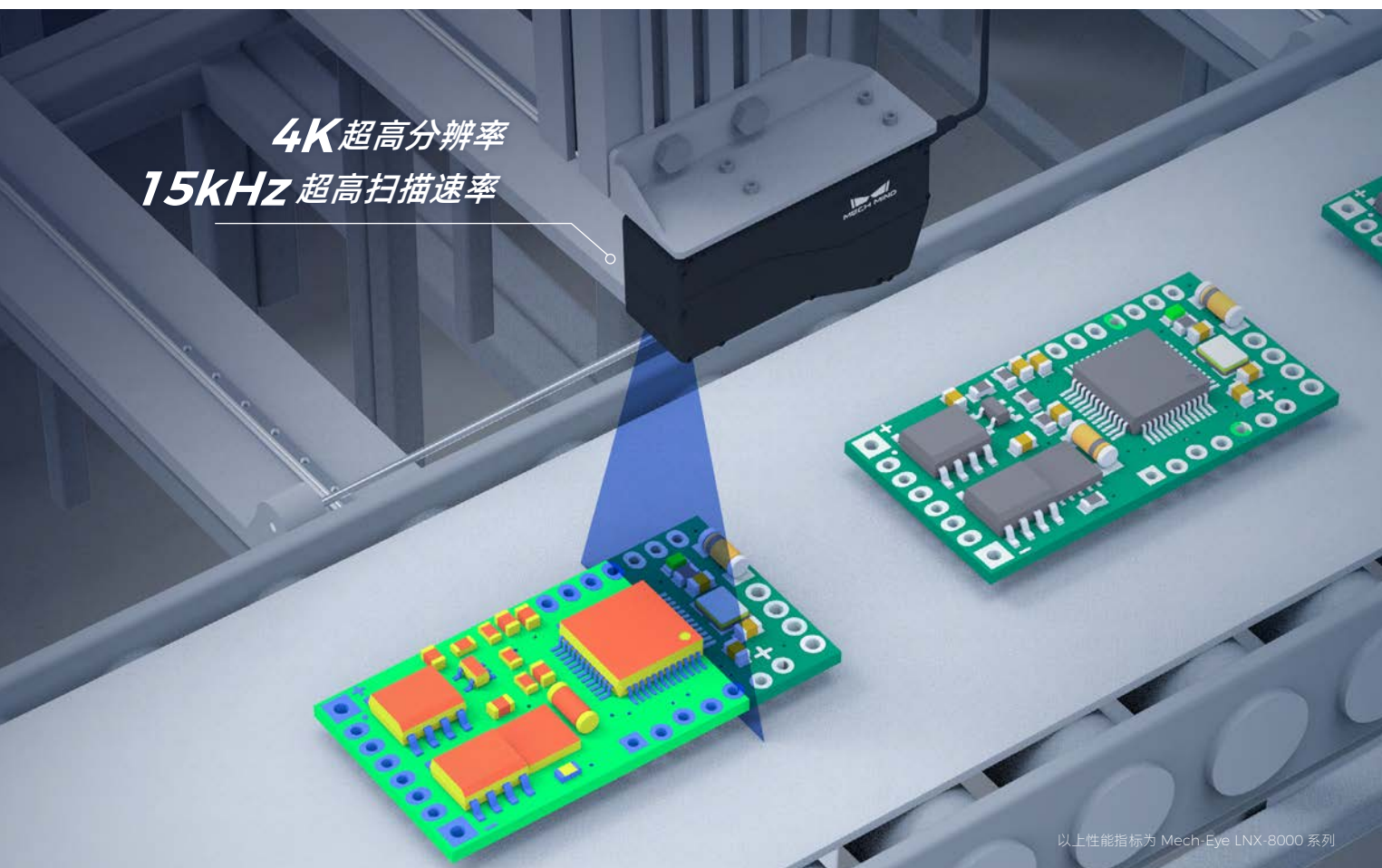


**4K** 超高分辨率  
**15kHz** 超高扫描速率



以上性能指标为 Mech-Eye LNX-8000 系列

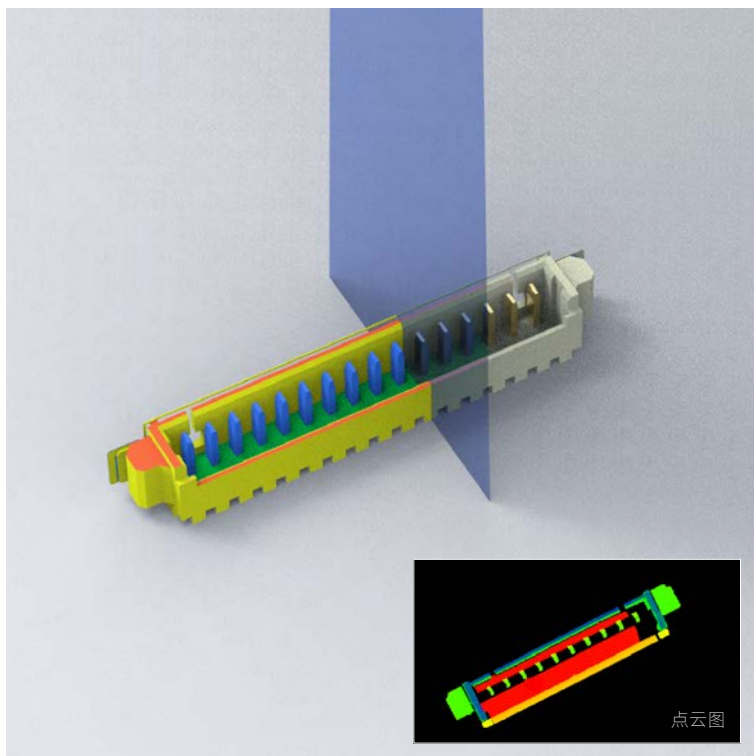
梅卡曼德 AI+3D 视觉产品手册

# Mech-Eye LNX 3D 线激光轮廓测量仪 及配套软件

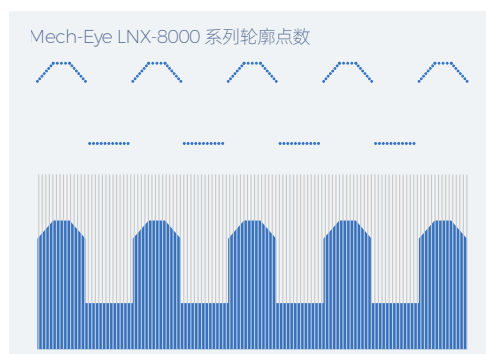
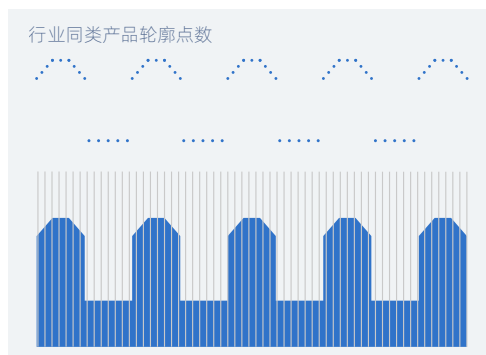
适合 3C、锂电等行业高精度、高速检测 / 测量需求

## 4K 超高分辨率 清晰呈现物体真实轮廓

Mech-Eye LNX 系列 3D 线激光轮廓测量仪分辨率高达 4K<sup>[1]</sup>，最多可为每条轮廓提供 4096 个数据点，有效应对物体表面细微的凹陷、突起等情况，细致、精确、完整地呈现物体真实轮廓。



Mech-Eye LNX-8030 扫描 Pin 针



与行业同类产品相比，Mech-Eye LNX-8000 系列在同等 X 轴线宽下，可为每条轮廓提供更多的数据点数。

## X 轴、Z 轴精度更高 更好应对超高精度测量

在 X 轴扫描宽度相同的情况下<sup>[2]</sup>，Mech-Eye LNX 系列 3D 线激光轮廓测量仪可为每条轮廓提供更多数据点数，更精确地呈现物体细微特征；同时，Z 轴重复精度高达 0.2 $\mu\text{m}$ <sup>[3]</sup>，线性度  $\pm 0.02\%$  of F.S.，可实现对物体的超高精度测量。

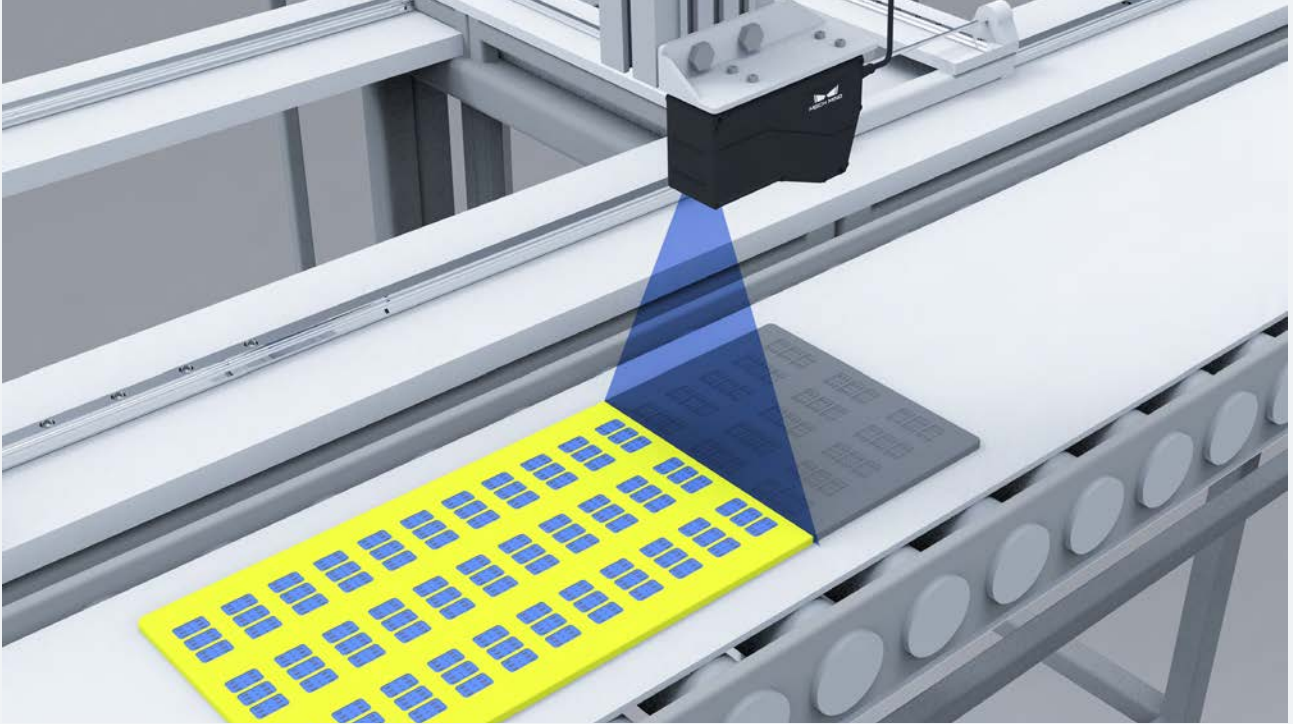
### 与行业同类产品相比

X 轴（宽度）			Z 轴（高度）		
	行业同类产品	LNX-8030		行业同类产品	LNX-8030
X 轴测量范围	35mm(基准距离)	35mm(基准距离)	Z 轴重复精度	0.5 $\mu\text{m}$	0.2 $\mu\text{m}$
轮廓数据点数	3200	4096	Z 轴线性度	$\pm 0.03\%$ of F.S.	$\pm 0.02\%$ of F.S.
轮廓数据间隔	12.5 $\mu\text{m}$	9 $\mu\text{m}$			

[1]Mech-Eye LNX-8000 系列

[2] 与行业同类产品相比

[3]Mech-Eye LNX-8030



Mech-Eye LNX-8080 扫描 SIM 卡槽，单次可扫描多个工件，产线效率提升 50% 以上，产能显著提升

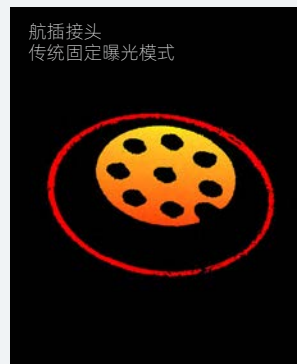
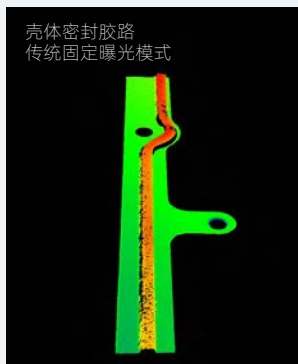
## 超高扫描速率 (15kHz)，超大测量范围 支持超高速测量

采用自研先进光学器件及智能算法，Mech-Eye LNX 系列 3D 线激光轮廓测量仪在保持高分辨率和高精度的同时：

- 全画幅扫描速率可达 3.3kHz<sup>[1]</sup>，满线宽扫描速率可达 15kHz<sup>[1]</sup>，能够对物体高速输出高分辨率轮廓和高质量点云数据；
- X 轴测量范围可达 430mm<sup>[2]</sup>，Z 轴测量范围可达 305mm<sup>[2]</sup>，一次扫描可完成单个大尺寸工件或多个小尺寸工件的测量，大幅提升检测速度，满足产线高速生产需求。

## 支持单帧 HDR 更好应对各类复合材质（深色和反光）工件

Mech-Eye LNX 3D 线激光轮廓测量仪支持单帧 HDR 功能，单次扫描可同时高精度测量深色（低反射率）和反光（高反射率）表面，实现高灵敏度和高动态范围，轻松应对各类复合材质的工件。



