

# 激光对刀仪 Laser Tool Setter

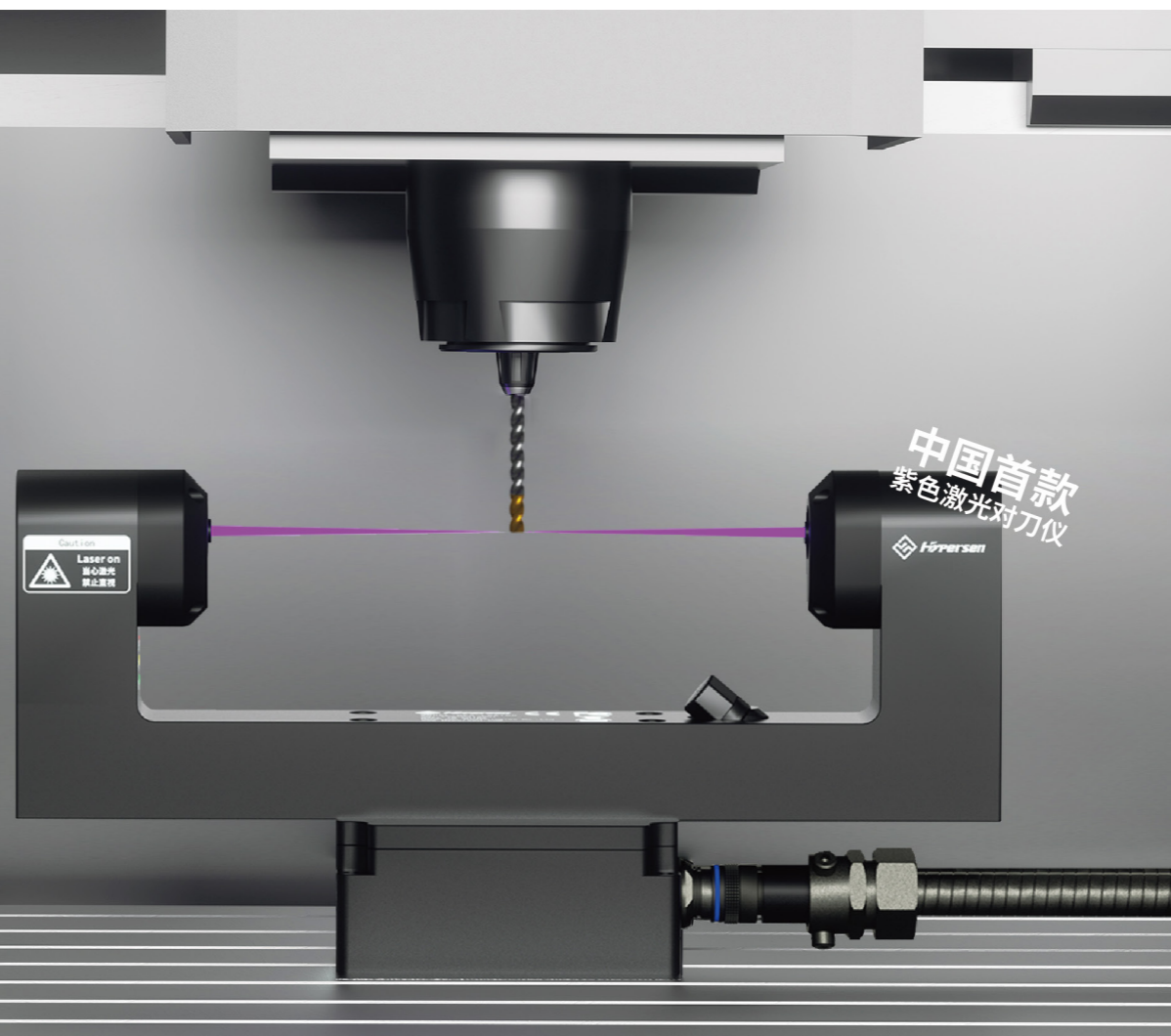
激光对刀仪  
Laser Tool Setter

Hypersen

## 高精度 高可靠性

0.4μm重复精度 最小刀具可测∅20μm

- 航空航天制造
- 精密零部件加工
- 刀具检测
- 汽车零部件加工



405nm紫色激光



集成化一体式设计



优异的光学系统及保护设计



内置刀具清洁系统



仅需连接一根电缆及一根气管



无需独立气动单元

### 产品概述 Product Description

