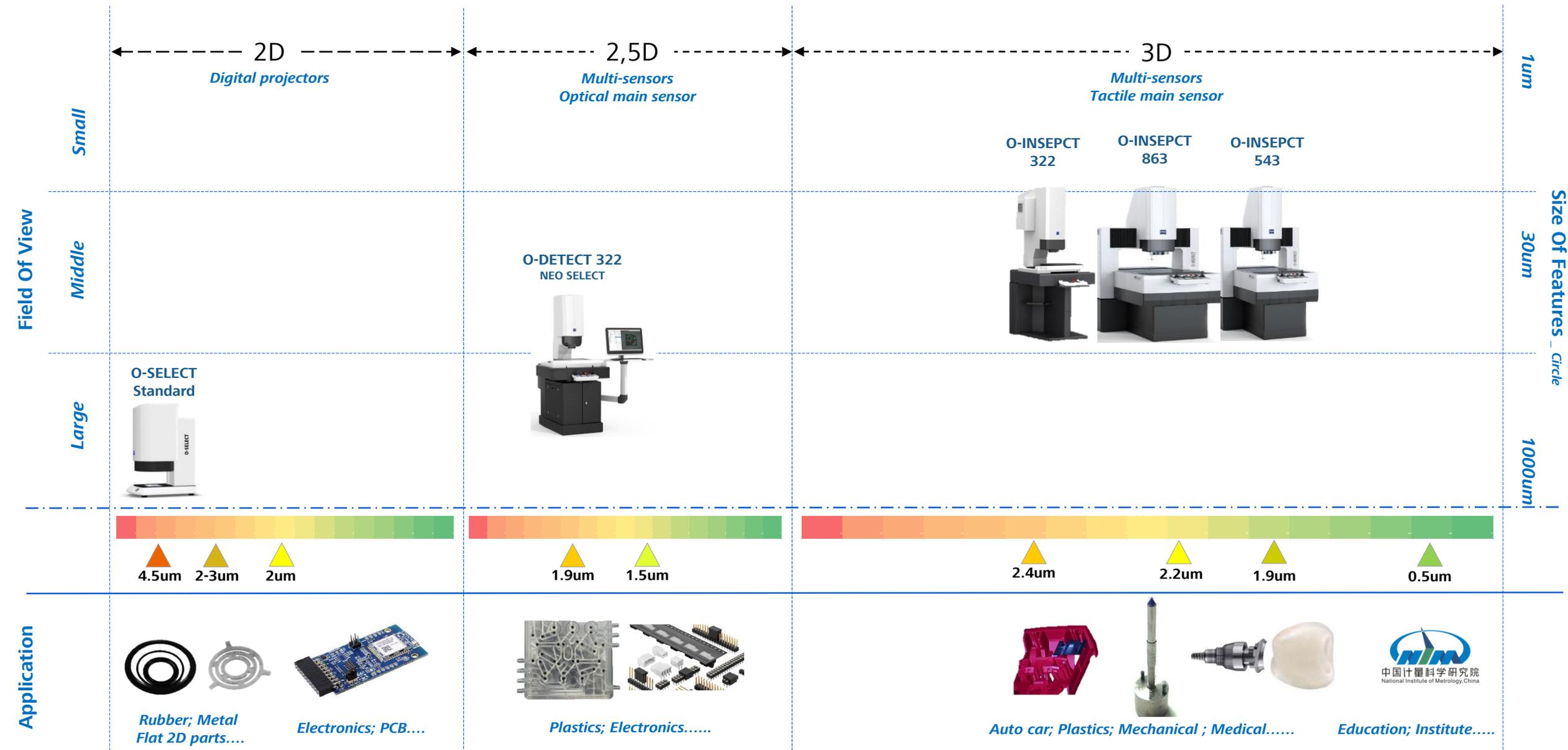




蔡司工业质量解决方案

O-系列产品培训

影像仪市场定位



ZEISS O-INSPECT 接触与光学完美融合



O-INSPECT 322
1.6 + L / 200 um

O-INSPECT 543
1.6 + L / 250 um

O-INSPECT 863
1.9 + L / 150 um



高分辨连续扫描测头

3维尺寸测量最佳方案



显微级影像配置

2维微小尺寸测量最佳方案



高分辨率共聚焦白光

微小尺寸高度方向测量最佳方案

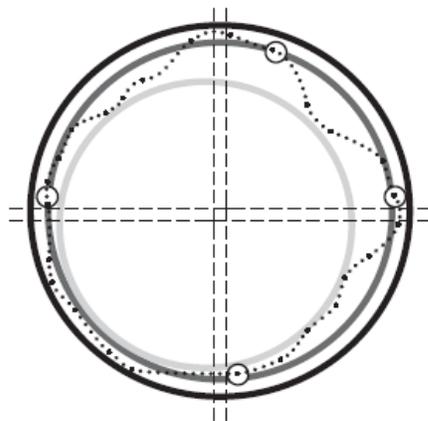
一台机器完美融合了3类传感器的功能，实现复杂工件全尺寸测量

精密实验室复合式解决方案 O-INSPECT



高分辨连续扫描测头:

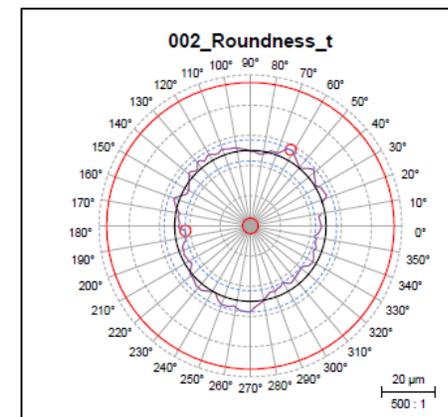
👍 集单点与扫描测量于一体



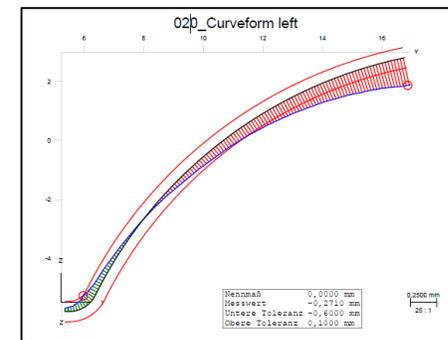
- 扫描测量得到的值可确定最小外切圆 - - - - 形状评价
- 用4个单点计算补偿圆 ○ 单点 (4点测量)
- 扫描测量得到的值可确定最大内接圆 + 最小外切圆/最大内接圆的中心位置有差别



碳纤维假肢
奥索OSSUR



圆度图形报告



线轮廓度图形报告

精密实验室复合式解决方案 O-INSPECT

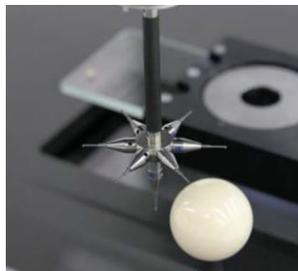


高分辨连续扫描测头:

