K</b>  <b>VZ-AI-4096-320M6K</b>	 <b>VZ-LI-4096-620L6K</b>  <b>VZ-AI-4096-620L6K</b>
相机瞳距	130mm	320mm	620mm
尺寸(长×宽×高) (* 包含外置激光器)	160×82×63mm * 160×82×99mm	390×89×64mm * 390×89×98mm	690×89×64mm * 690×89×98mm
重量	1060g	1800g	2600g
推荐工作距离	200~800mm	600~2500mm	2000~4000mm
近端扫描视场 (长×宽)	110×280mm	450×800mm	1750×2800mm
远端扫描视场 (长×宽)	620×1100mm	1900×3500mm	3000×5000mm
X轴分辨率	±0.12mm@200mm ±0.35mm@800mm	±0.24mm@600mm ±0.96mm@2500mm	±1.12mm@2000mm ±1.80mm@4000mm
Y轴分辨率	±0.15mm@200mm ±0.29mm@800mm	±0.23mm@600mm ±0.85mm@2500mm	±0.76mm@2000mm ±1.52mm@4000mm
Z轴分辨率	±0.05mm@200mm ±0.40mm@800mm	±0.08mm@600mm ±1.50mm@2500mm	±0.50mm@2000mm ±2.10mm@4000mm
深度分辨率	4096×3088		
最高帧率	6000帧/s		
抗强光	180000Lux		
对外接口	千兆网口		
通信方式	SDK函数调用 (C++)、Modbus TCP		
支持系统	Windows (7、10、11)、Linux (仅SDK)		
激光种类	蓝光 (450nm)、红外 (850nm、940nm), 可选配其它波长激光器		
电压/功耗	24V/30W		
工作温度	- 20℃ ~ 70℃		
IP等级	IP65		
其他	支持多相机融合, 出厂内参标定		

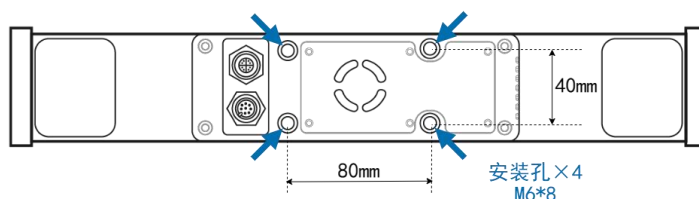
## 安装孔位置与触发接口说明

### 安装孔位置示意图

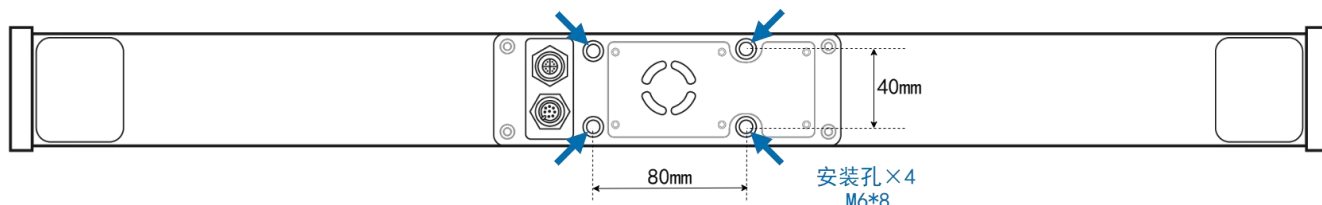
130mm瞳距



320mm瞳距

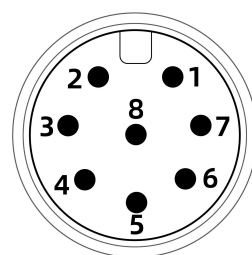


620mm瞳距



### 电源和触发接口说明

编号	配套线缆颜色	说明
1	红色	电源输入正极 (VCC)
2	—	内部使用
3	绿色	触发输出信号, 暂不支持
4	黄色	触发输入信号_1
5	紫色	触发输入信号_2 (光电开关输入)
6	蓝色	触发输入信号_3
7	棕色	信号地
8	黑色	电源地 (GND)



电源和触发接口图



给每个机器人装上智能眼，让他像人一样去生活。



### 北京伟景智能科技有限公司

Beijing Vizum Technology Co., Ltd.

北京市海淀区北清路81号中关村壹号A2座6层603

010-82090180 010-82098660

### 陕西伟景机器人科技有限公司

Shaanxi ViHero Technology Co., Ltd.

陕西省咸阳高新区中韩产业园A区106B筑梦·创享空间三层

029-33629732 029-33377892

### 东莞伟景智能科技有限公司

Dongguan Vizum Technology Co., Ltd.

广东省东莞市松山湖区研发五路2号4栋1904室

0769-22893760 0769-22893761