- HPS-LCA100是最新一代采用聚焦的紫外激光光束为测量媒介的高精度激光对刀仪，自研的气封及精密光学系统保障了在CNC加工中心复杂工况下仍能实现稳定、迅速、精确的刀具测量。
- HPS-LCA100集成化的控制器底座使得整体结构更加紧凑，支持多种出线方式让安装更加便利，同时减少机床空间占用。

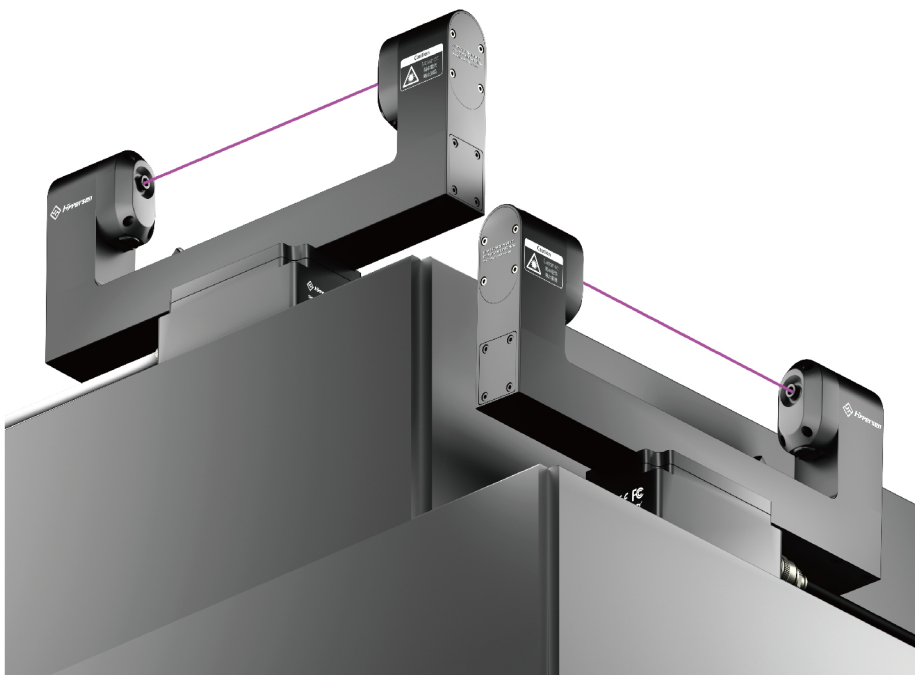
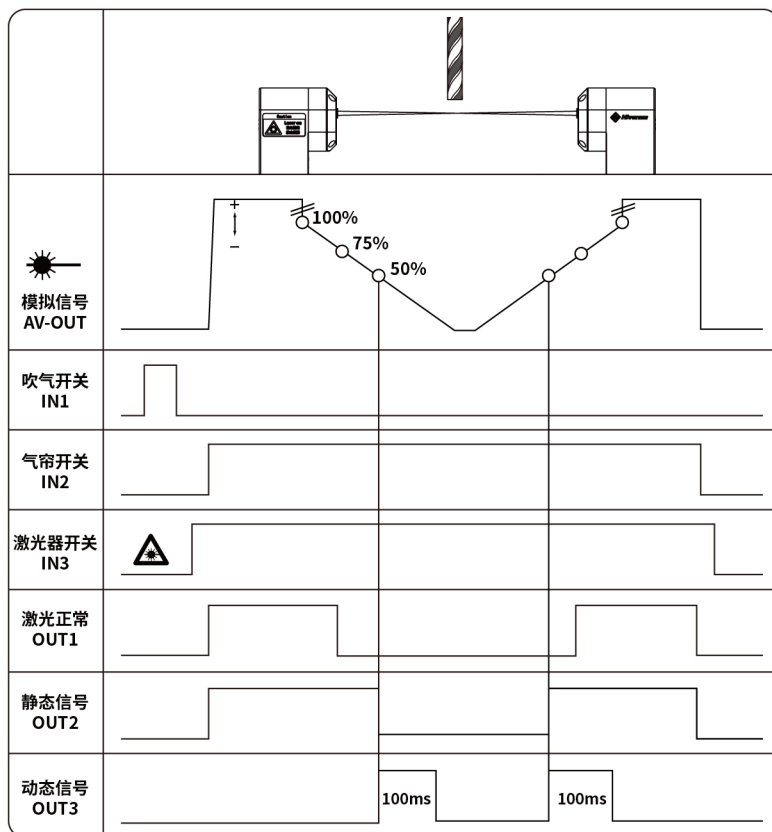
- 3D闪测传感器
- 线光谱共焦传感器
- 光谱共焦位移传感器
- 超高速工业相机
- 六维力传感器
- 激光对刀仪**
- 激光对针传感器
- 面阵固态激光雷达
- 单点ToF测距传感器