- 支持微细探针达0.08mm
- 竖向加长30-150mm, 侧向加长达65mm
- 支持星型探针, 多角度探针组



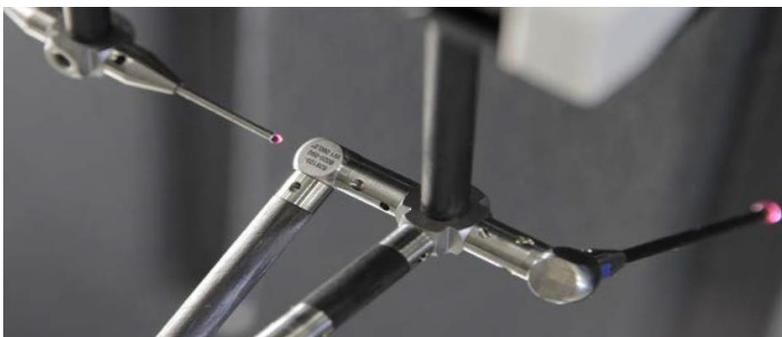
DK 0.08mm; MLE 1mm



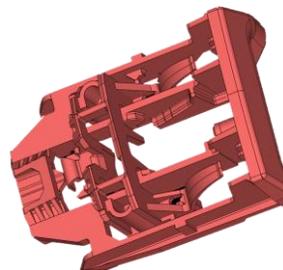
星型探针组



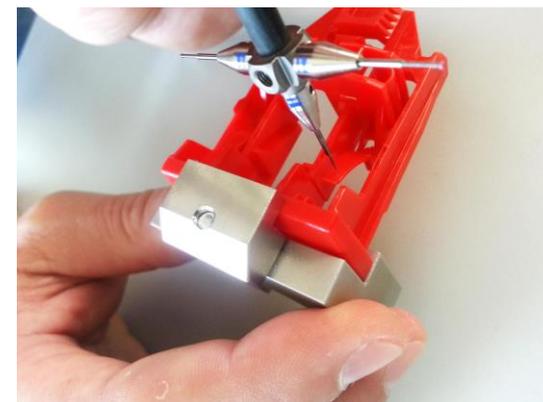
喷油嘴
BOSCH



多角度探针组



座椅安全锁扣
天合汽车

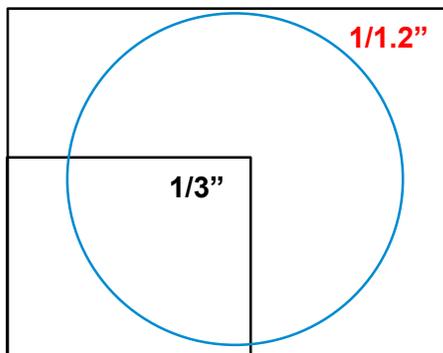


精密实验室复合式解决方案 O-INSPECT

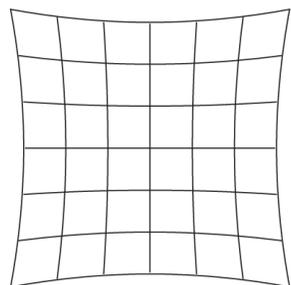


显微级影像配置:

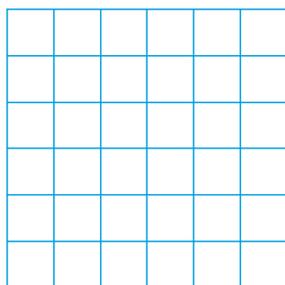
- 👍 12倍变焦, 10级放大, 放大倍数从25-305倍
- 👍 视场范围3倍于市场其他产品
- 👍 全视场精度保证 MPE PFV2D=1.2um



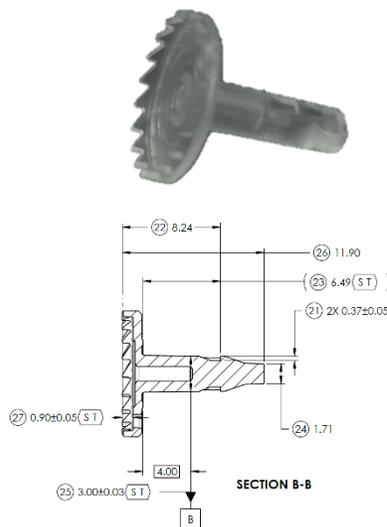
视场范围



市场其他



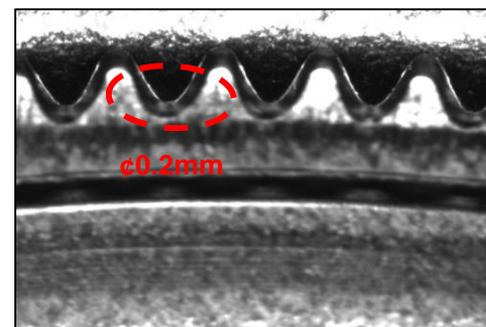
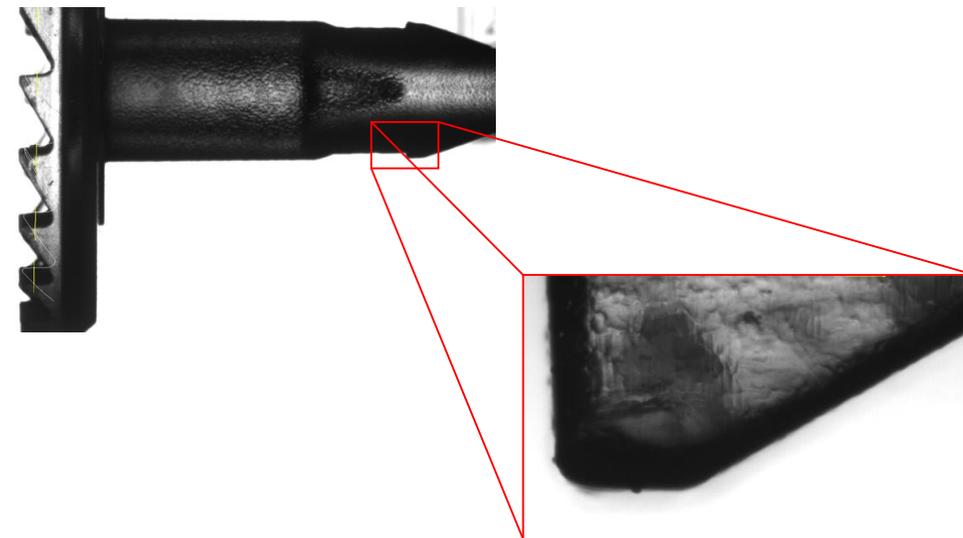
ZEISS



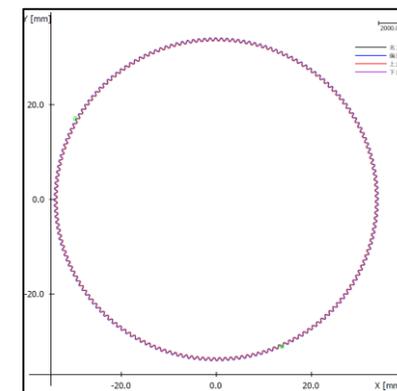
医用小锥齿测量
正达实业



座椅旋钮_小齿轮测量
麦格纳



图像效果



齿形图形报告

精密实验室复合式解决方案 O-INSPECT



显微级影像配置:

👍 单色光, 高端红蓝光配置

蓝光:



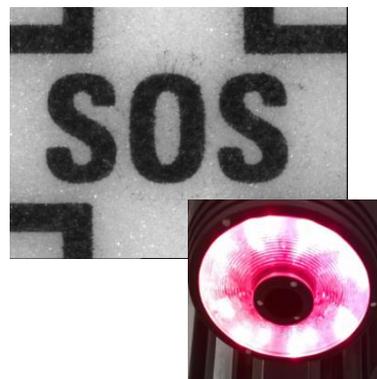
- 蓝光被吸收
- 深色表面

为何使用红蓝光?