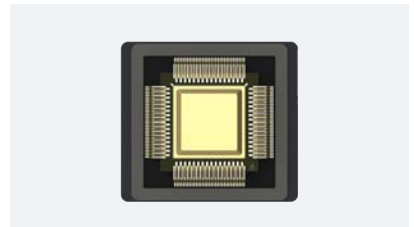
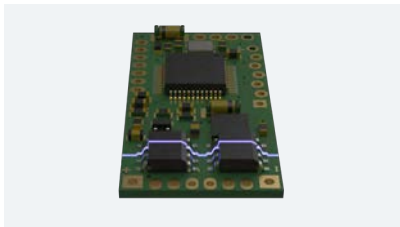
[1]Mech-Eye LNX-8000 系列

[2]Mech-Eye LNX-8300

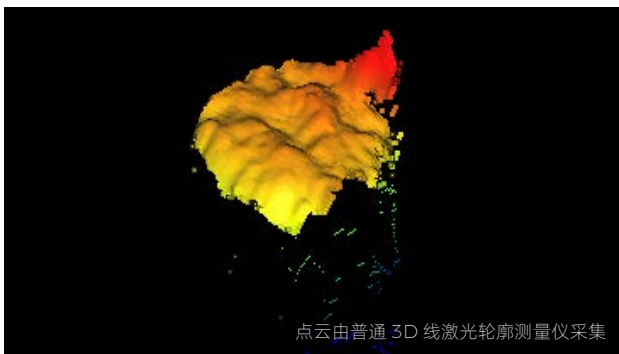
# 自研先进光学设计及成像算法，抗干扰能力更强 成像效果更优异、更稳定

Mech-Eye LNX 系列 3D 线激光轮廓测量仪采用自研专利光学设计，配备自研专用激光器、大口径沙姆镜头以及高达 10MP 像素的成像芯片，对物体细微特征成像更精确。

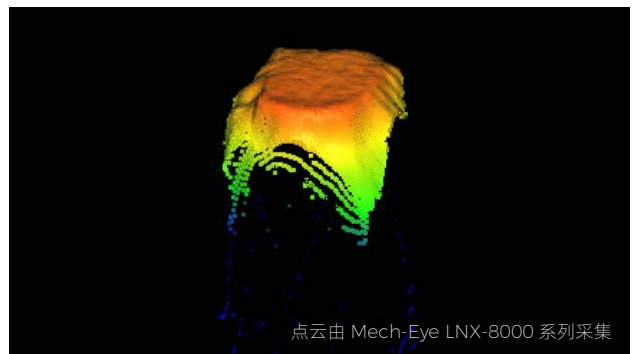
- 自研专用激光器，配备特别设计的圆柱透镜，投射的激光光束兼具大视野和小扇角的特点，可有效减少成像死角。
- 自研大口径沙姆镜头，相较于普通成像镜头受光能力提升 4 倍；同时高分辨率和低畸变的设计可显著提升成像效果。
- 高达 10MP 分辨率的成像芯片，可为每条轮廓提供 4096 个数据点<sup>[1]</sup>，可精确测量细微特征。



## ▼ Pin 针顶端点云图



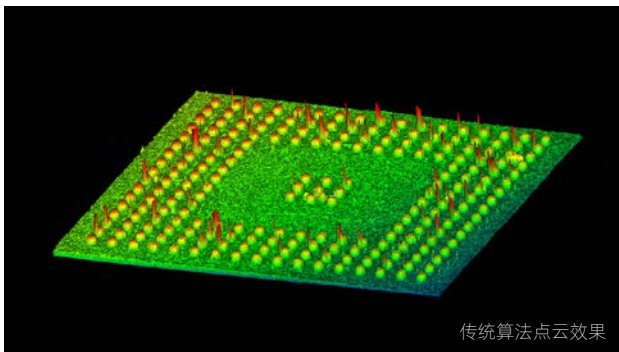
由于分辨率和光学设计的限制，普通 3D 线激光轮廓测量仪生成的 Pin 针顶端点云，会出现翘曲和波动现象，影响测量精度。



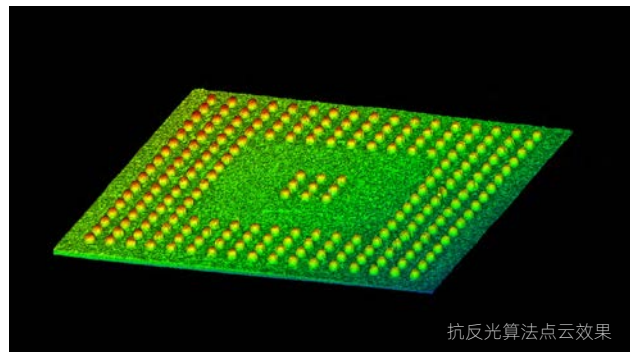
Mech-Eye LNX 系列采用高分辨率成像芯片和自研专利光学设计，可对尺寸微小的 Pin 针顶端准确成像。

基于自主研发的强大算法，Mech-Eye LNX 系列可更好应对反光、遮挡、多重反射等复杂情况，具备更强的抗干扰能力，确保测量结果更精确、更可靠。

## ▼ BGA 锡球点云图



在使用传统算法的情况下，由于被测表面的多重反射干扰，点云存在明显的飞点，极大影响测量的准确性和可靠性。



在使用抗反光算法的情况下，可有效抑制多重反射干扰造成的飞点，点云效果更优异，可更好保证测量的准确性和可靠性。

[1]Mech-Eye LNX-8000 系列



# 开放易用 支持快速部署各类应用

## SDK 接口丰富，便于二次开发

Mech-Eye LNX 3D 线激光轮廓测量仪提供丰富的 SDK 接口，支持用户轻松对接各种开发环境和第三方视觉软件，快速部署专属的检测 / 测量应用。

- 适配 GenICam 通用相机编程接口以及 GigE Vision 传输协议



- 支持 C++、C# 多种语言开发，提供丰富的开发例程与文档说明，便于用户快速上手进行二次开发



- 支持通过 Halcon、VisionPro、Matrox 等第三方视觉软件控制 Mech-Eye LNX 轮廓测量仪

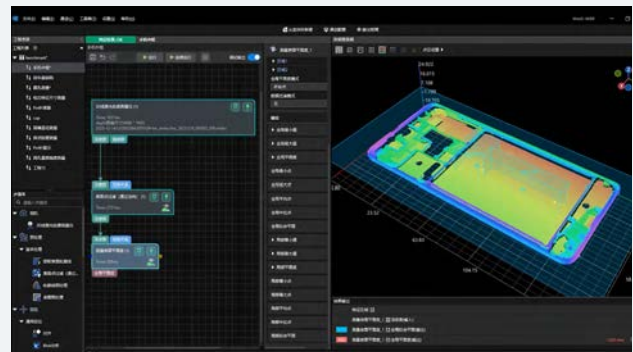


## 软件简单易用，部署高效

借助 Mech-Eye Viewer、Mech-MSR 等专用软件，用户可快速完成轮廓测量仪的调参、图像采集及视觉工程搭建等步骤，显著降低调试和交付难度，快速落地检测 / 测量项目。