## 激光对刀仪 Laser Tool Setter

### 原理简介

### Principle Introduction

激光对刀仪是一种用于机械加工中的精密测量仪器。基于激光束的准直性、单色性和高集中等特性，当激光束被刀具遮挡时，光信号将受到干扰并发生变化，接收器对这些变化进行检测并将信号传送到信号处理器进行处理，得到一种或者多种不同的电信号用来判断此时刀具所处的状态。





Excellence Beyond Precision

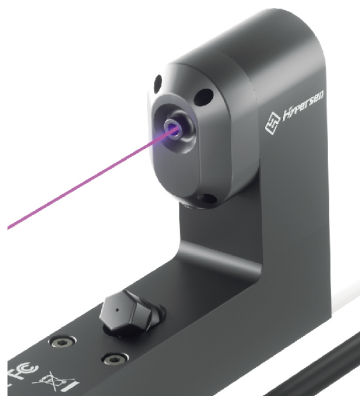
卓越·不止于精密

优秀性能足以应对丰富场景

## 产品优势

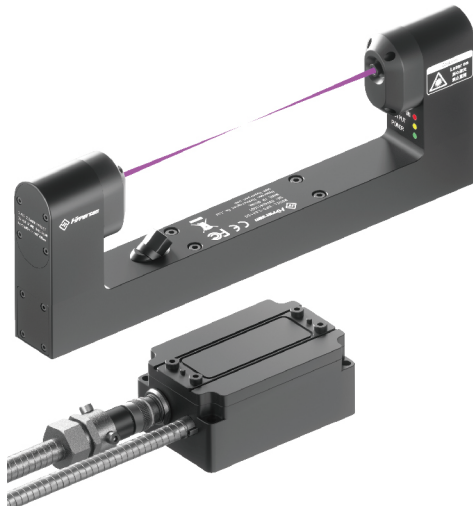
### 内置刀具清洁系统

- 使用连续的压缩气体通过一个特别设计的微小激光钻孔，气流高速从喷嘴喷出，可清除刀具表面的冷却液和加工碎屑，保证刀具检测精度。
- 形成集中对准刀具中心的完美气流
- 优秀的清洁能力
- 内置止流阀，防止切削液