红色表面, 反射红光, 其他光被吸收

红光:



- 红光被反射
- 明亮表面



蓝光波长380nm

O-INSPECT的红蓝光照明覆盖可见光谱区间

红光波长760nm



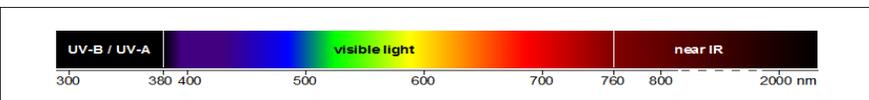
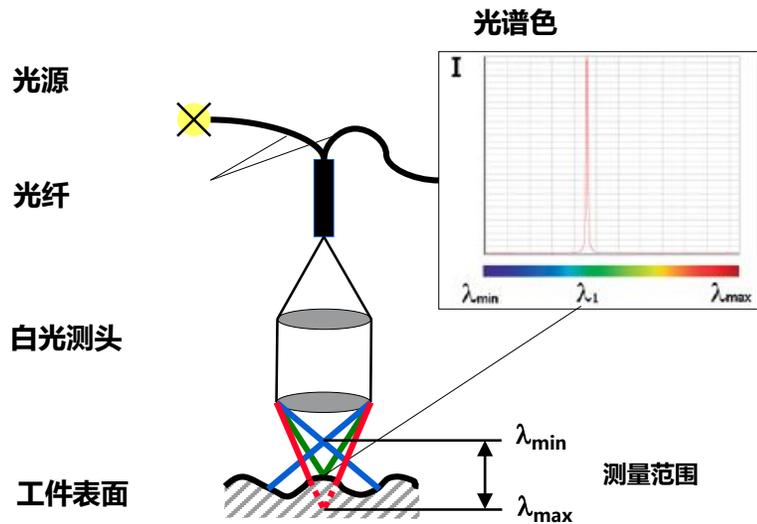
各类注塑件

精密实验室复合式解决方案 O-INSPECT



高分辨率共聚焦白光:

- 高分辨率, 光斑直径达9um
- 非接触测量, 不受材料的局限
- 微小边缘测量



柔软工件



橡胶工件

透明工件



镜头

高亮工件



蜗杆, 小叶片, 小叶轮等



薄壁件

不发生形变
测量微小结构的尺寸



玻璃

避免表面划痕
表面形状测量
厚度测量



高亮模具

边缘测量
避免表面划痕



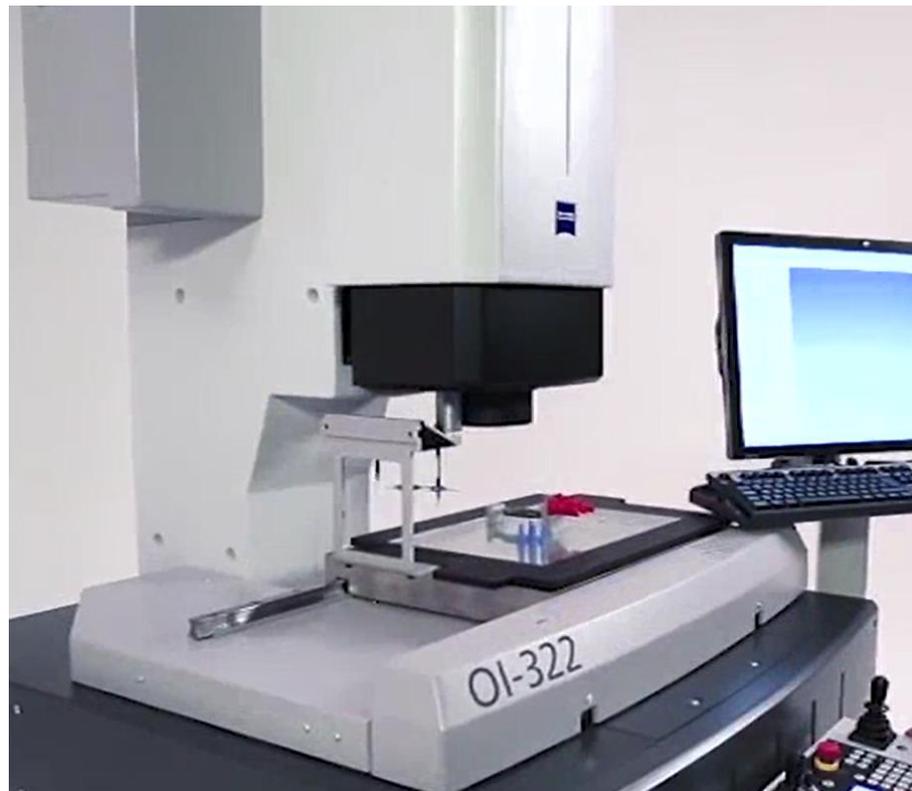
精密实验室复合式解决方案 O-INSPECT



如何实现各个传感器之间无缝链接?



3工位库位架



同一程序内可随时调用各个传感器用于测量且自动切换

O-INSPECT 322:
机器上可安装**1**个库位架
自动运行中可支持**3**或**5**个库位的探针自动切换



O-INSPECT 543:
机器上可安装**3**个库位架
自动运行中可支持**9**个库位的探针自动切换

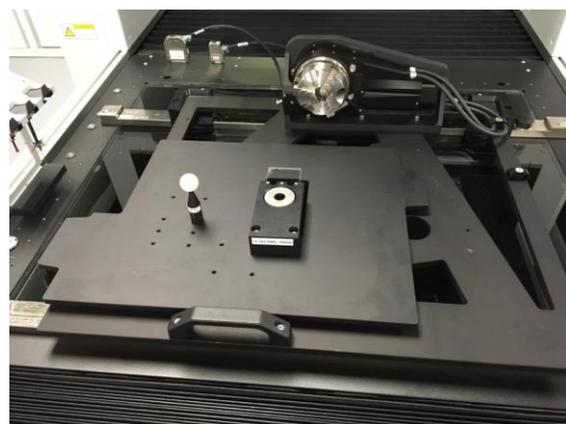
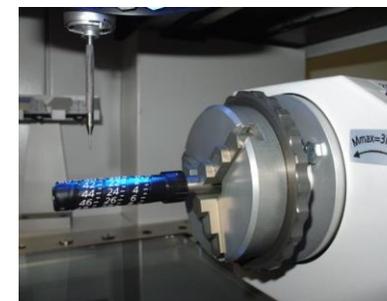
O-INSPECT 863:
机器上可安装**4**个库位架
自动运行中可支持**12**个库位的探针自动切换

精密实验室复合式解决方案 O-INSPECT

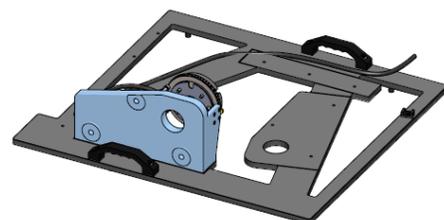


👍 四轴联动转台优势：

- 轴类工件测量最佳解决方案
- 内含三爪卡盘，随时可用来测量
- 于托盘上安装转台，更短的安装时间
- 可竖直及水平安装转台，高度灵活
- 四轴联动同时支持白光测量系统