Mech-Eye Viewer 提供 HDR 预设参数组、轮廓测量、校正、掩膜等多种调试工具，可帮助用户快速完成调参及图像采集。



Mech-MSR 3D 测量与检测软件内置强大丰富的测量 / 检测算法及专业功能，可快速部署各类典型应用。

## 多种相机型号，应用场景广泛

已推出 LNX-7500、LNX-8000 两大产品系列，可为用户提供多种相机型号选择，更好满足各类用户对检测精度、扫描速率、测量范围等方面的差异化需求。

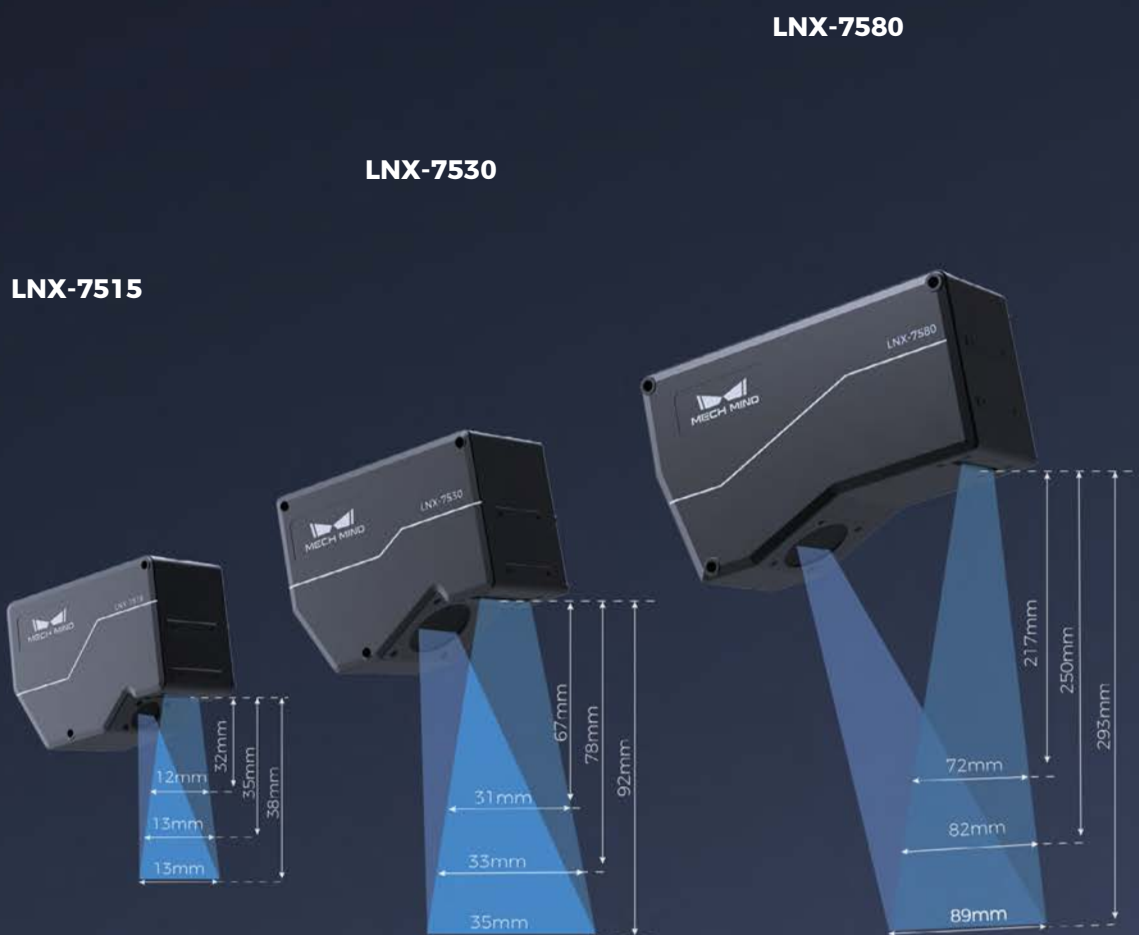
## Mech-Eye LNX-7500 系列 3D 线激光轮廓测量仪

每条轮廓点数 3200

2kHz 全画幅扫描速率，10kHz 满线宽扫描速率

X 轴分辨率高达  $4\mu\text{m}^{[1]}$ ，Z 轴重复精度高达  $0.15\mu\text{m}^{[1]}$

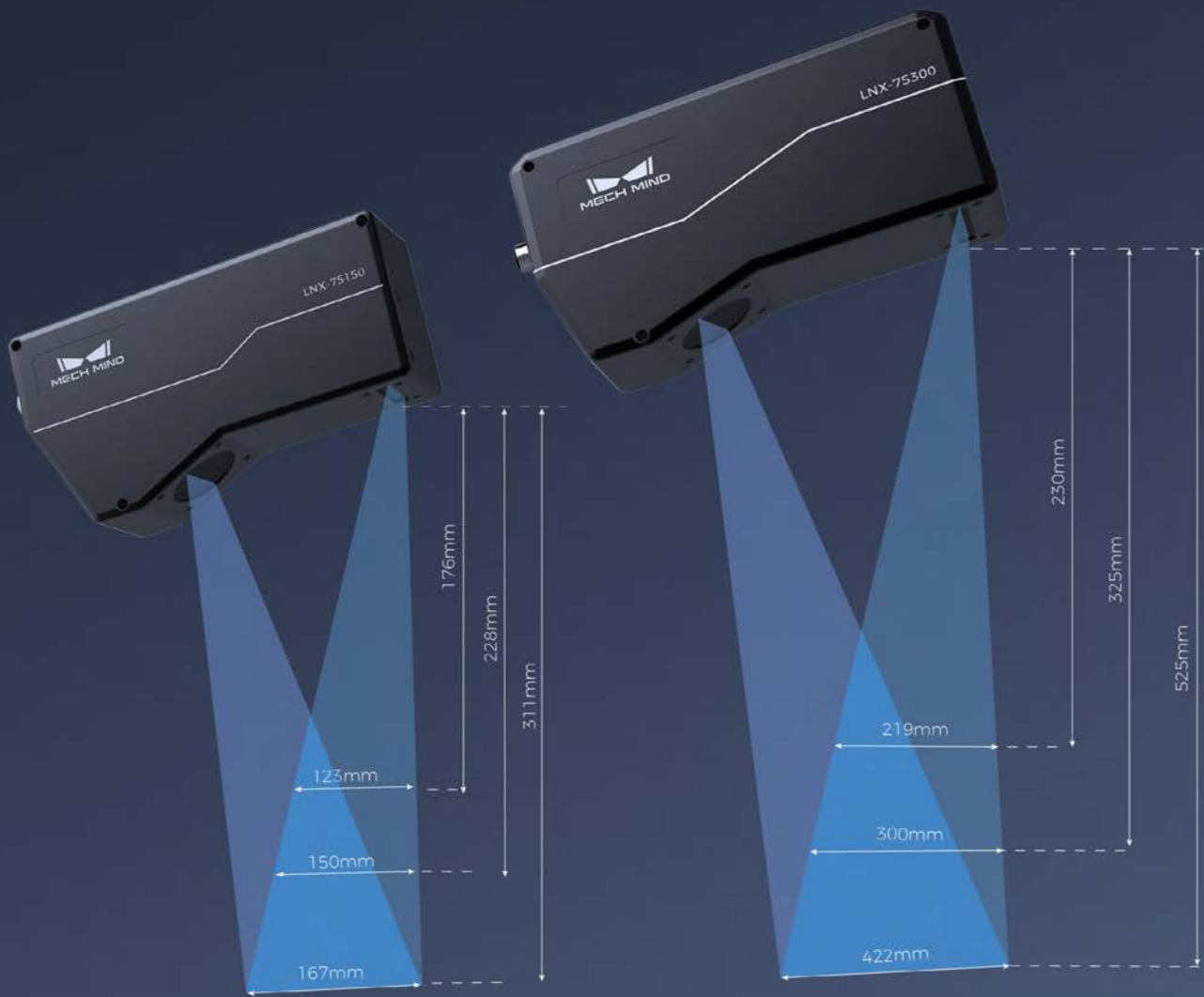
X 轴测量范围 12-422mm，Z 轴测量范围 6-295mm



[1]Mech-Eye LNX-7515

## LNX-75300

## LNX-75150



## Mech-Eye LNX-8000 系列 3D 线激光轮廓测量仪

4K 超高分辨率，每条轮廓点数 4096

3.3kHz 全画幅扫描速率，15kHz 满线宽扫描速率

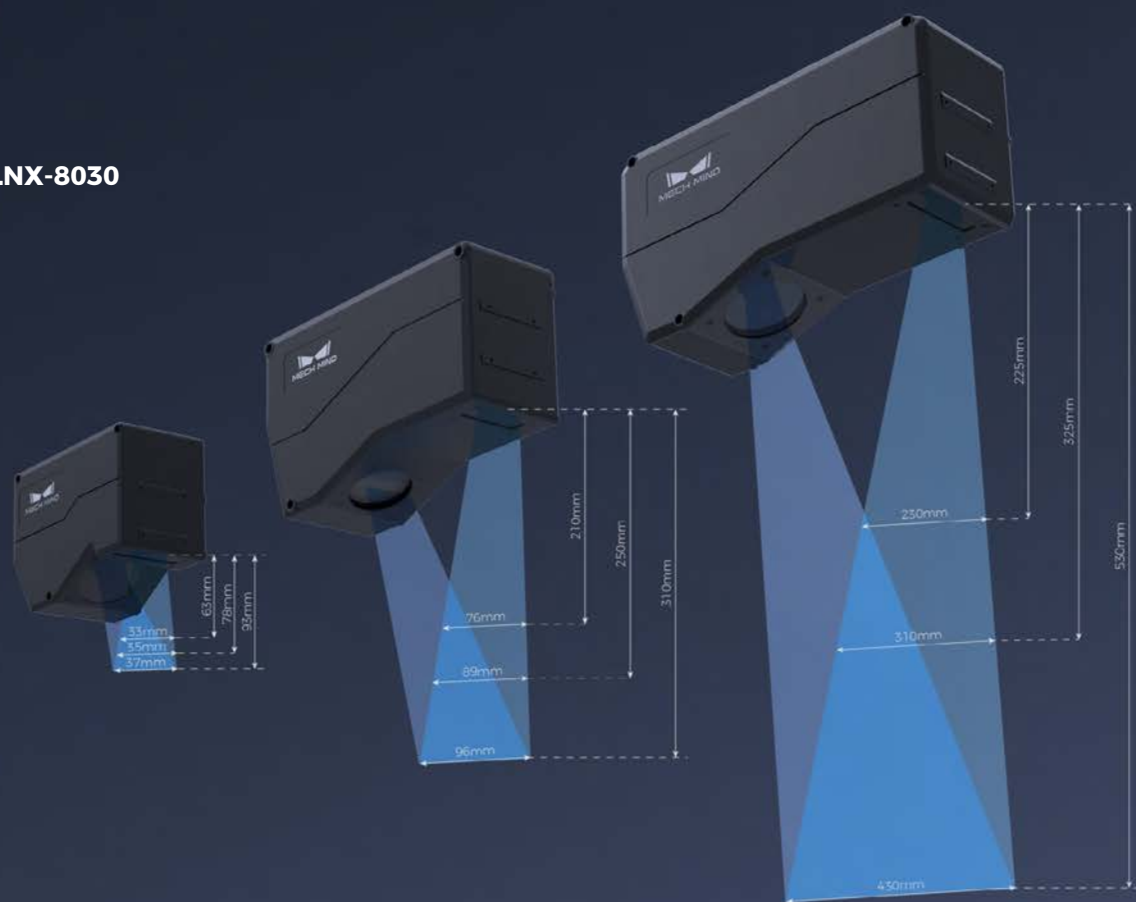
X 轴分辨率高达  $9\mu\text{m}^{[1]}$ ，Z 轴重复精度高达  $0.2\mu\text{m}^{[1]}$

X 轴测量范围 33-430mm，Z 轴测量范围 30-305mm

LNX-8300

LNX-8080

LNX-8030

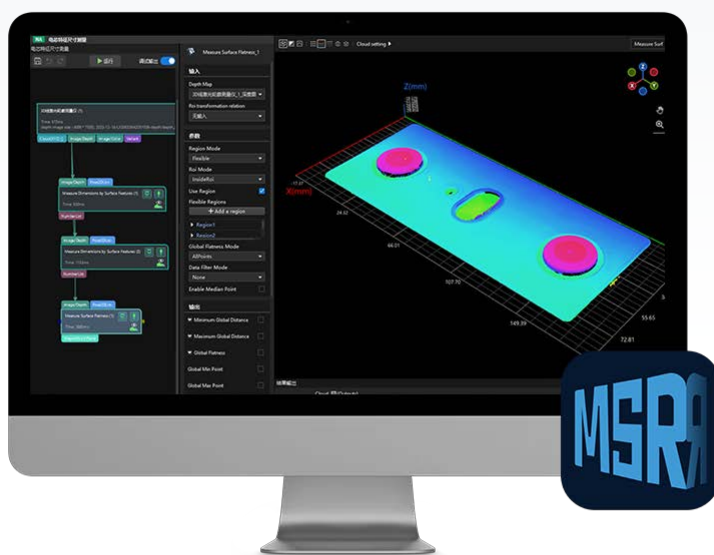


[1] Mech-Eye LNX-8030



# 搭配 Mech-MSR 3D 测量与检测软件 提供软硬件一体化视觉检测方案

- Mech-Eye LNX 3D 线激光轮廓测量仪搭配梅卡曼德自主研发的 **Mech-MSR 3D 测量与检测软件**，可为用户提供**软硬件一体**的视觉检测方案，帮助用户高效部署各类典型 3D 测量 / 检测应用。



Mech-MSR 软件界面友好、算法强大、技术支持完善，用户无需专业知识即可端到端一站式部署应用。



**0 代码，100% 可视化，用户上手快**

图形化、可视化界面。用户可快速上手操作软件，而无需专业编程技能。



**功能完善，部署高效，最快 2 小时交付<sup>[1]</sup>**

专业测量、检测功能，案例工程一键调用，支持用户端到端、一站式快速部署应用。



**AI 算法丰富，支持各类典型应用**

内置丰富 AI 算法，轻松应对尺寸测量、3D 缺陷检测等常见测量 / 检测应用。



**技术支持完善，5 分钟解决常见问题<sup>[1]</sup>**

技术文档、视频教程等产品资料丰富详尽、易于获取，为用户提供全面技术指导。

[1] 具体时间与实际需求相关

# Mech-MSR 功能专业完善，支持端到端一站式部署应用



## 图像采集

用户只需简单操作即可快速连接 Mech-Eye 3D 传感器，在软件内进行实时图像采集。

## 校正对齐

针对来料位置不固定的场景，可快速对物体进行校正对齐，确保测量位置的一致性。

## 数据处理

可对 3D 点云、3D 轮廓、2D 深度图等多种类型的图像数据进行预处理和优化。

## 3D 测量

内置丰富的 3D 测量算子和测量工具，实现长、宽、高等几何尺寸的高精度测量。

## 3D 检测

能够对物体的形状、缺陷等进行全面的检测和分析，满足各种复杂质检需求。

## 结果判定

提供单项判定、综合判定两种配置规则，满足多样化的产品质量评估要求和标准。

## 通信传输

支持 TCP ASCII、EtherNet/IP 等常见标准工业通信协议，通过 PLC 与工厂设备进行实时数据传输交换。

## 生产部署

配备可视化生产界面，方便用户查看运行状态、统计数据，并进行生产运维等操作。

## 3C 行业典型应用

### 手机闪光灯焊点高度测量

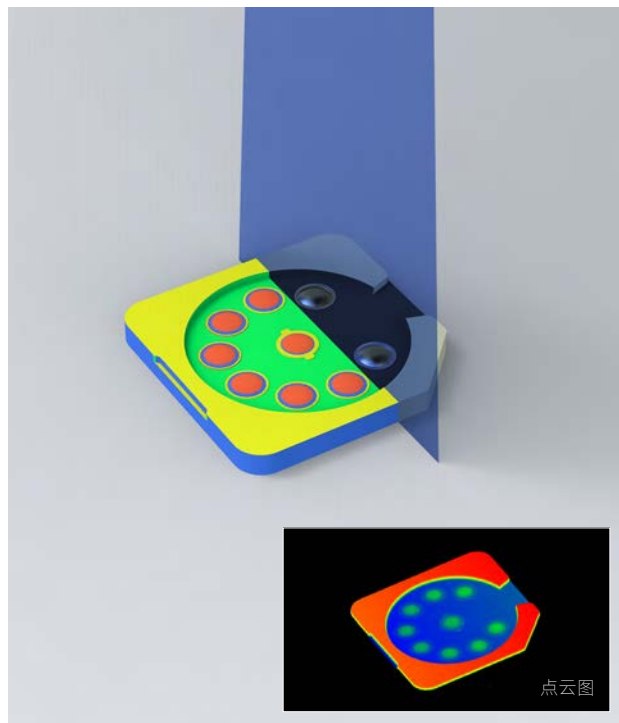
#### ▶ 应用背景及难点

- 焊接工艺在 3C 电子产品中广泛应用，焊点品质直接影响产品良率及可靠性，**焊点高度值是焊点品质的重要评价指标**；
- 焊点尺寸微小，通常只有几百微米甚至更小；
- 焊点表面反光，且存在形状不规则、排列紧密、连锡等复杂情况。

#### ▶ 应用优势

- Mech-Eye LNX 系列 X 轴分辨率超高，Z 轴重复精度达微米级，可对尺寸微小的焊点生成高质量 3D 点云；
- 自研先进成像算法，有效应对焊点表面反光，对焊点清晰成像；
- 基于深度学习技术，可精准分割排列紧密、形状不一致的焊点区域，准确测量焊点高度；
- 自研 Mech-MSR 专业测量软件，内置强大的高度测量算法和测量功能，可快速交付项目。

#### ▶ 推荐机型：LNX-7515、LNX-7530、LNX-8030



### 连接器 Pin 针高度 / 共面度检测

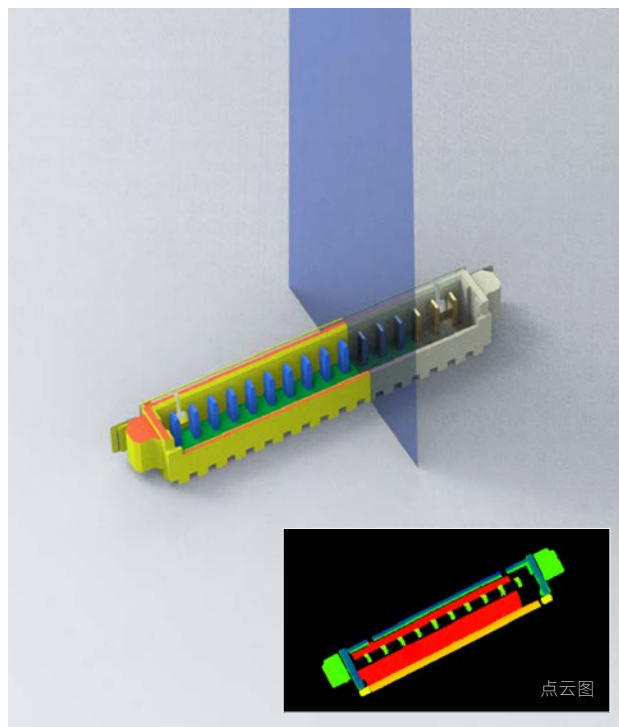
#### ▶ 应用背景及难点

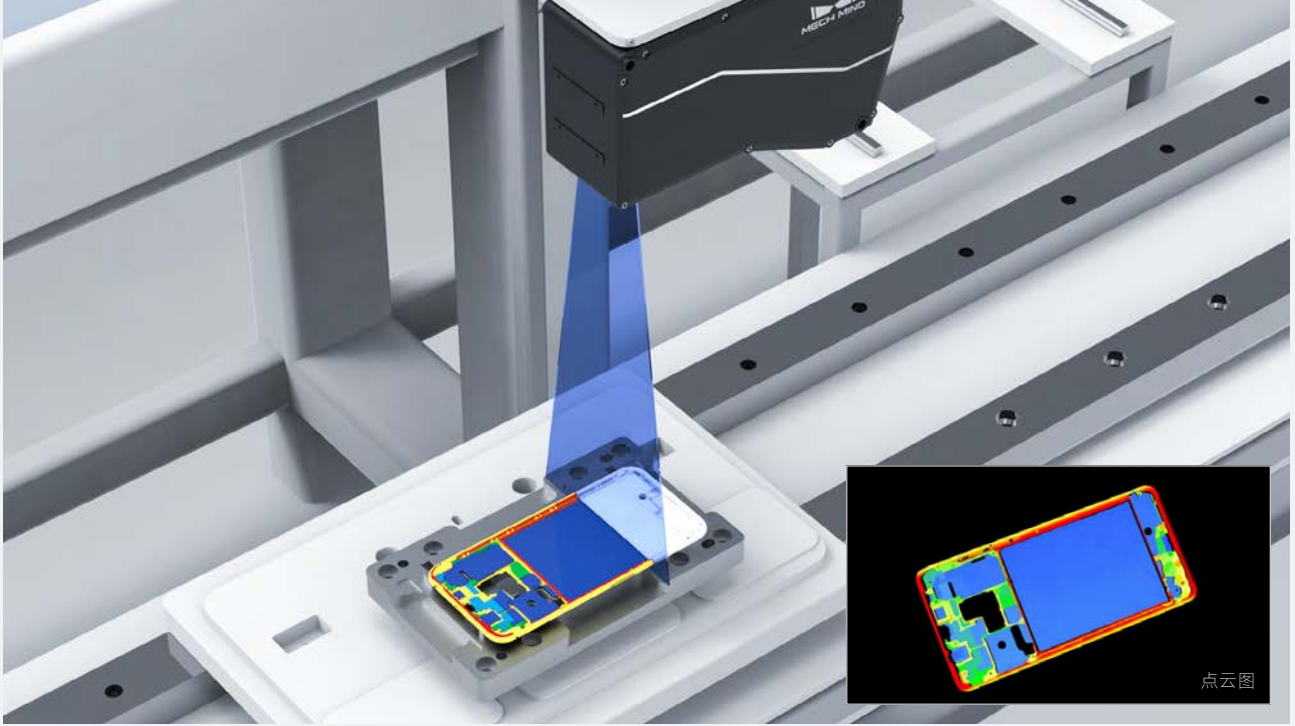
- Pin 针检测是 3C 产品生产中的重要环节，检测项包括 Pin 针高度检测、歪斜检测、间距检测等；
- Pin 针细微的高度差、位置差会导致产品短路、接触不良等质量问题，因此对测量系统精度要求极高；
- Pin 针形状和材质种类繁多，且排列紧密、尖端结构细小，检测难度大。