### 控制器底座

- 内置高性能气动阀
- 无需单独的气动组件
- 支持快速更换或清洁
- 多种出线方式
- 仅1条电缆和1根气管连接



### 高精度紫色激光技术

- HPS-LCA 100 采用405nm的紫色激光拥有更短的波长，可实现更高的测量精度和抗干扰能力，独特设计的气封系统提高对刀仪的使用寿命和可靠性。



激光对刀仪  
Laser Tool Setter

Hypersen

3D闪测传感器

线光谱共焦传感器

光谱共焦位移传感器

超高速工业相机

六维力传感器

激光对刀仪

激光对针传感器

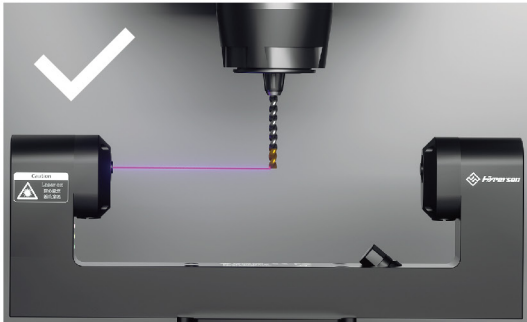
面阵固态激光雷达

单点ToF测距传感器

不同场景的不同效果的变化

## 与传统模式对比

### 无接触、免维护、更高精度



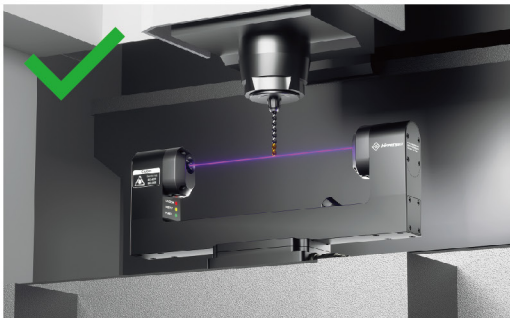
■ HPS-LCA100系列激光对刀仪

激光对刀仪不需要接触即可对刀具进行测量,可以防止刀具表面磨损,减少生产过程中的误差。测量精度可以达亚微米级,比传统接触式对刀仪精度更高、更稳定。



■ 传统的接触式对刀仪

### 更快检测效率



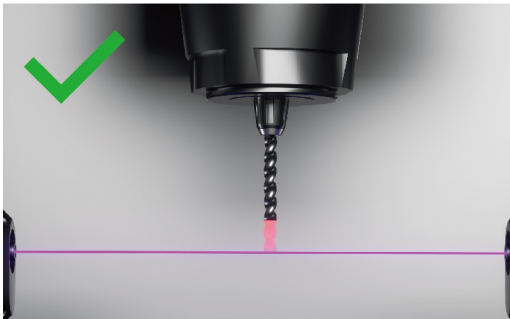
■ HPS-LCA100系列激光对刀仪

相比接触式对刀仪,激光对刀仪测量速度更快,可大大提高生产效率。



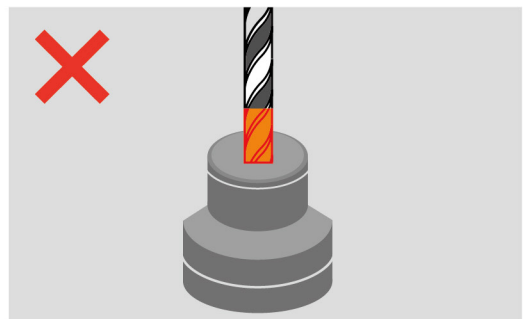
■ 传统的接触式对刀仪

### 更多检测功能



■ HPS-LCA100系列激光对刀仪

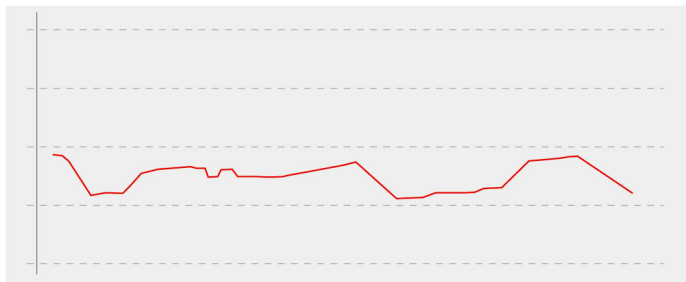
激光对刀仪可实现多种检测功能,包括刀具长度测量、刀具直径测量、刀具破损检测、主轴偏摆或跳动检测、刀具形状监控等。