转台竖直安装

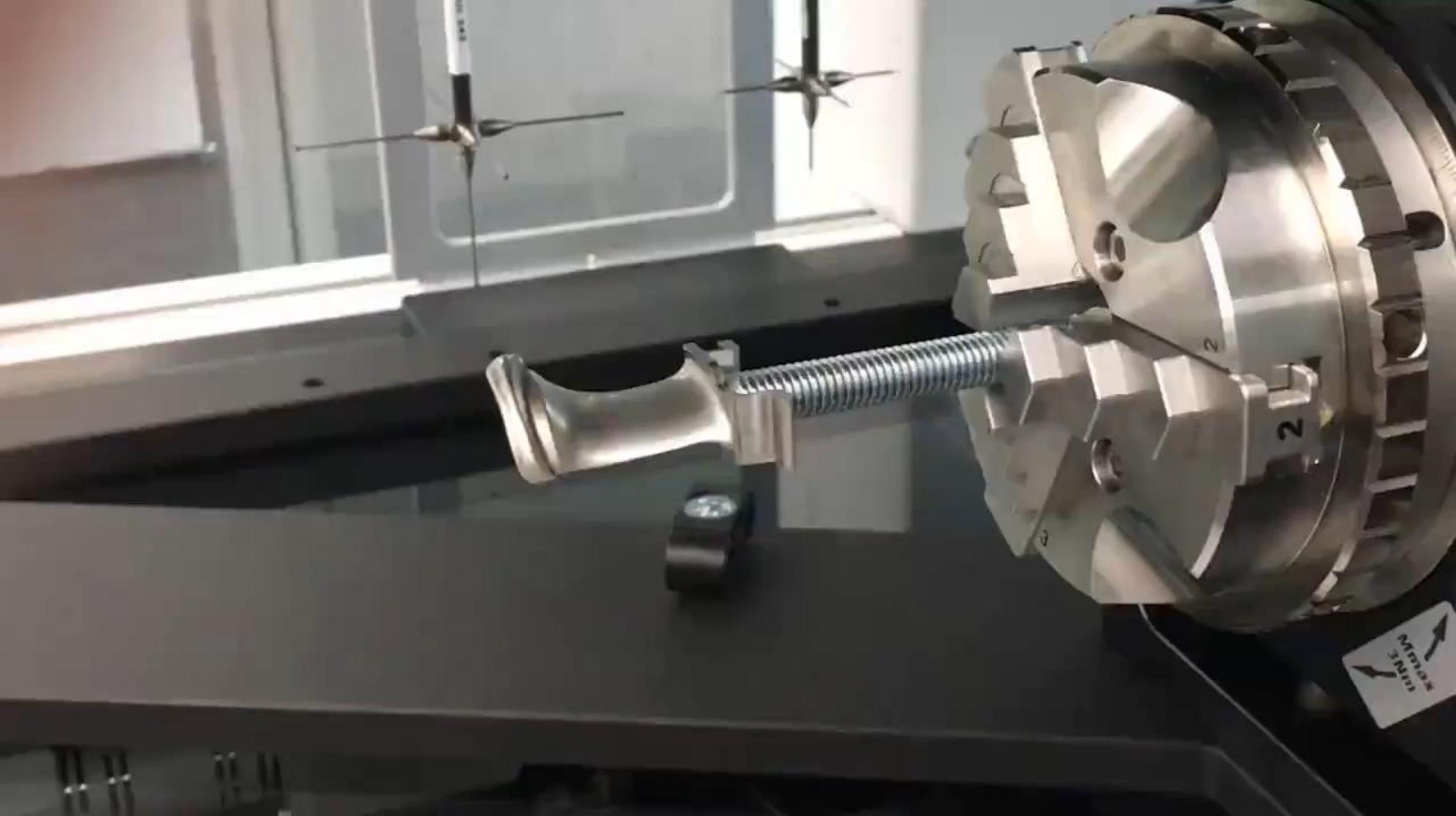


转台水平安装



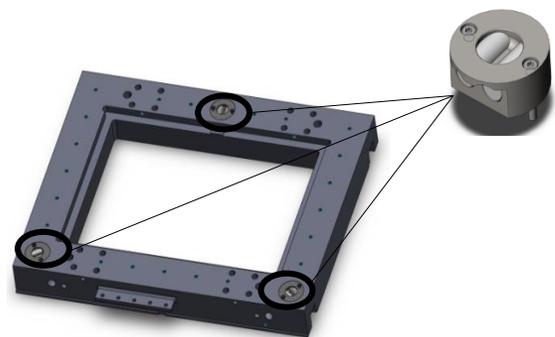
胰岛素笔





↑
MINUS
TIME

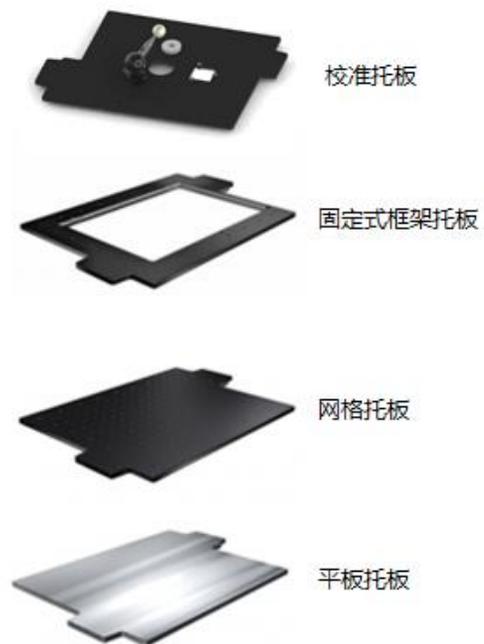
精密实验室复合式解决方案 O-INSPECT



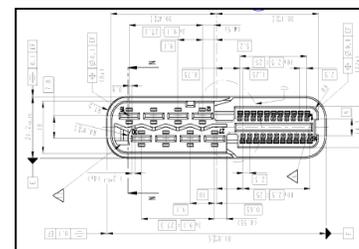
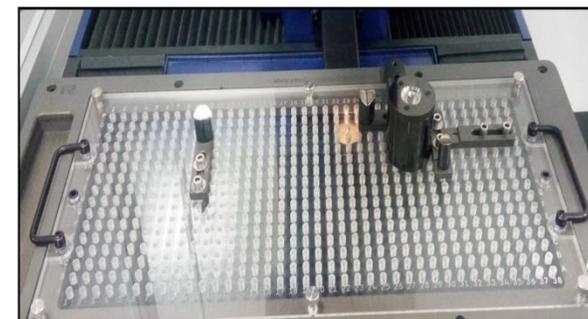
👍 托盘定位系统:

- 便于工件装夹
- 操作简单
- 定位点标配于机器台面上
- 减少托盘安装时间

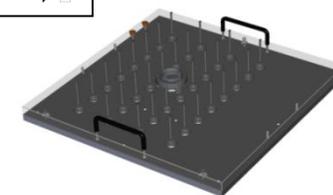
O-INSPECT 标准托盘系统:



定制托盘

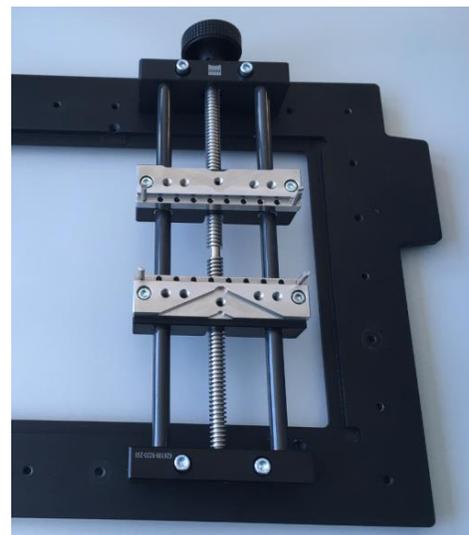
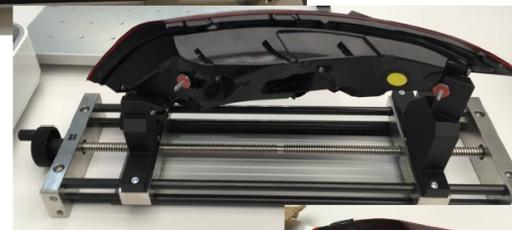
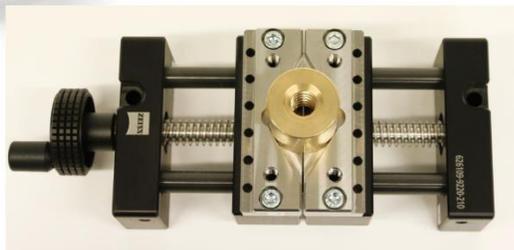
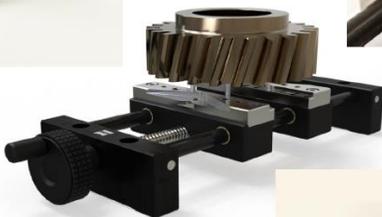
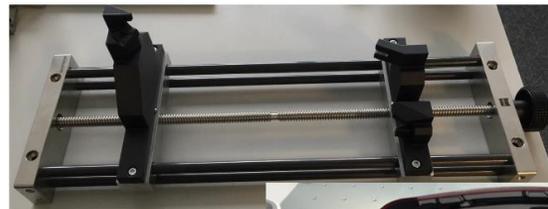