#### ▶ 应用优势

- Mech-Eye LNX 系列 X 轴轮廓点数高达 4096，Z 轴重复精度高达 0.2 $\mu$ m，且成像算法先进，可对紧密排列、尖端细小、材质反光的 Pin 针生成细致、精确的 3D 点云；
- 搭配 Mech-MSR 测量软件，可对点云数据进行快速处理，实现对 Pin 针高度、间距等的精准测量；
- 重复测量精度 <0.01mm，视觉工程节拍 <0.8s，关键技术指标高于业内标准。

#### ▶ 推荐机型：LNX-7515、LNX-7530、LNX-8030





## 手机中框平面度 / 段差测量

### ▶ 应用背景及难点

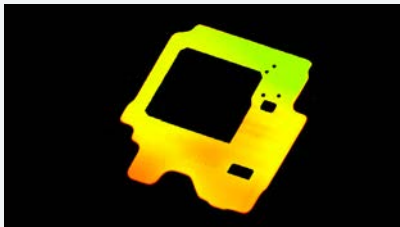
- 手机中框是手机的主要零部件，其表面平整度、各部件的高度差会极大影响手机整体装配质量；
- 产品表面结构复杂，存在多种结构件，各结构件颜色、材质、反光等特性差异较大；
- 3C 行业对检测精度、节拍要求高。

### ▶ 推荐机型：LNX-8080、LNX-7580

### ▶ 应用优势

- Mech-Eye LNX 系列超高分辨率，超快扫描速率，满足 3C 行业对检测精度和节拍的高要求；
- 单帧 HDR，一次扫描可同时实现对深色和反光表面的精准测量，有效应对产品表面哑光、油污、反光等复杂情况；
- Mech-MSR 内置先进 3D 测量算法，可对产品表面进行快速取点，准确判定表面的平整度；
- 重复测量精度  $<0.015\text{mm}$ ，视觉工程节拍  $<0.5\text{s}$ ，关键指标达行业先进水平。

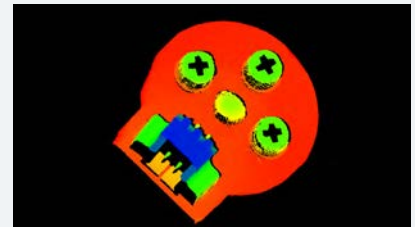
## 其他典型应用



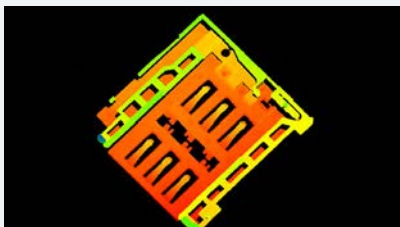
屏蔽罩检测



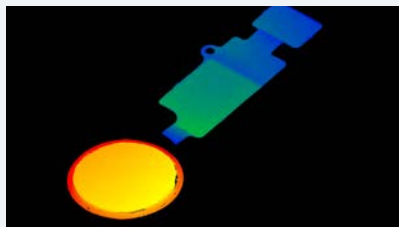
手机摄像头模组检测



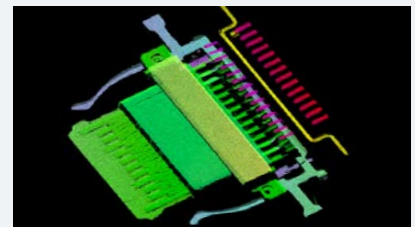
螺柱高度测量



SIM 卡槽高度测量



指纹模块高度检测



Type-C 接插件检测



# 新能源锂电行业典型应用

## 锂电池电芯顶盖焊检测

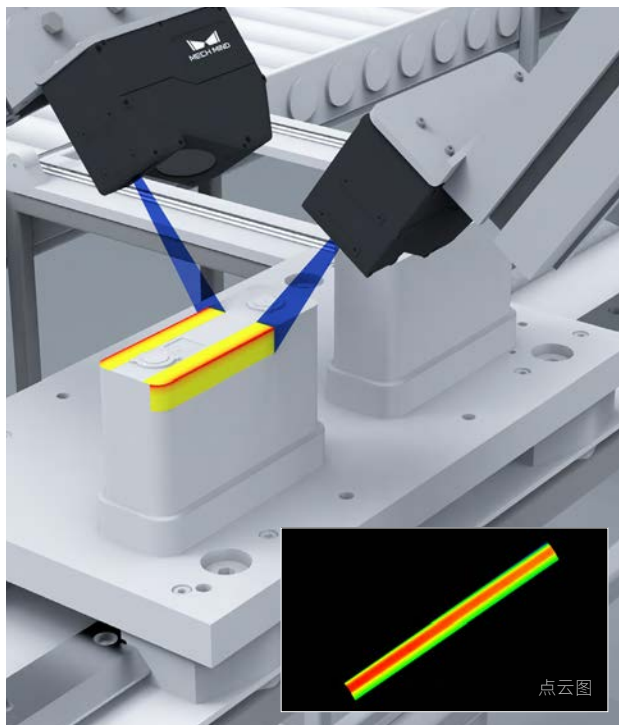
### ▶ 应用背景及难点

- 电芯顶盖焊接是锂电池生产的重要环节，焊接质量直接影响锂电池的**性能和安全性**；
- 焊接工艺复杂，焊后极易发生**爆点、焊坑、孔洞、断焊、漏焊、翻边**等缺陷；
- 锂电行业对检测**精度、节拍**要求高。

### ▶ 应用优势

- Mech-Eye LNX 系列具备**超高分辨率和扫描速率**，可对细小的**焊缝**高速、高质量成像，确保检测精度和节拍满足产线需求；
- 基于**自研激光线提取算法**，有效避免实际场景中**高亮反光治具**等因素带来的**点云缺失、飞点、抖动**等问题；
- 基于**深度学习算法**，快速识别**断焊、孔洞、翻边**等各类缺陷；基于**自研测量算法**，准确测量缺陷**形状、尺寸、深度**等，大幅提高检测效率。

### ▶ 推荐机型：LNX-8030、LNX-7530



## 锂电池模组全尺寸测量

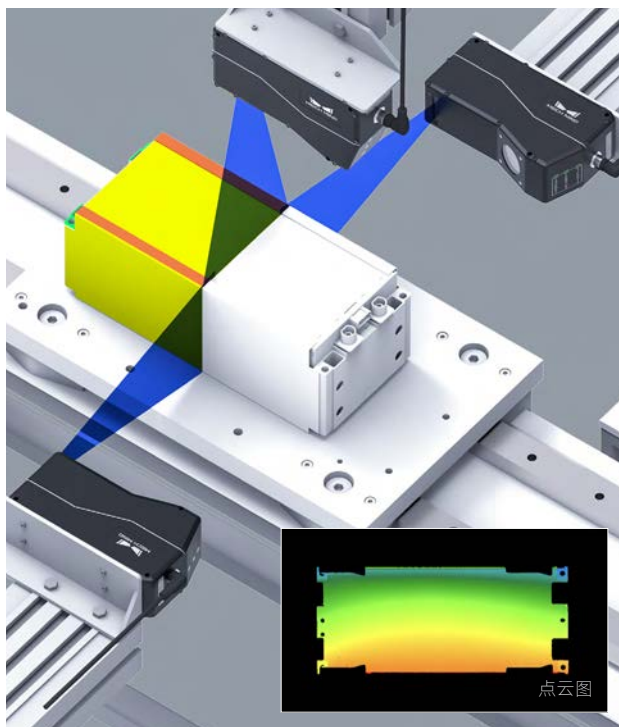
### ▶ 应用背景及难点

- 全尺寸测量是模组下线前的关键工序，关系到产品的整体性能和安全性，因此对检测精度、准确性要求极高；
- 模组种类繁多，检测项复杂，包括模组**总长、总宽、总高、底部平面度、安装孔尺寸及位置**等；
- 模组尺寸较大，需要检测设备支持更大的测量范围；
- 测量精度要求高，运动机构抖动、机台振动等易影响测量精度。

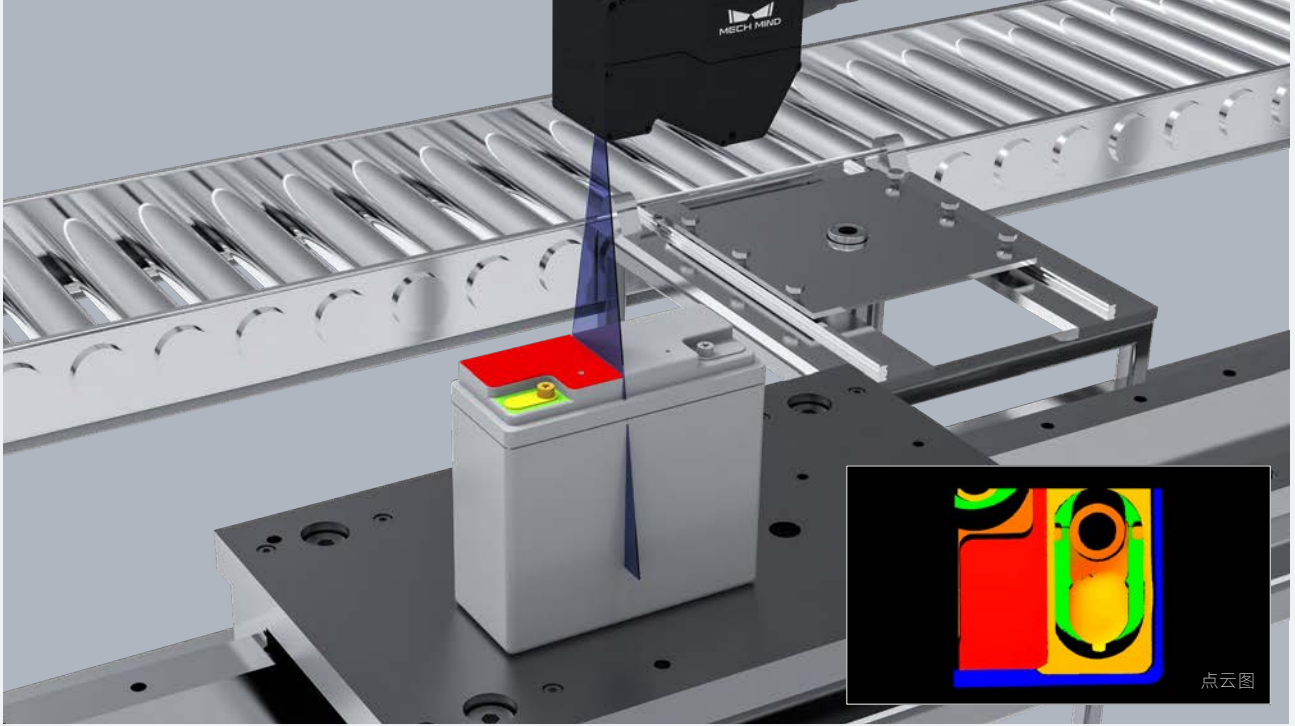
### ▶ 应用优势

- Mech-Eye LNX 系列**分辨率高、扫描速率快**，可对模组表面**高速、高分辨率**成像；
- **X 轴、Z 轴**测量范围大，可轻松应对尺寸较大的模组，满足实际场景中各项检测需求；
- 采用**4 台相机两两对扫**方案，可有效应对运动机构抖动等因素对测量精度的影响，**稳定测量模组厚度、宽度**等特征；
- 搭配 Mech-MSR 软件，可快速搭建测量工程，完成项目调试、部署。

### ▶ 推荐机型：LNX-75150、LNX-75300、LNX-8300







## 锂电池焊接端子质量检测

### ▶ 应用背景及难点

- 端子的焊接质量直接影响锂电池产品质量，严重缺陷会影响用户安全，因此焊接端子质量检测是行业紧迫需求；
- 行业产能要求高，实际产线需 **24 小时连续生产**，对检测系统的稳定性要求高；
- 需要同时检测**无端子、无焊接、多锡**等多种外观缺陷，以及精确测量端子高度。

### ▶ 应用优势

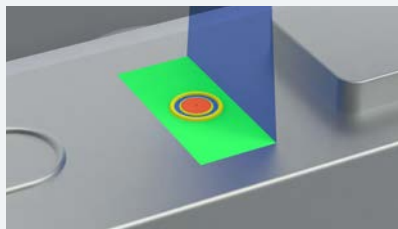
- Mech-Eye LNX 系列具备**超高分辨率、超高扫描速率**，轻松实现高精度、高速测量；
- 搭配自研测量软件，可快速部署焊接端子的缺陷检测和高度测量应用；
- 视觉检测系统在实际现场运行稳定，满足**高产能、高效率**生产要求；
- 检测准确率高，**过检率 < 0.5%，漏检率 < 0.5%**。