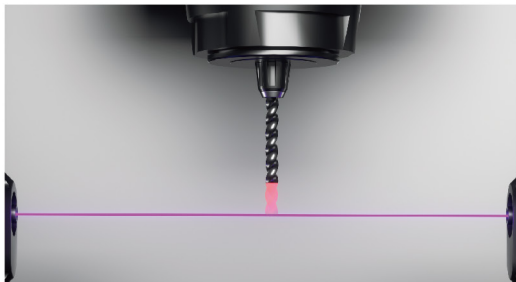
■ 传统的接触式对刀仪

多种应用功能完美适配复杂场景

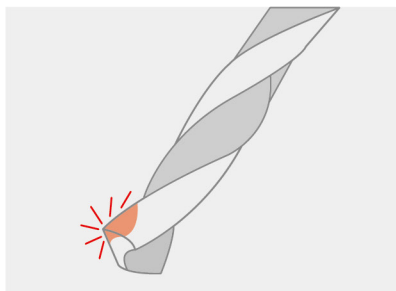
## 丰富的检测功能



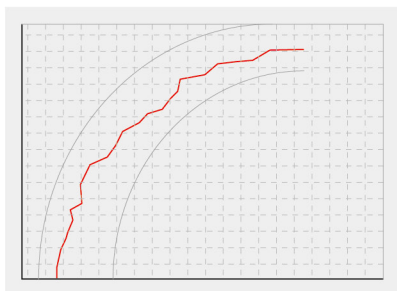
刀具长度测量



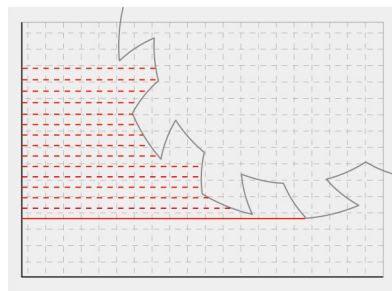
刀具破损检查



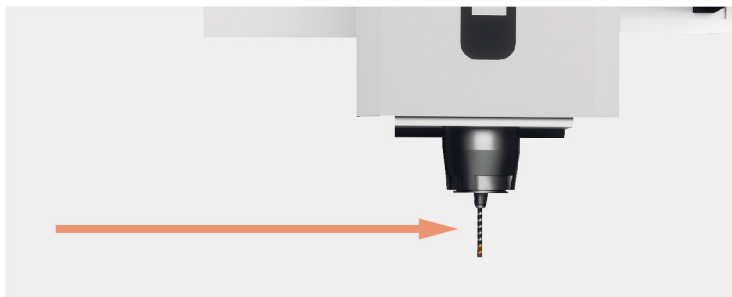
刀具形状监控



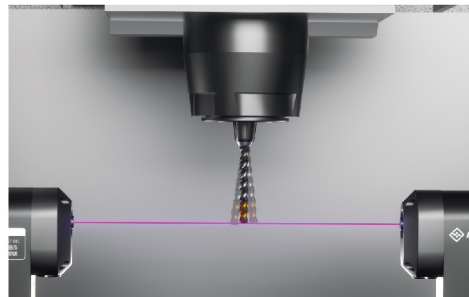
刀具形状测量



刀具直径测量



轴补偿



主轴偏摆或跳动检测



支持多种刀具测量



刀刃监控



主轴温度补偿

激光对刀仪  
Laser Tool Setter

Hypersen

3D闪测传感器

线光谱共焦传感器

光谱共焦位移传感器

超高速工业相机

六维力传感器

激光对刀仪

激光对针传感器

面阵固态激光雷达

单点ToF测距传感器

优秀性能足以应对丰富场景

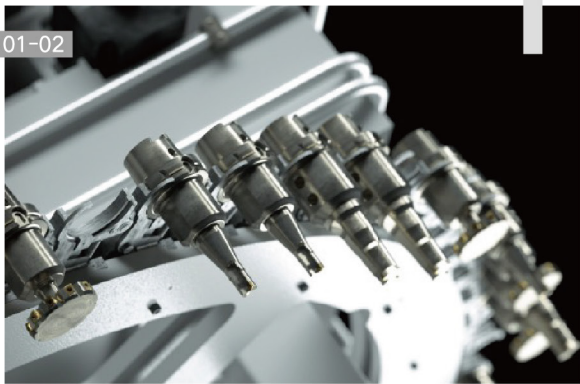
## 应用范围

航空航天/汽车/自动化加工行业



01-01

• 各类刀具测量



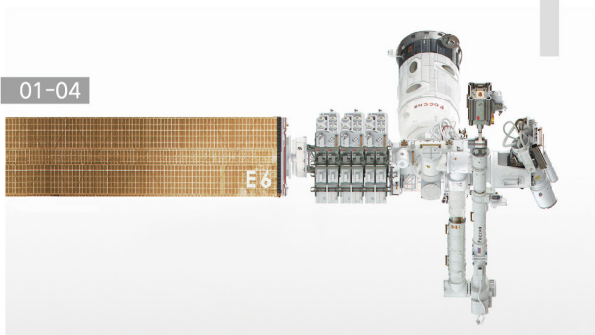
01-02

• 模具制造



01-03

• 精密工件加工



01-04

• 航空航天零部件制造