充电卡槽



定制托盘及夹具

精密实验室复合式解决方案 O-INSPECT



配合O-INSPECT托盘系统使用

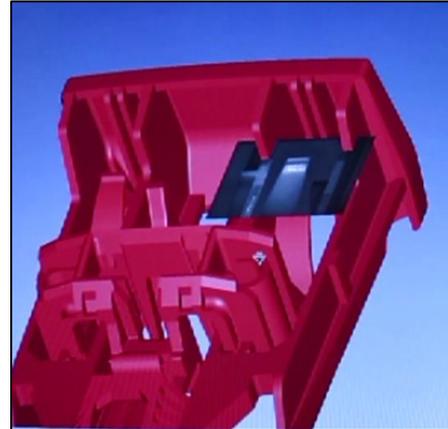
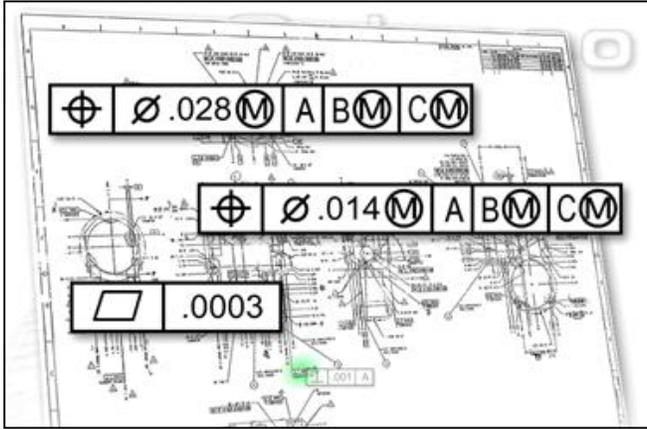


通用夹具

精密实验室复合式解决方案 O-INSPECT



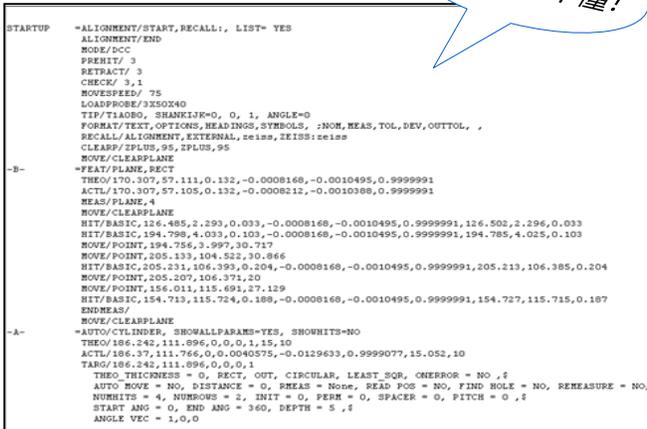
ZEISS



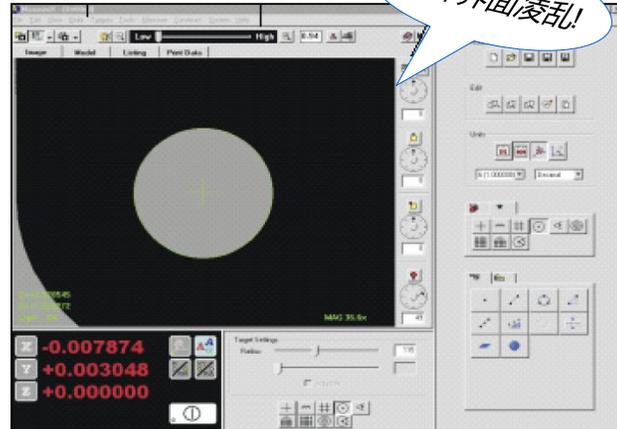
👍 CALYPSO 测量软件优势:

- 编程就像输入A、B、C一样简单
- 三个简单的输入即可组成一个复杂的坐标系
- 二维与三维测量一体化软件
- CAD与影像同步显示
- 全球超过50,000用户

市场其他



VB语言, 看不懂!

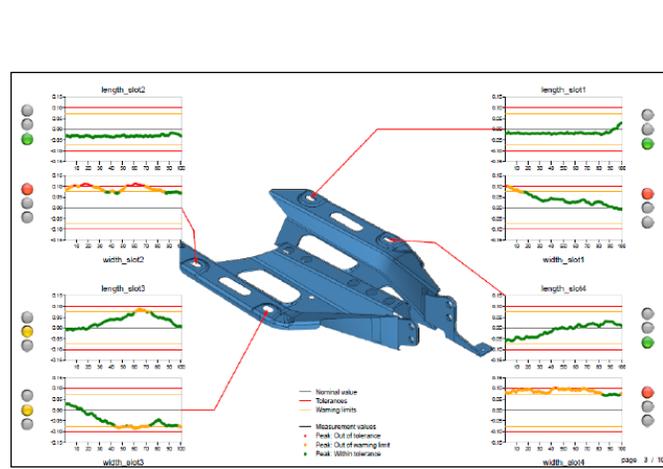


软件界面凌乱!

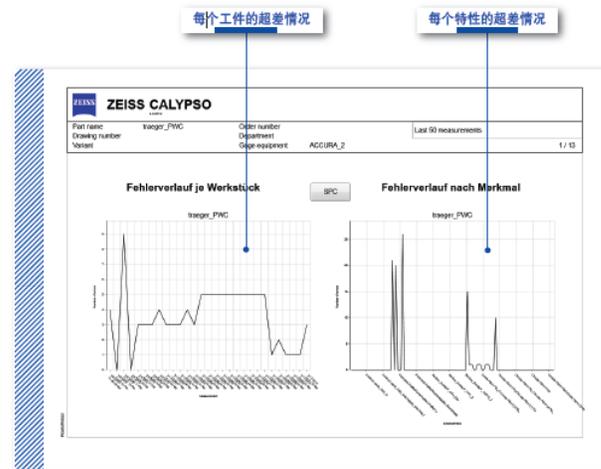
👤 客户收益:

- 操作简单, 入门容易, 仅需简单培训即可熟练操作机器
- 超高的市场覆盖率, 易于产品测量报告对标

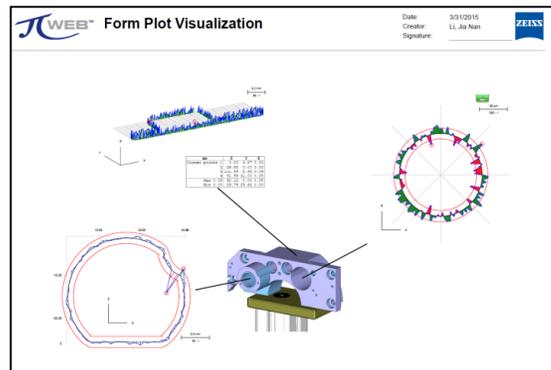
精密实验室复合式解决方案 O-INSPECT



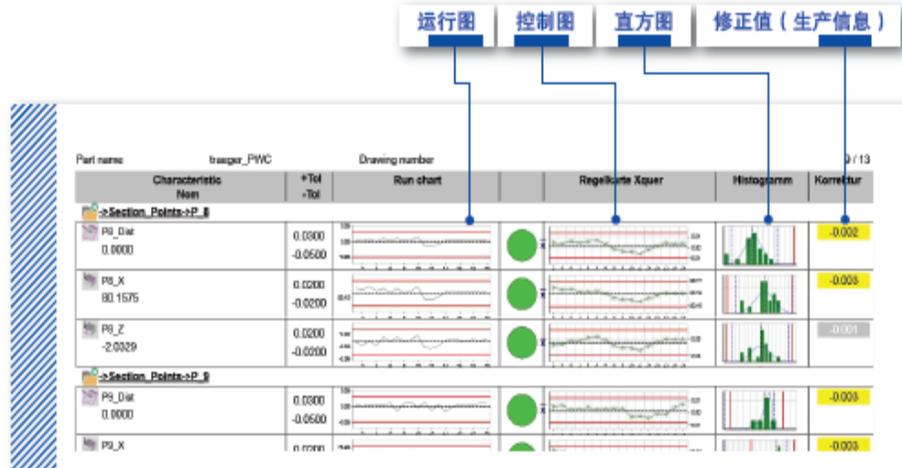
可视化CAD数据关联



趋势图



可视化CAD数据关联



趋势图

- 内置多种报告模板且快速、简单、灵活的生成各种定制的质量分析报告
- 报告中调取CAD数模，可视化的CAD数据关联
- 具备数据统计分析功能，可计算Cm/Cmk、Pp/Ppk、Cp/Cpk，具备单值运行图、均值极差图、均值标准差图、直方图、帕累托图的显示功能，图中能直观显示出控制限和设计公差等信息
- 具备测量系统分析MSA：能对测量系统的偏倚、线性、稳定性、重复性、再现性、分辨率 (ndc)、Cg/Cgk、Gage R&R等进行分析
- 无需安装，标配于CALYPSO内

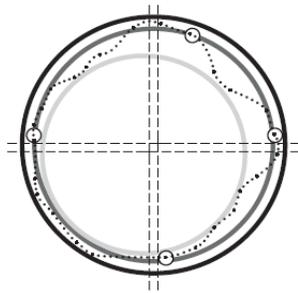
蔡司解决方案：O-INSPECT 复合式测量机

完美融合接触式及光学量测于一体



高分辨连续扫描测头

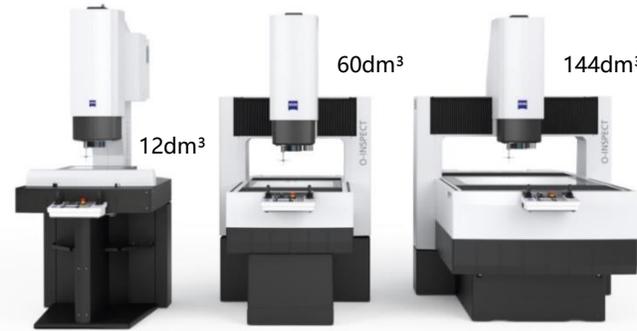
- 集扫描与单点测量于一体.
- 扫描提供更完整的信息, 提高测量精准性.
- 最小探针直径达**80um**, 满足微孔的量测需求.
- 低测力**9mN**起, 最大化降低对表面的影响.
- 竖向**30-150mm**, 侧向达**65mm**, 深孔量测轻松搞定.



- 扫描测量得到的值可确定最小外切圆
- 形状评价
- 用4个单点计算补偿圆
- 单点 (4点测量)
- 扫描测量得到的值可确定最大内接圆
- +

最小外切圆/最大内接圆的中心位置有差别

ZEISS O-INSPECT



O-INSPECT 322
MPE E0
= 1.6 + L / 200
白光(选项)

O-INSPECT 543
MPE E0
= 1.6 + L / 250
白光(选项)
转台(选项)

O-INSPECT 863
MPE E0
= 1.9 + L / 150
白光(选项)
转台(选项)



顶级光学配置

- 超过**170年**的光学经验.
- 蔡司Discovery V12镜头系统.
- **12倍变焦**, **10级放大**, 放大倍数达25-305倍.
- 共聚焦白光测量系统, 高亮反光工件测量, 轻松搞定.
- 蔡司专业光学技师纯手工安装, 专业设备校准及检测.

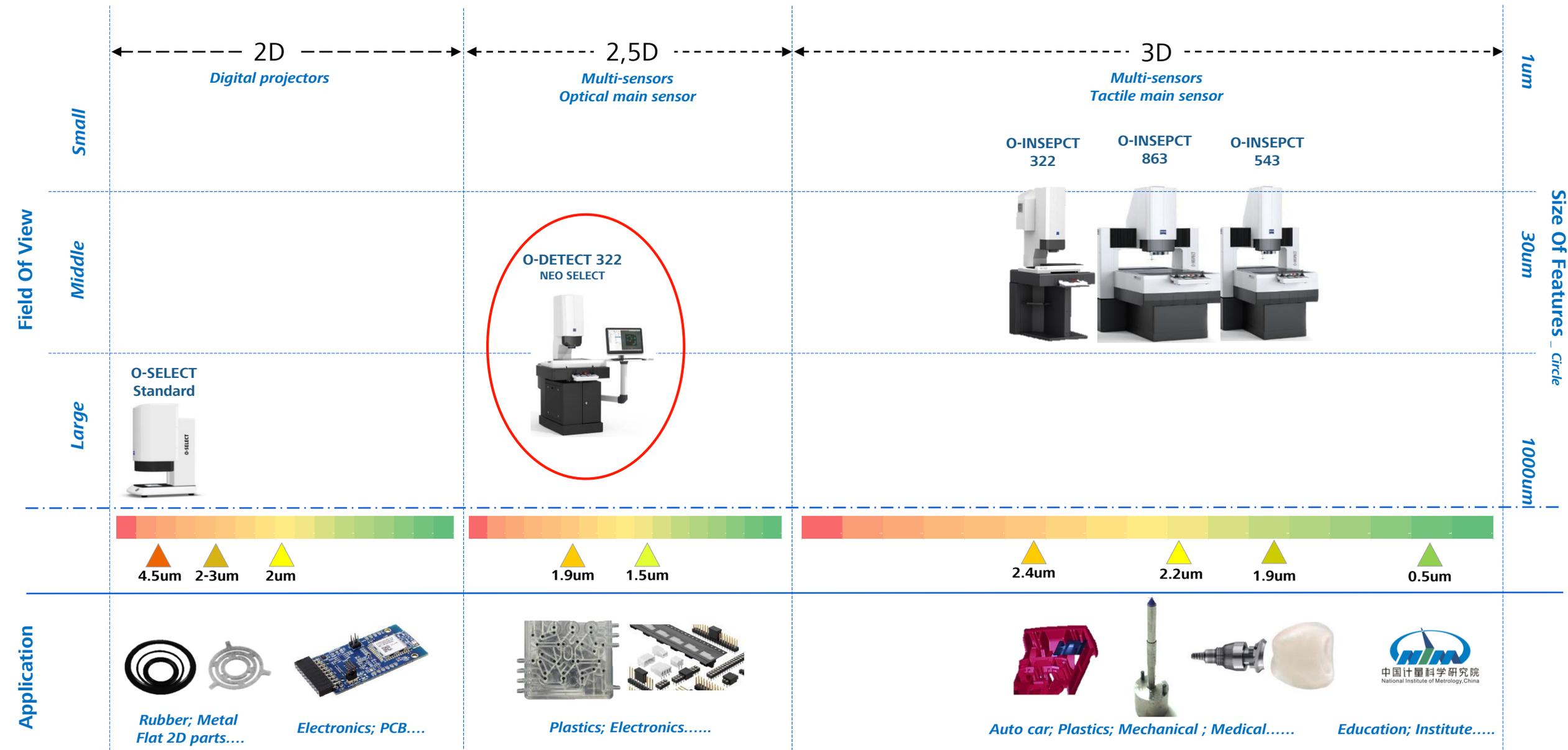


纯手工安装



专业设备校准

影像仪市场定位



卓越的镜头系统:

- ZEISS数码相机
- 最大视场范围下最高图像分辨率
- 高效及微小尺寸测量

可变换的环形光:

- 标准配置白光及蓝光
- 灵活应对不同的应用

全景相机:

- 全局图片
- 简单及快速定位

占地面积:0.85m²



测量范围: 300*200*200 mm
MPE E(2D)=1.9+L/150 μm



稳定的精度:

- 依据 ISO10360
- 全球通用, 可比较
- Z轴自动对焦精度可保证



智能软件:

- NEO SELECT, 纯光学设计
- 合理的软件界面布局
- 点击 & 挑选, 测量尺寸结果直接于屏幕上显示



专业的报告:

- PiWeb 报告模板
- 一键生成报告
- 全局了解生产环节的质量问题

卓越的镜头系统

技术说明

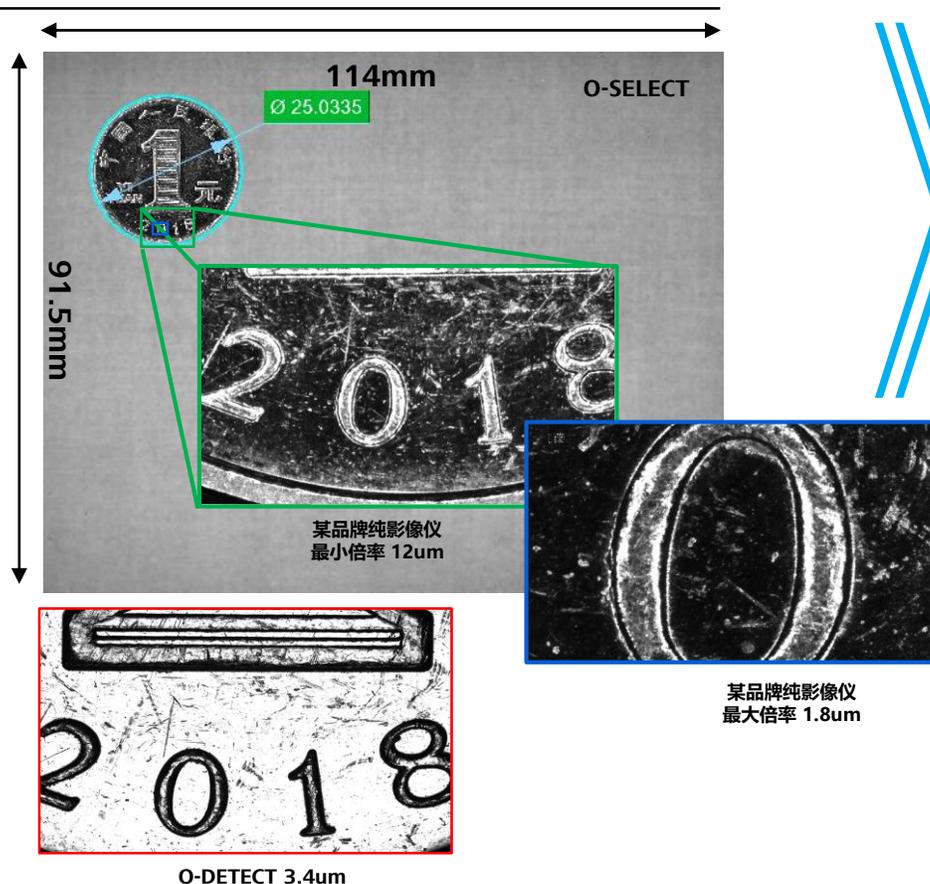
- ✓ ZEISS数码相机
- ✓ 最大**视场范围**下最高图像**分辨率**

竞争优势



机器	视场范围 (mm)	分辨率 (um)
O-SELECT	114*91.5	34
O-INSPECT	0.5x: 16.1*12.0	12
	0.93x: 8.8*6.5	6.3
	6.3x: 1.3*1.0	0.9
O-DETECT	8.8*6.6	3.4
Others	8.8*6.6	12
	1.5*1.1	1.8

举例



客户受益

- ✓ 无极放大
- ✓ 高效测量
- ✓ 微小尺寸测量

可变换环形光

技术说明

- ✓ 标准配置白光及蓝光
- ✓ 可变换的环形光设计
- ✓ 选配暗视场照明及漫射环形光

竞争优势



可变换环形光可以排除市面上大部分的竞争对手。
目前该技术为蔡司独有!

举例



白光



蓝光



手动更换环形光

客户受益

- ✓ 白光更灵活的应对不同颜色的工件；
蓝光作为单色光测量精度更高。
- ✓ 可选不同类型的环形光，灵活应对不同的应用。
- ✓ 直接手动更换，操作简单。

全景相机

技术说明

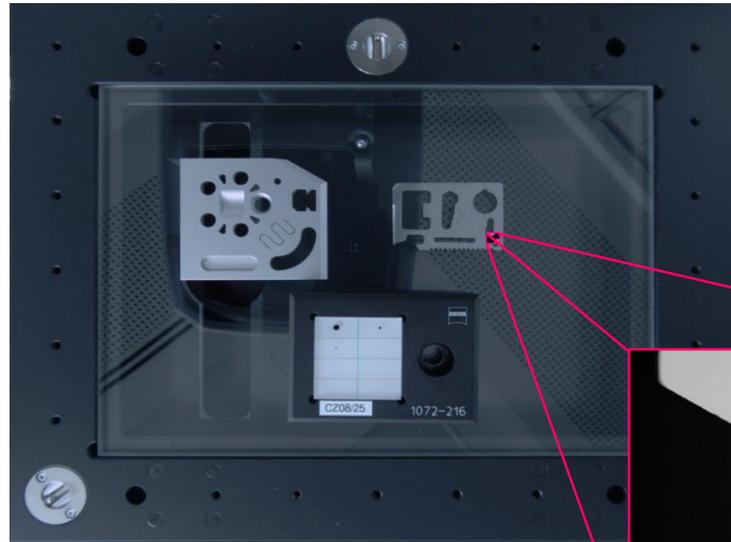
- ✓ 自动获取全局图片
- ✓ 实现初定位功能(Version 2.6)

竞争优势



全景相机可以排除市面上大部分的竞争对手。
双相机设计，更易测量

举例



全景相机图像示例



影像图像示例

客户受益

- ✓ 即使对工件不熟悉，编程时总能显示工件的全局图片，更易编程
- ✓ 一键快速定位

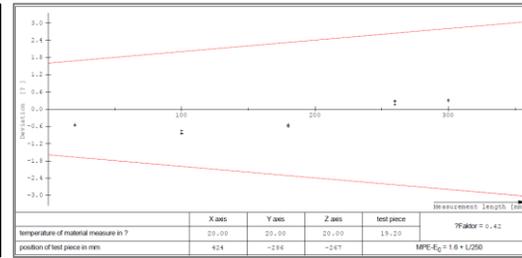
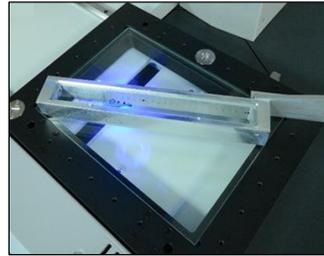
稳定的精度