### ▶ 推荐机型：LNX-8030、LNX-7530

## 其他典型应用



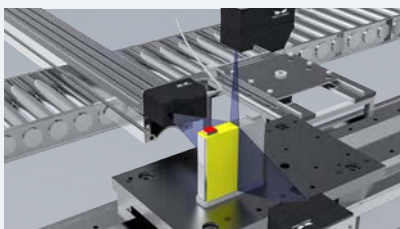
电芯顶盖平面度 / 段差测量



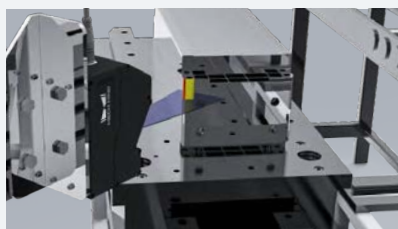
电芯密封钉焊接质量检测



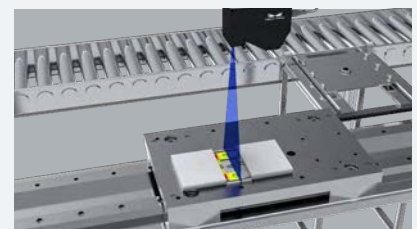
锂电池模组 busbar 焊缝检测



电芯六面外观检测



模组侧缝焊后检测



转接片焊接质量检测

# 汽车行业典型应用

## 汽车电子连接器 Pin 针高度 / 位置度检测

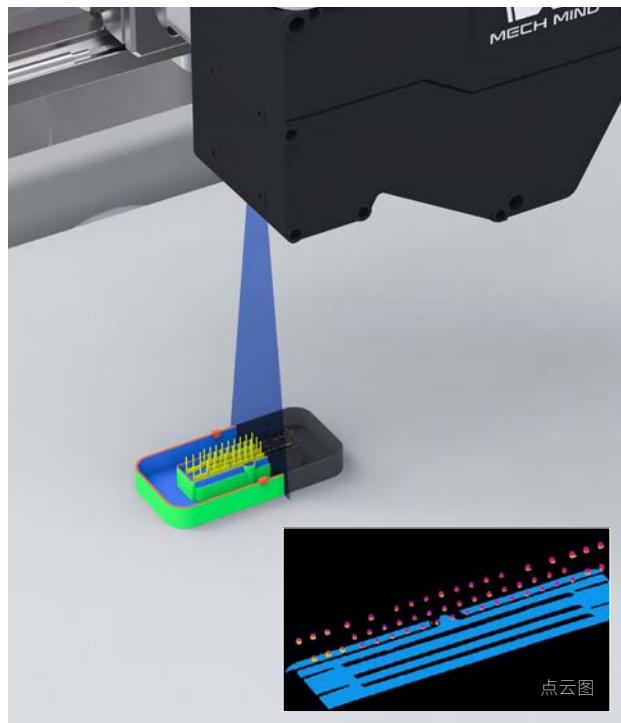
### 应用背景及难点

- 汽车电子连接器是实现汽车电路连接的核心零件，产品品控至关重要；
- Pin 针尖端尺寸细小，对检测设备的分辨率、精度要求高；
- Pin 针之间的多重反射会导致较多噪点，影响成像效果；
- 由于 Pin 针形状和结构的特殊性，尖端周围的边缘部分易受到干扰，导致边缘翘曲现象。

### 应用优势

- Mech-Eye LNX 系列具备**超高分辨率**，可为每条轮廓提供丰富的数据点数，对尺寸微小的 Pin 针生成**细致、精确**的 3D 点云；
- 自研**先进成像算法**，可有效抑制多重反射干扰，同时解决点云边缘翘曲问题；
- 基于 Mech-MSR 的**特征提取和测量算法**，精准识别并提取各 Pin 针端面，准确测量 Pin 针高度、位置度等特征。

### 推荐机型：LNX-7515、LNX-7530、LNX-8030



## 轮胎 DOT 字符识别

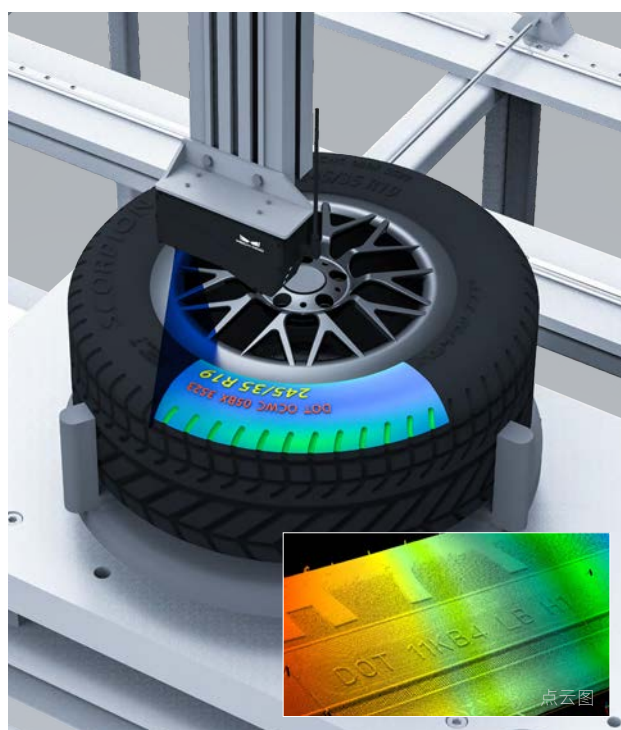
### 应用背景及难点

- 轮胎种类繁多，不同型号轮胎的胎面宽度、断面高度和轮辋直径均不相同；
- 轮胎表面呈黑色，对比度低，常规 2D 视觉方案很难区分字符和轮胎背景；
- 轮胎尺寸较大，需要检测设备具备足够视野和景深。

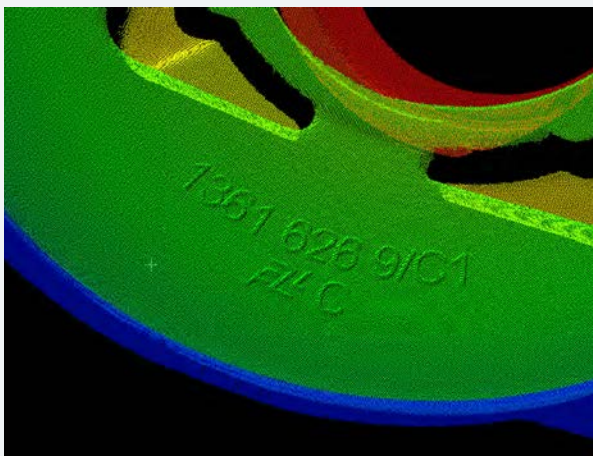
### 应用优势

- Mech-Eye LNX 系列**超高分辨率**，**超高扫描速率**，可对轮胎表面复杂字符快速生成高质量点云数据；
- **X 轴、Z 轴测量范围大**，对于大尺寸的轮胎也可一次完成扫描，大幅提升检测速度；
- 自研**先进 AI 算法**，可有效应对字符复杂、位置不固定、背景干扰等情况，高精度定位和识别字符，**识别准确率 ≥99.9%**。

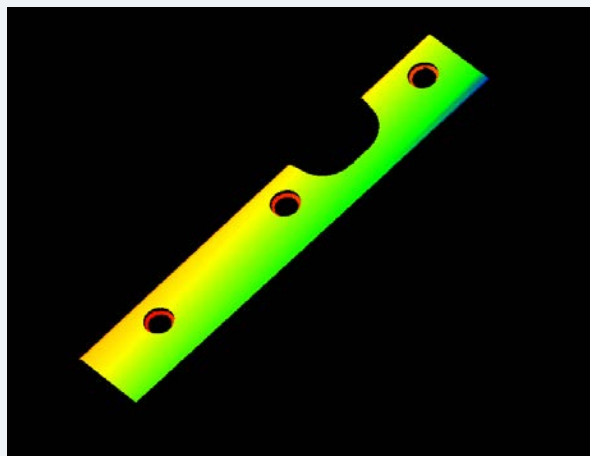
### 推荐机型：LNX-75150、LNX-75300、LNX-8300



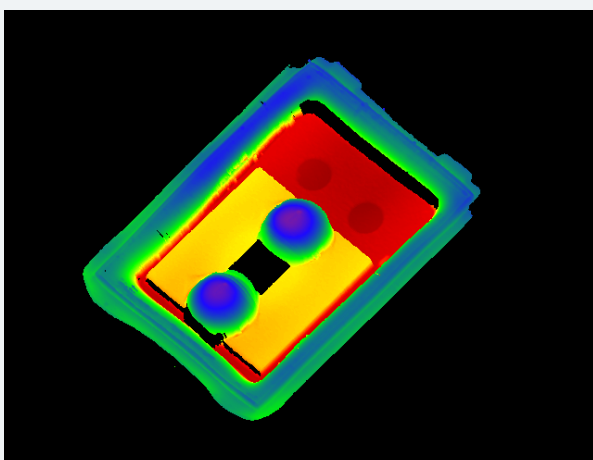
## 汽车行业其他典型应用



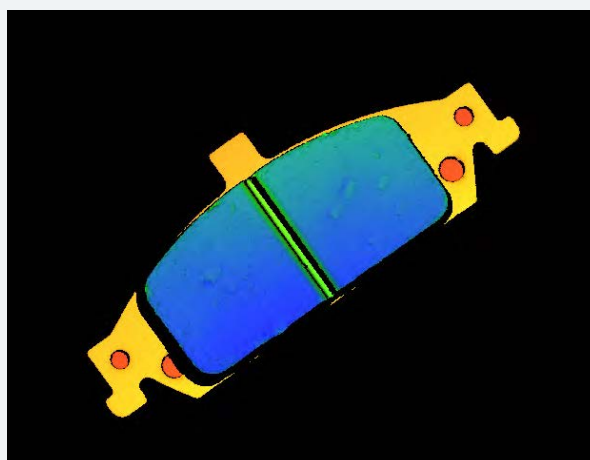
铸件字符检测



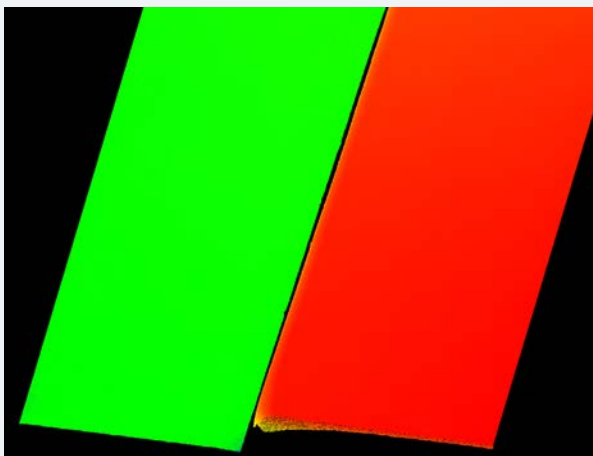
新能源汽车电池托盘检测



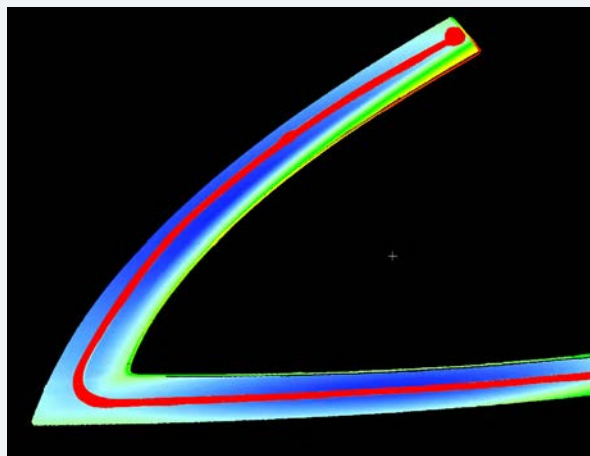
汽车电子器件胶路检测



刹车片外观缺陷检测



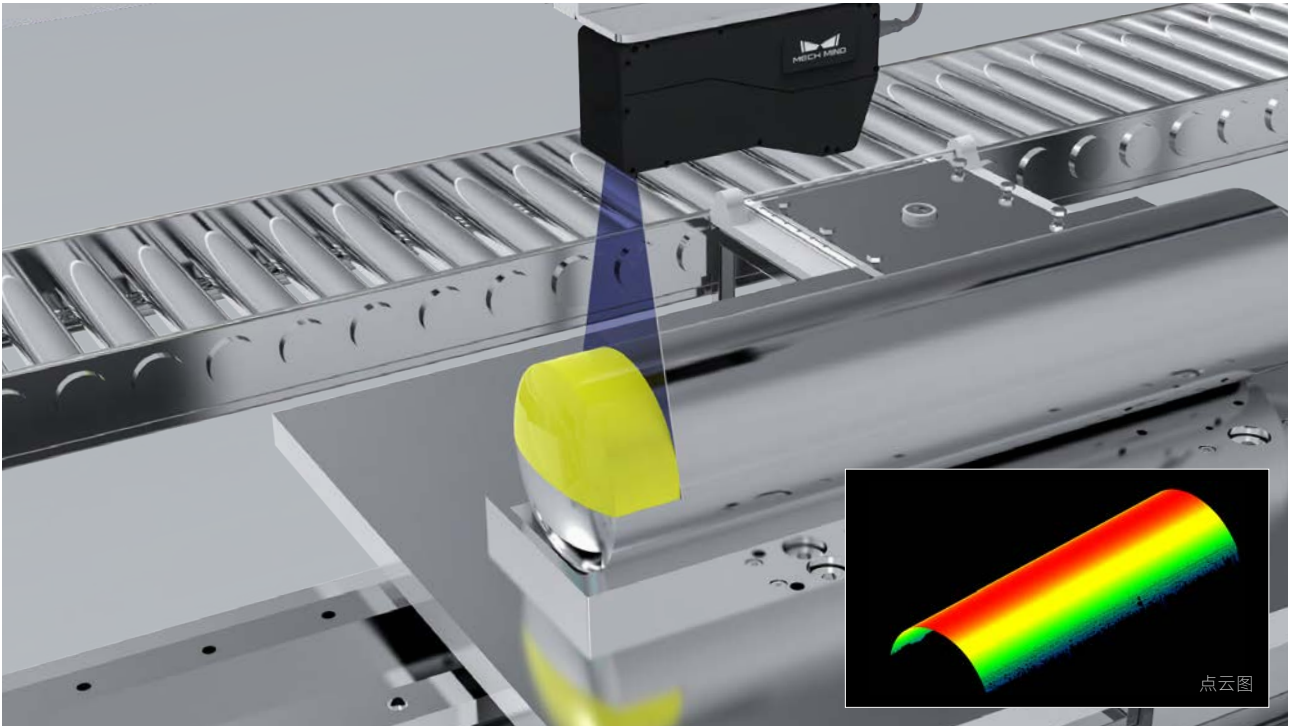
车门缝隙检测



车窗玻璃胶路检测



# 光伏行业典型应用



## 单晶硅棒直径检测

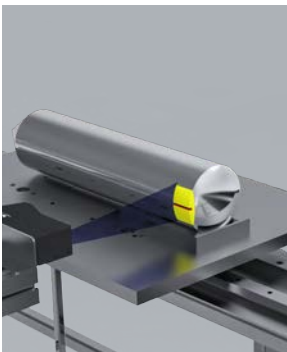
### ▶ 应用背景及难点

- 单晶硅棒是制造集成电路、太阳能电池等产品的重要基础材料，硅棒直径检测是硅棒质量管控的关键工序；
- 硅棒表面反光，且拉晶工艺易造成表面起伏、变径等复杂情况，极大影响成像效果及检测准确性；
- 检测节拍要求高，需检测系统快速完成长度 5m 以上硅棒的扫描和测量。