01-05

• 汽车零部件制造

## 技术参数

### Technical Parameters

型号	 HPS-LCA 100
激光安全等级	Class II
激光类型	紫色激光/405±5nm/<1mW
防护等级(EN 60529)	IP68(工作供气状态下)
输入/输出	3光耦隔离输入/3光耦隔离输出、1模拟量输出、RS-232通讯接口
重复性	0.4μm 2σ*
最小可测刀具直径	Φ20 μm *
刀具直径范围	立式安装: Φ20μm-Φ500mm
	卧式安装: Φ20μm-Φ100mm
最高对刀转速(主轴转速)	200,000rpm
供电	DC 20V~26V
气源供给	直径6.0mm空气管 5.0米, 0.4MPa~0.6MPa, 气源必须符合GB/T13277-91 空气质量一级要求(不允许有超过0.1微米的水、油污及粉尘颗粒通过气源进入产品内部), 如无法达到请选配我司的标准气源过滤装置
重量	1700g
储存/工作温度	-10°C~+70°C/+5°C~+45°C

\*受安装条件、安装稳定性、间距及测量模式影响

\*所有技术指标以官方最新发布的产品数据手册为准

\*最终解释权归海伯森所有

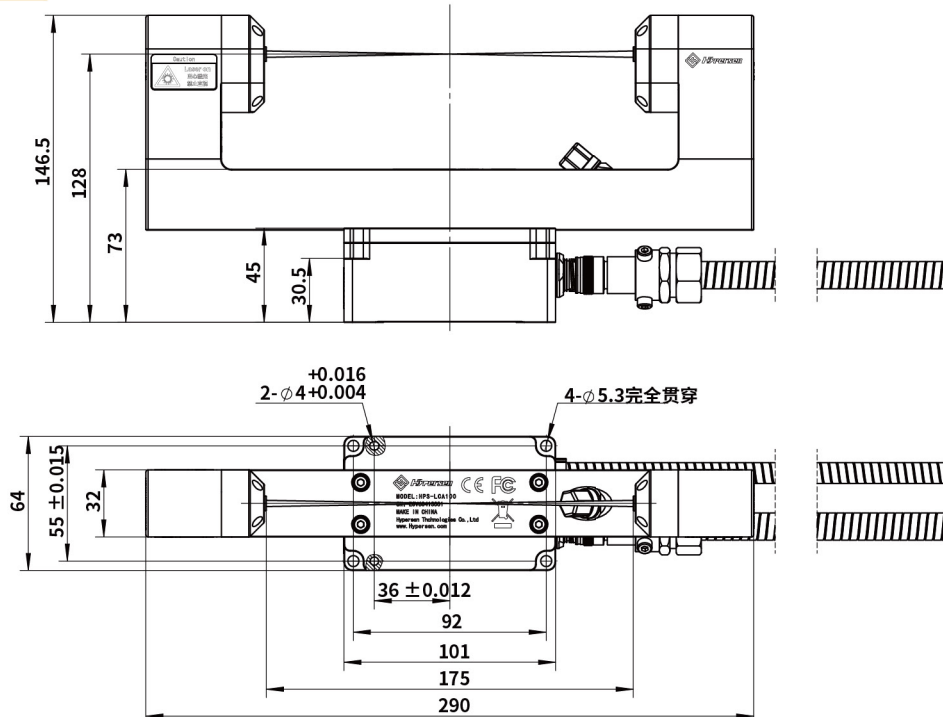
激光对刀仪  
Laser Tool Setter

Hypersen

## 尺寸规格

### Dimensions

尺寸图



3D闪测传感器

线光谱共焦传感器

光谱共焦位移传感器

超高速工业相机

六维力传感器

激光对刀仪

激光对针传感器

面阵固态激光雷达

单点ToF测距传感器