技术说明

- ✓ 全视场验收精度
- ✓ Z轴对焦精度可保证
- ✓ 依据ISO10360-7验收
- ✓ 验收规则全球通用，可比较

举例

Length measurement error ²⁾ MPE complies with ISO 10360-7:2011	EU X/Y (1D) ⁵⁾	in μm	18 °C - 22 °C	1.6 + L/200
	EU XY (2D) ⁵⁾	in μm	18 °C - 22 °C	1.9 + L/150
	EU Z	in μm	18 °C - 22 °C	2.5 + L/200
Repeatability range (of EU - MPL complies with ISO 10360-7:2011)	RU XY ⁵⁾	in μm	18 °C - 22 °C	1.2
Probing error MPE complies with ISO 10360-7:2011	PF2D ⁵⁾	in μm	18 °C - 22 °C	1.9
Probing error of the image processing system MPE complies with ISO 10360-7:2011	PFV2D ⁵⁾	in μm	18 °C - 22 °C	1.2



客户受益

- ✓ 用户可以相信测量的结果
- ✓ 不同的机器可以对比结果
- ✓ 可溯源，Dakks验收

竞争优势



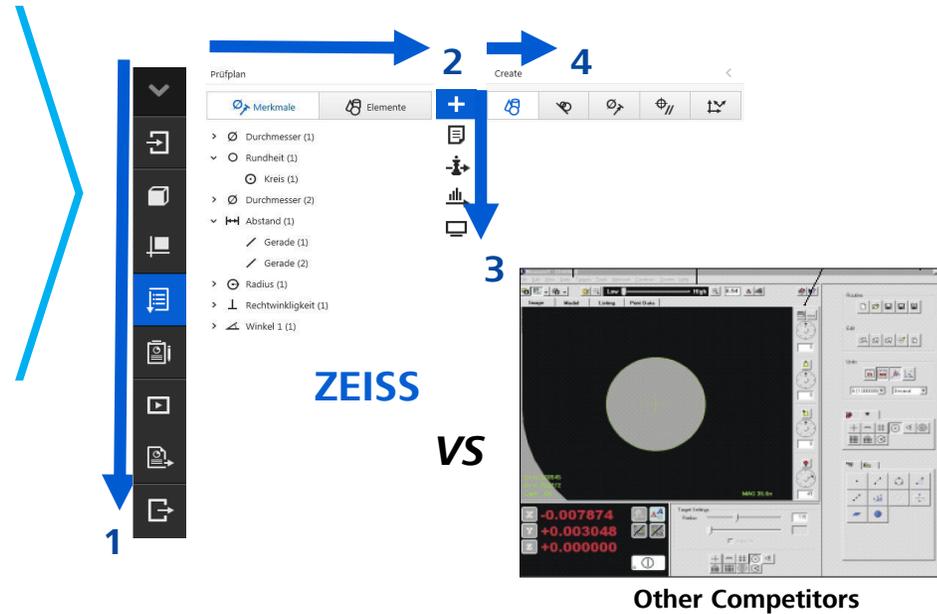
1. 全视场验收对比其他同类设备（仅验收最高倍率下的精度）
O-DETECT可在最大视场范围下保证测量精度
2. 对比其他同类设备，O-DETECT在Z轴方向具有较高精度

合理的软件界面布局

技术说明

- ✓ 清晰的概念, 结构化的列表
- ✓ 自动跳转至下一步
- ✓ 引导用户完成编程
 - I. 从上至下
 - II. 从左到右
 - III. 从全局到局部细节

举例



客户受益

- ✓ 更易理解及学习
- ✓ 快速编程且避免忘记重要的步骤

竞争优势



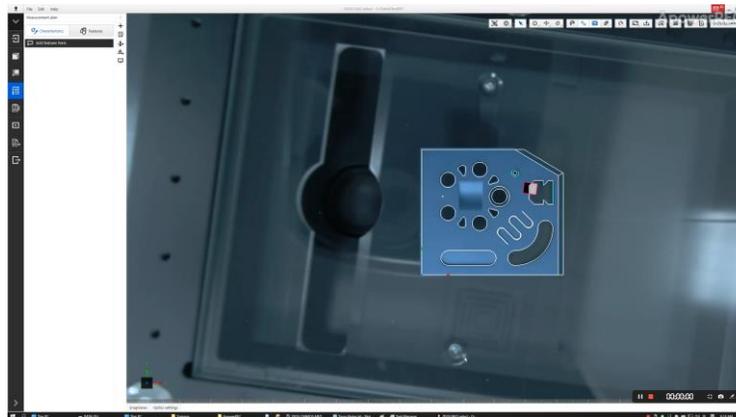
对比其他同类设备的测量软件, NEO SELECT 具备清晰的编程逻辑, 更易操作入门

更易编程

技术说明

- ✓ 点击 & 挑选
- ✓ 软件自动建议元素特性
- ✓ 测量尺寸结果直接于屏幕上显示

举例



客户受益

- ✓ 更易编程
- ✓ 交互式体验
- ✓ 全局把握编程及工件的状态

竞争优势



全新的编程理念：点击和挑选。对比竞争对手，编程更简易

更易编程

技术说明

- ✓ 集成多种ZEISS专业报告模板
- ✓ 测量系统MSA分析 (Cg/Cgk、Gage R&R.....)

举例

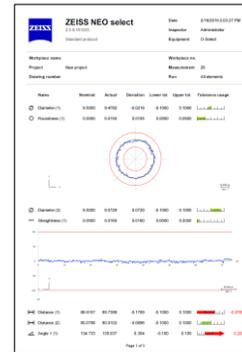
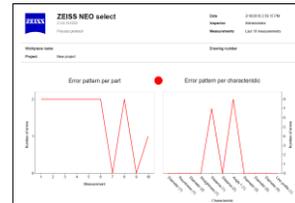


Table protocol

Name	Nominal	Lower tol.	Upper tol.	Workpiece number
⊙ Diameter (1)	9.5000	-0.1000	0.1000	0.4786 0.4781 0.4782 0.4781 0.4782 0.4785 0.4983 0.4778 0.4983 0.4995
○ Roundness (1)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0190 0.0193 0.0195 0.0198 0.0195 0.0195 0.0467 0.0198 0.0434 0.0308
⊙ Diameter (2)	0.0000	-0.1000	0.1000	0.5725 0.5726 0.5726 0.5727 0.5729 0.5730 0.4825 0.5730 0.5811 0.5844
∞ Straightness (1)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0164 0.0167 0.0166 0.0168 0.0169 0.0168 0.1162 0.0162 0.1162 0.2159
∞∞ Distance (1)	89.9157	-0.1000	0.1000	89.7356 89.7379 89.7375 89.7379 89.7386 89.7384 89.8711 89.7401 89.8736 89.9865
∞∞ Distance (2)	89.0798	-0.1000	0.1000	89.0068 89.0191 89.0190 89.0190 89.0192 89.0199 89.0796 89.0198 89.0882 89.0862
∠ Angle 1 (1)	134.733	-0.100	0.100	135.628 135.017 135.021 135.015 135.037 135.025 134.881 135.001 134.795 134.802
⊙ Diameter (3)	0.5000	-0.1000	0.1000	0.4758 0.4750 0.4751 0.4752 0.4753 0.4748 0.4835 0.4755 0.4843 0.4848
⊙ Diameter (4)	0.5000	-0.1000	0.1000	0.4779 0.4770 0.4769 0.4770 0.4769 0.4767 0.4834 0.4771 0.4844 0.4815
⊙ Diameter (5)	0.5000	-0.1000	0.1000	0.4703 0.4791 0.4790 0.4790 0.4790 0.4788 0.4825 0.4787 0.4835 0.4811
∧ Line profile (1)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

Table protocol

客户受益

- ✓ 一键生成报告，简单灵活
- ✓ 了解更多生产过程中质量信息
- ✓ 自定义报告模板

竞争优势



灵活应对客户各种需求，标配于设备中