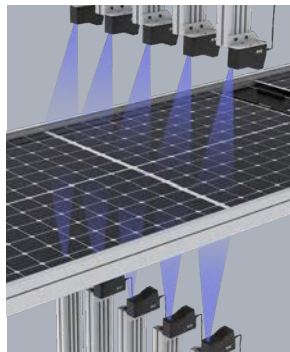
### ▶ 应用优势

- Mech-Eye LNX 系列分辨率超高，可为每条轮廓提供足够的的数据点数，对硅棒生成高分辨率点云；
- 超高扫描速率，可完成对硅棒的高速扫描和稳定成像，满足高速生产需求；
- 先进成像算法，有效应对硅棒表面表面起伏、变径等成像干扰；
- 搭配专业 3D 测量与检测软件 Mech-MSR，可快速精准完成硅棒直径测量。

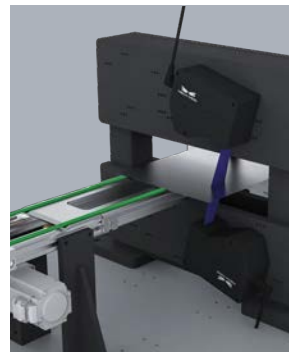
### ▶ 推荐机型：LNX-75150、LNX-75300、LNX-8300



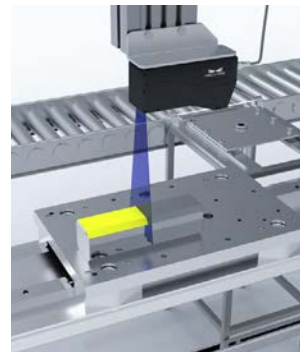
晶线检测



硅片平面度 / 重叠 / 搭边检测



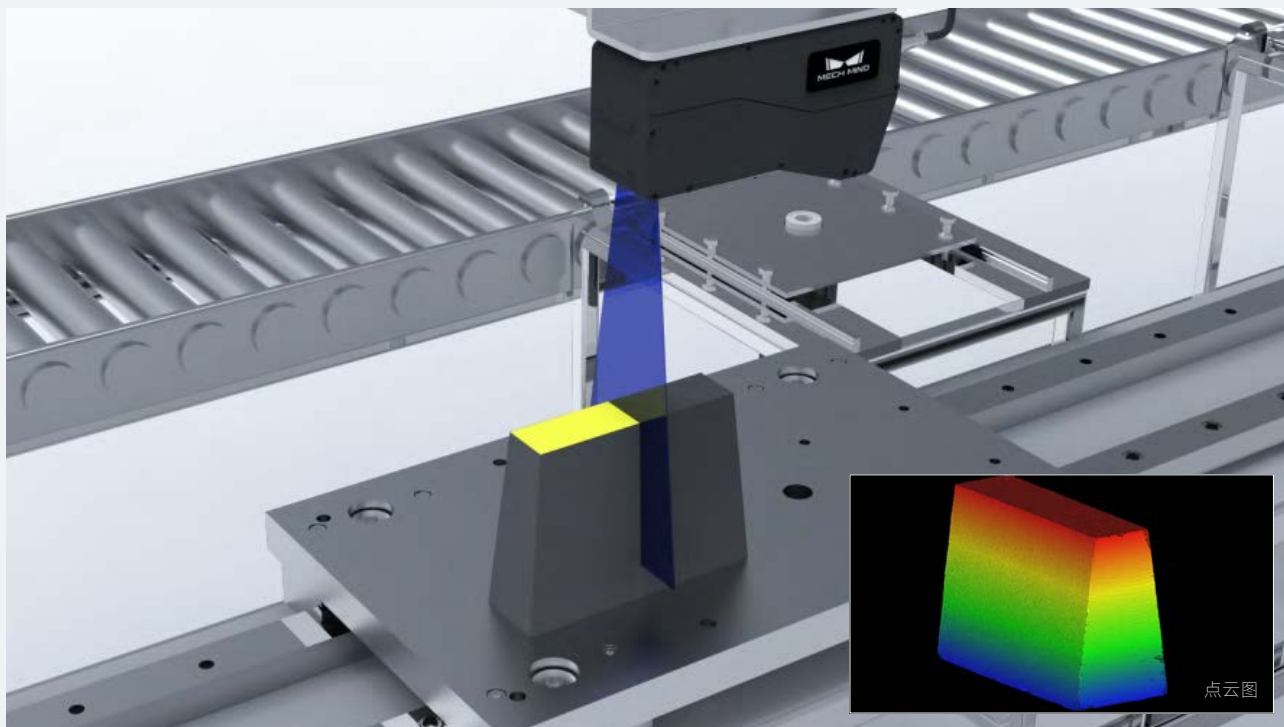
硅片厚度 / 平面度测量



开方硅棒平面度检测

# 其他行业典型应用

涵盖半导体、PCB、医药、金属加工、食品、建筑等各行业



## 耐火砖尺寸测量

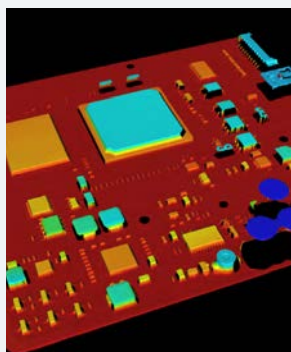
### ▶ 应用背景及难点

- 耐火砖是一种常用于高温场景的耐火材料，需严格把控尺寸和质量，否则易导致安全问题；
- 产品材质、形状多样，包括方形、长方形、梯形等；
- 尺寸各异，需要保证扫描视野覆盖各类待测产品的同时高精度测量产品长、宽、高等参数。

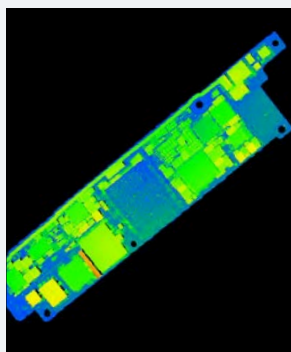
### ▶ 推荐机型：LNX-75150、LNX-75300、LNX-8300

### ▶ 应用优势

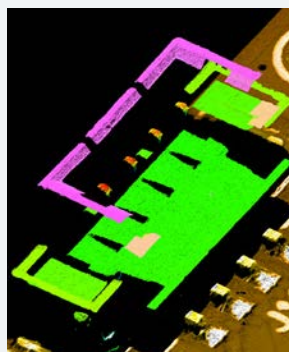
- Mech-Eye LNX 系列具备**超高 X 轴分辨率**和**Z 轴重复精度**，更好支持高精度测量；
- X 轴、Z 轴测量范围大，可对不同形状、不同尺寸的产品实现完整扫描；
- **超高扫描速率**，满足节拍需求，提高生产效率；
- **IP67 防护等级**，轻松适应实际现场严苛的生产环境。



PCB 元器件高度测量



PCB 元器件有无检测

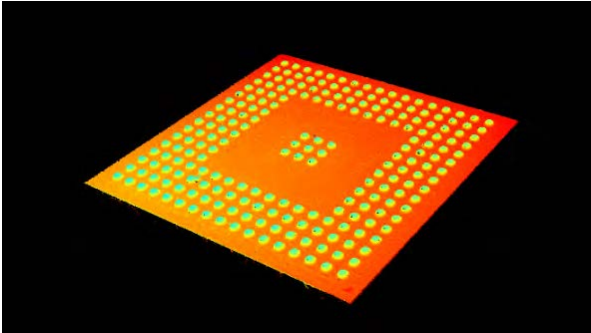


PCB 引脚高度测量

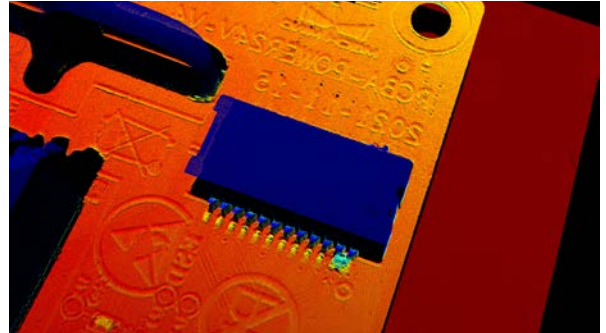


金属板材平面度检测

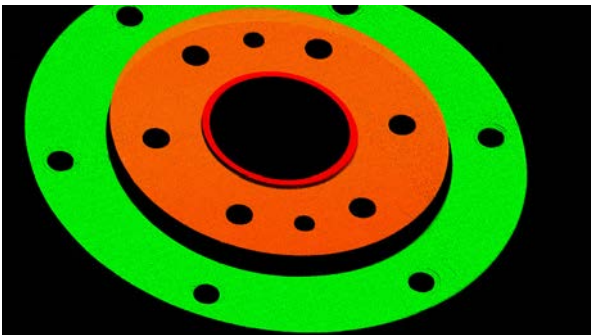




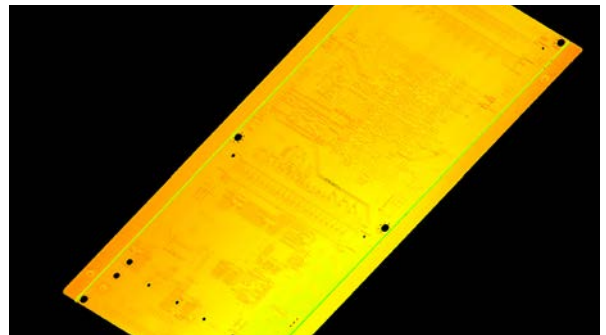
BGA 锡球高度差和共面度检测



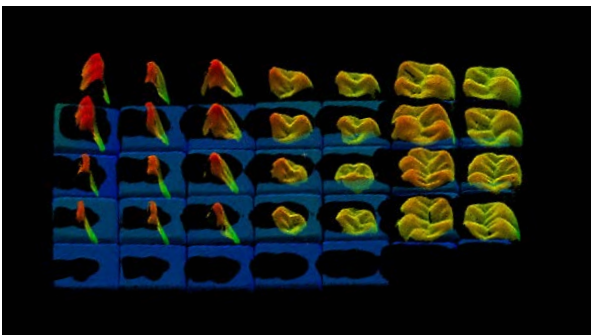
PCB 板焊锡高度检测



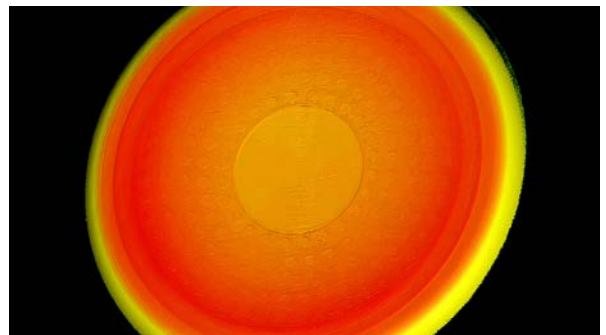
圆孔直径和位置度检测



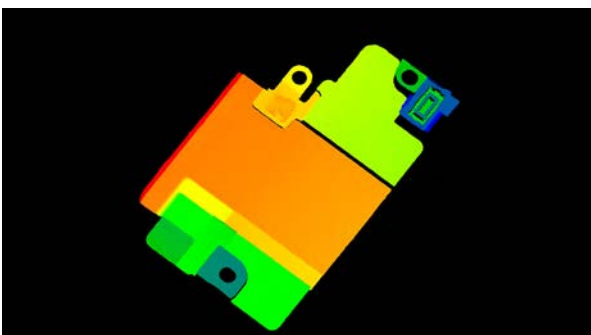
PCB 板平面度检测



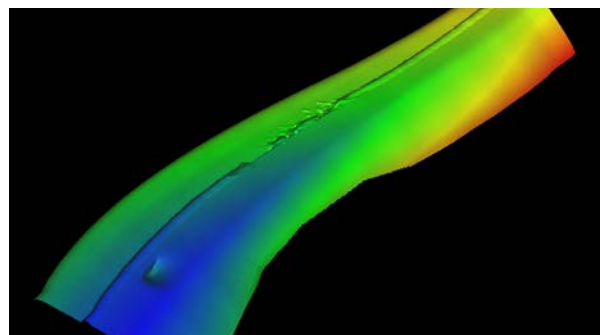
产品计数



平底锅平面度检测



金属加工小零件高度差 / 平面度检测



焊缝检测

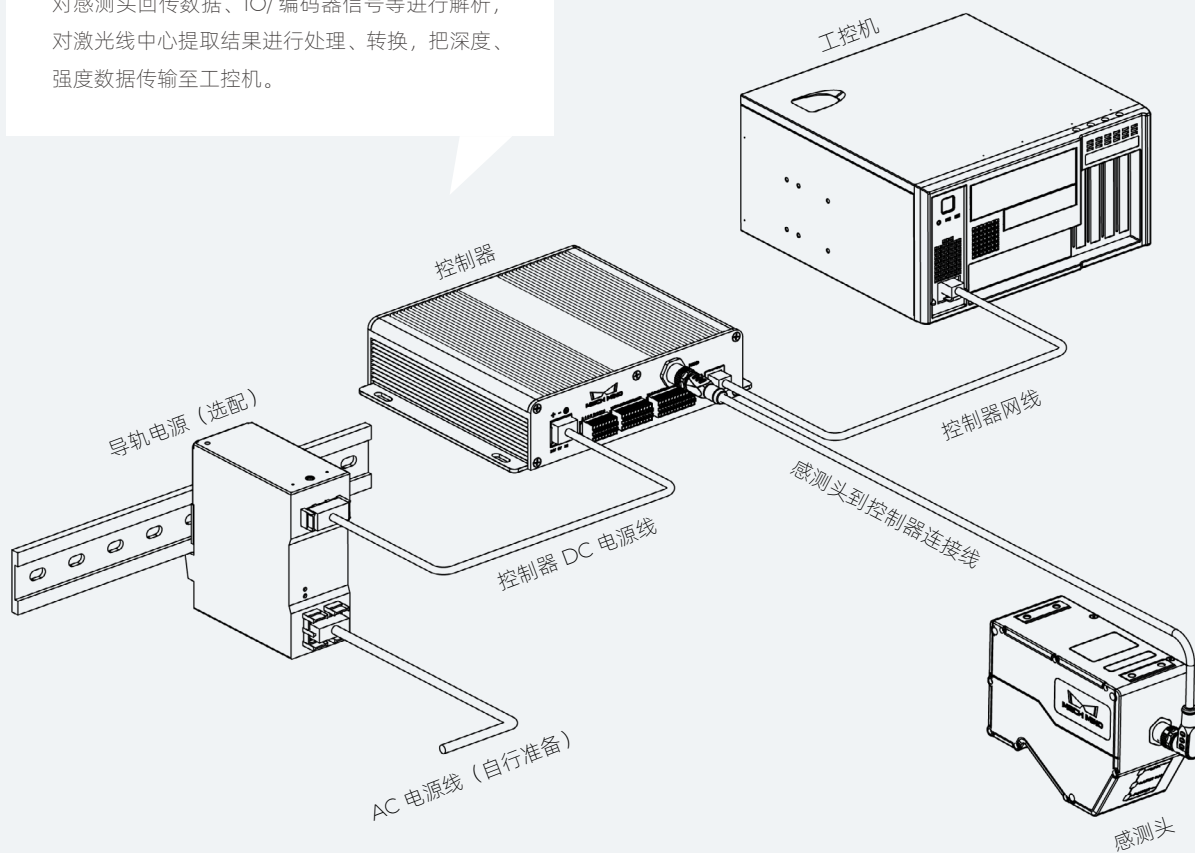
## 硬件系统构成

### 主要功能：

对感测头回传数据、IO/ 编码器信号等进行解析，对激光线中心提取结果进行处理、转换，把深度、强度数据传输至工控机。

### 主要功能：

通过 Mech-Eye SDK，连接并调试 Mech-Eye LNX 相机；通过 Mech-MSR，从 LNX 相机获取深度、强度数据，对数据进行测量和输出测量结果。



### 主要功能：

依据设定的条件向待测物体投射激光线，采集激光线原始图像，并提取激光线中心。

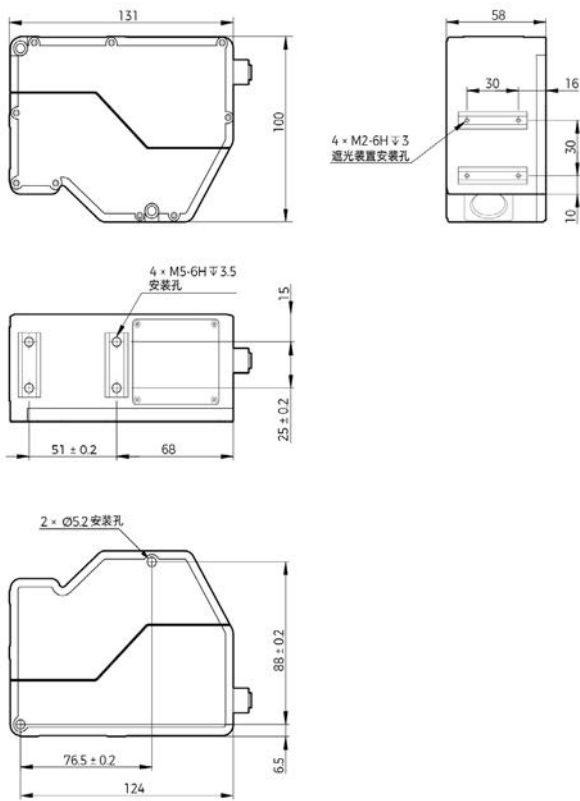
# 产品参数

产品型号	LNX-7515	LNX-7530	LNX-7580	LNX-75150	LNX-75300
轮廓点数	3200				
扫描速率	2-10kHz				
基准距离	35mm	78mm	250mm	228mm	325mm
测量范围 (Z 轴)	6mm	25mm	76mm	135mm	295mm
测量范围 (X 轴) - 近侧	12mm	31mm	72mm	123mm	219mm
测量范围 (X 轴) - 基准距离	13mm	33mm	82mm	150mm	300mm
测量范围 (X 轴) - 远侧	13mm	35mm	89mm	167mm	422mm
X 轴分辨率	4 $\mu$ m	11 $\mu$ m	28 $\mu$ m	52 $\mu$ m	132 $\mu$ m
Z 轴重复精度	0.15 $\mu$ m	0.2 $\mu$ m	0.5 $\mu$ m	1.5 $\mu$ m	2 $\mu$ m
Z 轴线性度	$\pm$ 0.02% of F.S.				
重量	1.0kg	1.0kg	1.2kg	1.1kg	1.4kg
尺寸	131 x 58 x 100mm	133 x 61 x 102mm	182 x 63 x 112mm	199 x 57 x 108mm	195 x 61 x 109mm
光源	蓝色激光 (405nm, 2 类)		蓝色激光 (405nm, 2M 类)		
镜头角度	42°	30°	22°	25°	19°
输入电压	24V DC				
峰值功率	48W				
通讯接口	千兆以太网				
编码器输入	支持单端和差分编码器				
工作温度范围	0-45°C				
防护等级	IP67				
散热	被动				

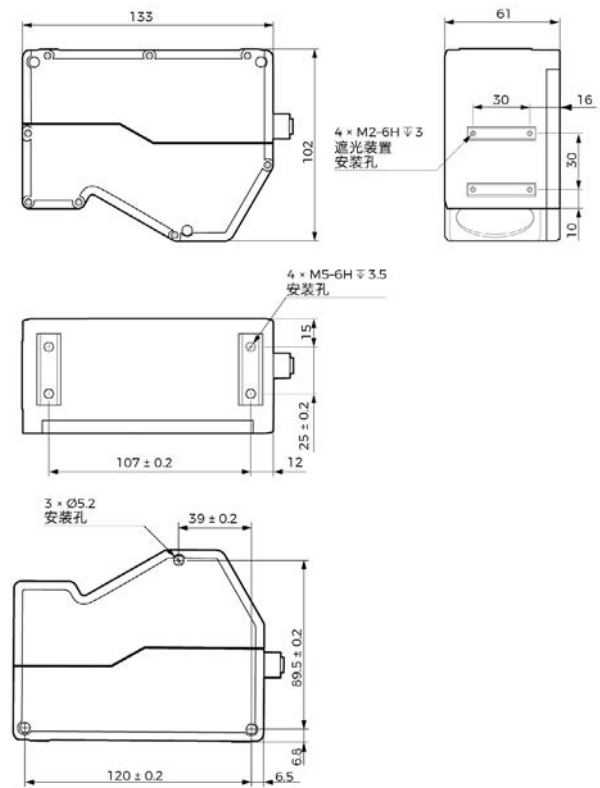
产品型号	LNX-8030	LNX-8080	LNX-8300
轮廓点数	4096		
扫描速率	3.3-15kHz		
基准距离	78mm	250mm	325mm
测量范围 (Z 轴)	30mm	100mm	305mm
测量范围 (X 轴) - 近侧	33mm	76mm	230mm
测量范围 (X 轴) - 基准距离	35mm	89mm	310mm
测量范围 (X 轴) - 远侧	37mm	96mm	430mm
X 轴分辨率	9 $\mu$ m	23.5 $\mu$ m	105 $\mu$ m
Z 轴重复精度	0.2 $\mu$ m	0.5 $\mu$ m	2 $\mu$ m
Z 轴线性度	$\pm$ 0.02% of F.S.		
重量	1.0kg	1.2kg	1.4kg
尺寸	133 x 61 x 102mm	182 x 63 x 112mm	195 x 61 x 109mm
光源	蓝色激光 (405nm, 2 类)		蓝色激光 (405nm, 2M 类)
镜头角度	30°	22°	19°
输入电压	24V DC		
峰值功率	48W		
通讯接口	千兆以太网		
编码器输入	支持单端和差分编码器		
工作温度范围	0-45°C		
防护等级	IP67		
散热	被动		

# 产品外观尺寸图

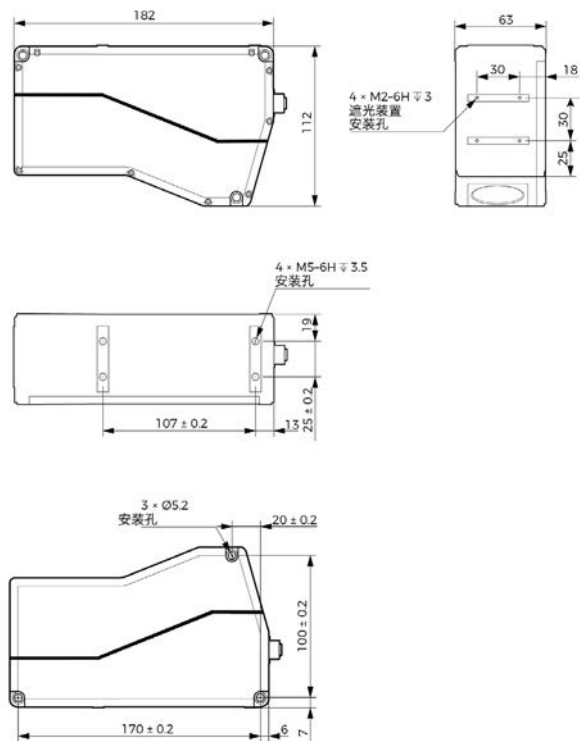
Mech-Eye LNX-7515



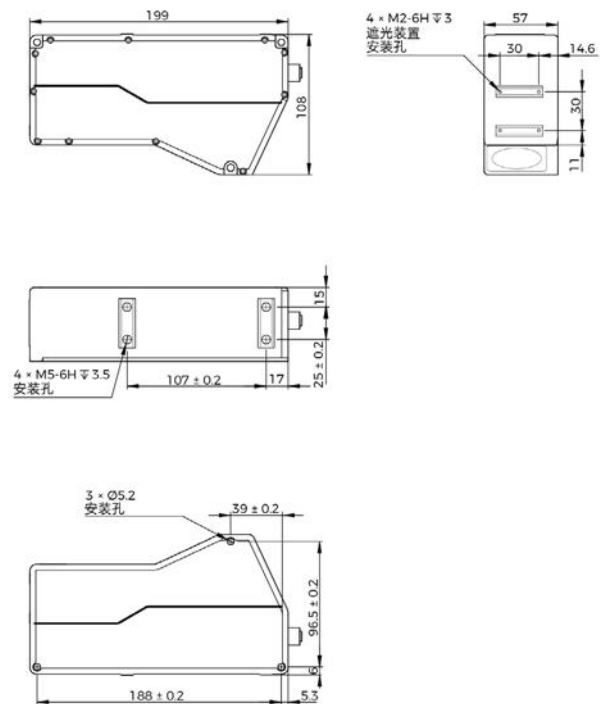
Mech-Eye LNX-7530



Mech-Eye LNX-7580

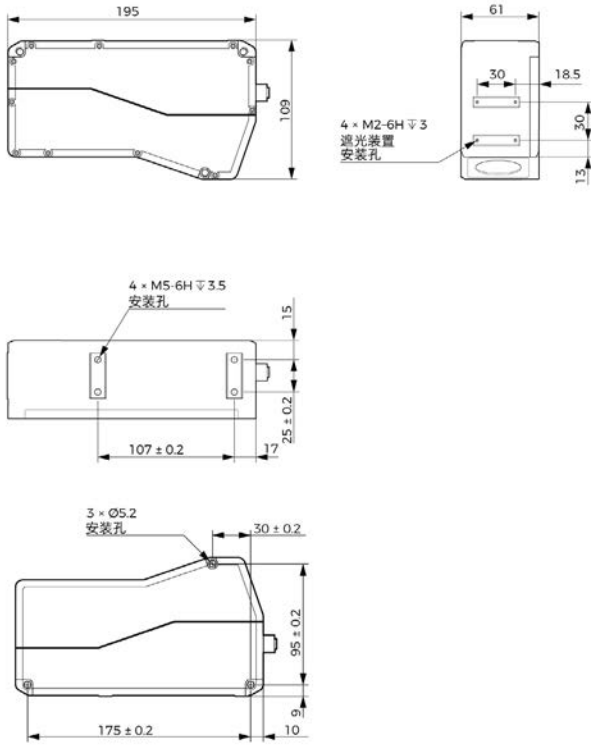


Mech-Eye LNX-75150

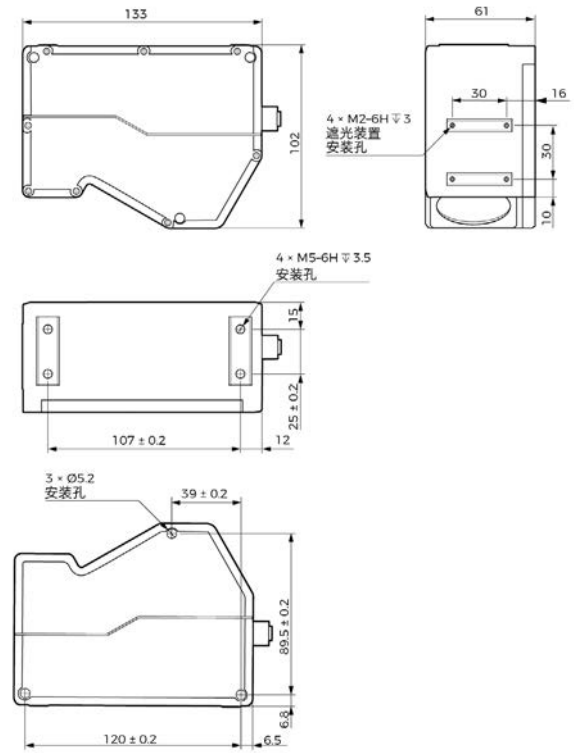


# 产品外观尺寸图

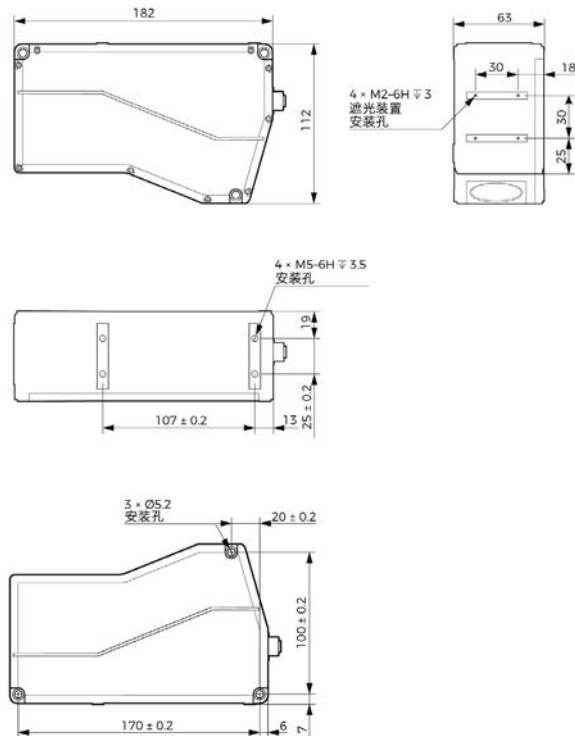
Mech-Eye LNX-75300



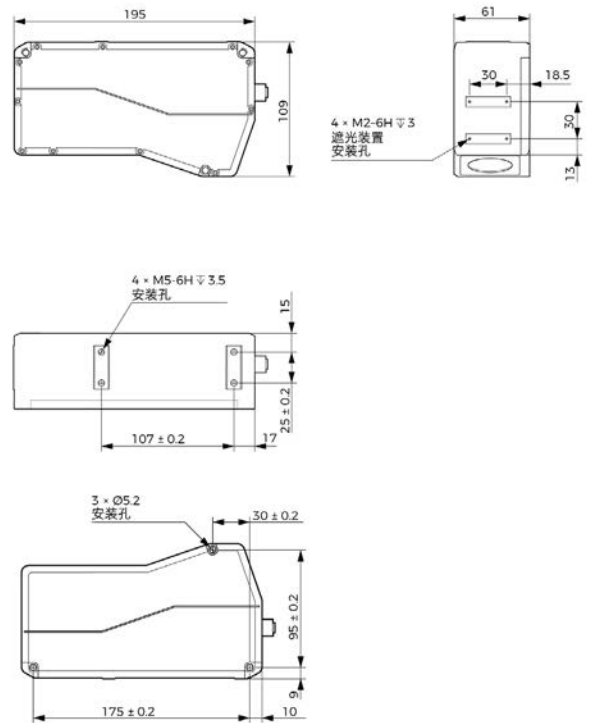
Mech-Eye LNX-8030



Mech-Eye LNX-8080



Mech-Eye LNX-8300





# 梅卡曼德机器人

国家级专精特新“小巨人”企业

中国 3D 视觉引导工业机器人领域连续四年市场占有率第一<sup>[1]</sup>

全球 AI+ 工业机器人领域融资额最高、技术最全面、案例最多、应用领域最广的公司之一

## 技术积累深厚，产品栈全面

梅卡曼德在光 / 机 / 电核心器件、成像算法、视觉识别算法、人工智能算法、机器人算法、工业软件等核心技术上均积累深厚，已形成包括自研高性能工业级 3D 视觉传感器以及工业软件在内的完整智能机器人基础设施产品栈。

## 服务体系完善，与合作伙伴长期共赢

公司规模超 600 人，已建立高标准自有相机工厂，及完整的交付、培训、售后体系，可及时响应全球客户需求。我们可为集成商伙伴提供人员培训、参考方案设计、展会支持、重难点项目攻关等支持与服务，倾力协助业务伙伴提升竞争力，共同做大做强。

## 已实现 AI+3D 批量交付，获全球头部客户认可

梅卡曼德自研 3D 视觉传感器及工业软件产品已经在汽车、3C/ 半导体、新能源、物流、重工等众多领域规模化落地，业务覆盖欧美日韩等国际市场。已实现规模化交付的典型应用包括：工业检测 / 测量、无序上下料、拆码垛、定位装配、钢板分拣等。

## 获投资机构等多方支持及认可

梅卡曼德已获得来自 IDC 资本、美团、红杉中国、源码资本、英特尔资本、启明创投等知名投资机构的多轮支持，累计融资额超 15 亿元。公司已入选国家级专精特新“小巨人”企业、国家高新技术企业、北京市企业技术中心、北京市企业科技研究开发机构等。

15000+  
全球落地台数

15 亿 +  
融资额

NO.1  
连续四年市占率

50+  
国家和地区

获全球头部客户认可



获众多权威奖项荣誉



[1] 根据第三方咨询公司高工机器人产业研究所和睿工业的市场统计数据，梅卡曼德机器人在中国 3D 视觉引导工业机器人领域 2020-2023 年连续四年市场占有率排名第一

# 自建高标准相机工厂 为全球客户提供高质量、高时效的供货保障



## 高标准生产

- 工厂总面积超 5000 m<sup>2</sup>
- 配备先进自动化生产设备和专业生产团队
- 200+ 标准操作程序, 50+ 检验项贯穿生产全周期
- 100% 出厂全检
- ERP 全程精准控制



## 全球高效交付

- 年产能最高可达 20000 台
- 自有相机仓库, 备货充足
- 核心产品可实现及时交付
- 快速的全球物流网络和高效的清关服务, 交货效率高



## 质量管理体系完善

- 已通过 ISO9001、ISO14001、ISO45001 三大质量认证体系
- 严格管控供应链, 核心器件严选经过大量市场验证的原材料





# 梅卡曼德技术学院 深度赋能全球合作伙伴，共建行业生态



## 培训方式多样，培训内容全面

- 学员在线完成基础知识学习后，将参与现场培训及项目现场实践
- 学习内容覆盖相机调参、相机标定、典型视觉应用部署等各方面，提升问题解决技能



## 师资力量强大，培训设施完备

- 讲师团队行业经验深厚，提供专业全程指导
- 设施完备的培训教室、实操工作站，通过实操巩固学习成果
- 2000 平方米展厅，助力学员深入探索应用



## 考核、认证体系完善

- 培训课程均设有考核环节，包括理论考核和实际操作，通过培训和考核可获得结业证书
- 已建立人才评定认证体系，包括 3D 视觉行业应用工程师、方案工程师、培训师等资质等级认证



## 线上资源丰富

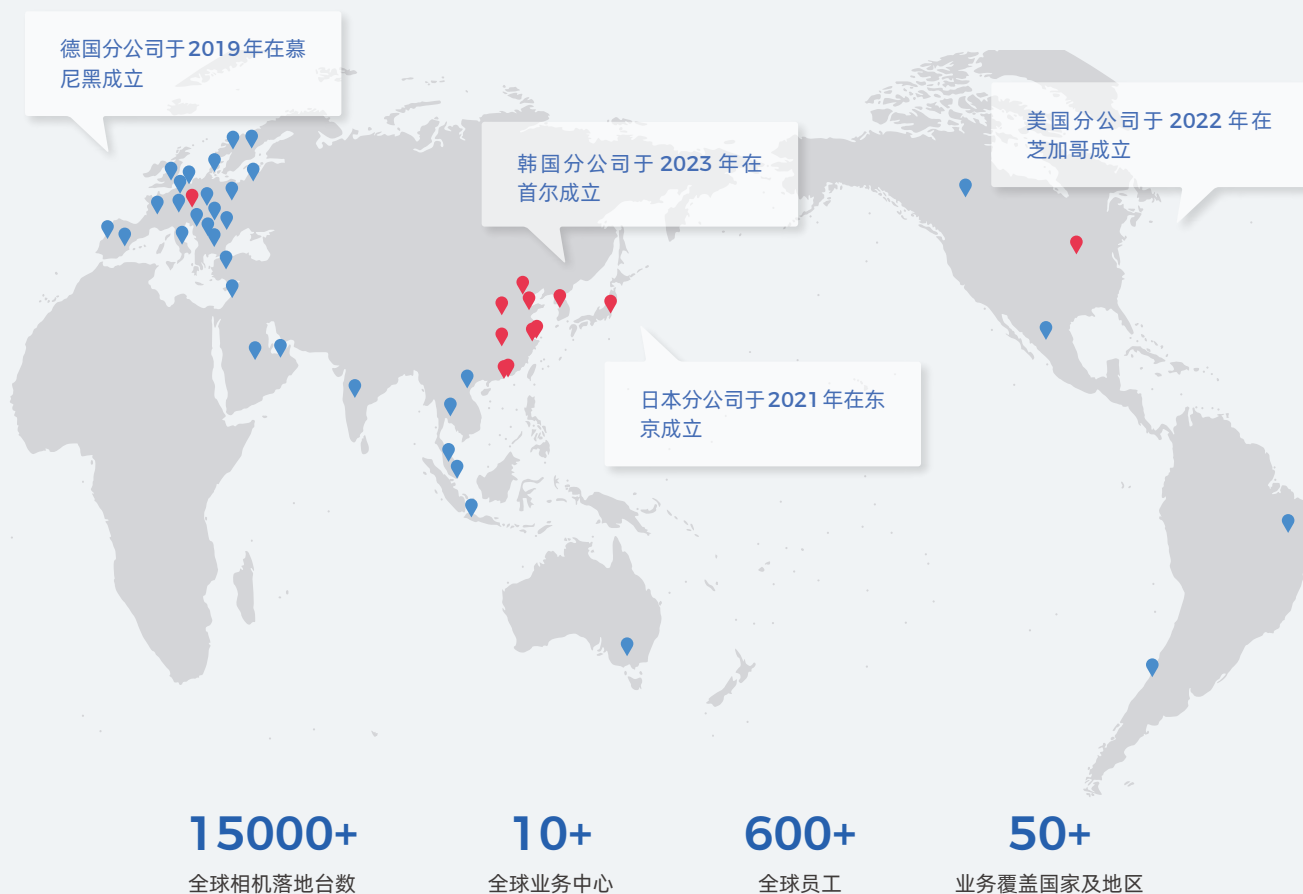
- 线上学习平台可提供在线报名、在线学习、在线考试等功能，方便学员完成基础课程
- 合作伙伴可通过在线社区和文档中心下载资源、查阅资料、交流学习



# 全球化迈入高速发展阶段

## 产品销往 50+ 国家及地区，服务网络遍布全球

● 合作伙伴 ● 办公地点



### 全球办公室地址

#### 中国地区办公室

- 北京** 北京市海淀区创业路6号自主创新大厦2号楼西侧1层
- 上海** 上海市嘉定区南翔镇翔江公路485号5#
- 深圳** 深圳市宝安区航城街道泰华梧桐岛9A栋202室
- 广州** 广州市番禺区石壁街创源路22号A栋五楼515室(万融创裕)
- 长沙** 长沙市经济技术开发区螺丝塘路1号德普五和企业园6栋404-2号
- 杭州** 杭州市滨江区江虹路459号英飞特大厦B座1603室
- 郑州** 郑州经济技术开发区航海东路1507号2号楼6层603B
- 淄博** 山东省淄博市淄博经济开发区南定镇亿达路30号院内10号厂房

#### 海外办公室

- 慕尼黑** 德国慕尼黑市盖默灵区工业街15号
- 东京** 东京都港区芝公园1-7-6 KDX 滨松町广场702(办公室)  
东京都大田区平和岛6-1-1 物流大厦A栋3F, AE3-N(培训中心, 展厅)
- 首尔** 首尔特别市衿川区加山洞670大龙科技城17期12层1210号
- 芝加哥** 美国伊利诺伊州内珀维尔伊洛魁大道1260号300室

## 推动智能机器人无所不在的存在

---



梅卡曼德（北京）机器人科技有限公司  
MECH-MIND ROBOTICS

官网：[mech-mind.com.cn](http://mech-mind.com.cn)  
在线社区：[community.mech-mind.com.cn](http://community.mech-mind.com.cn)  
文档中心：[docs.mech-mind.net](http://docs.mech-mind.net)

商务 / 销售：[info@mech-mind.net](mailto:info@mech-mind.net)  
市场宣传 / 媒体合作：[marketing@mech-mind.net](mailto:marketing@mech-mind.net)  
销售及售后服务热线：400-9696-010

---