



ScanBox

用于高效生产控制的光学三维测量系统



Seeing beyond



ScanBox

光学3D计量技术在工业中的应用

在生产环境下的自动化质量保证对生产经济性上的成功发挥着核心作用。这些流程可确保及早发现错误来源，并实施必要的纠正措施。ScanBox 光学测量系统是在从小型到大型部件生产过程中进行高效质量控制的理想解决方案。

标准化的 ScanBox 系统可将部件的所有实际 3D 坐标与 CAD 模型或测量计划中的规格进行比较，并在生产场地直接生成检测报告。这一光学测量设备有 11 种不同型号，适用于不同的应用场景和部件尺寸 - 从锁钩到完整车身 - 并确保以最佳精度进行快速自动化测量。ScanBox 系统能够提供准确且可追溯的结果，确保高产能，并且得益于其直观的用户界面和作为中央控制及测量计划软件的虚拟计量室 (VMR)，它十分易于操作。这使得 ScanBox 成为一体化解决方案，涵盖从编程到自动数字化、检测和报告的所有流程步骤。

选择自动化 质量保证的五个原因

缩短测量时间

特别是对于具有复杂几何形状或自由曲面的部件，使用 ScanBox 进行全方位测量比传统测量快 50% - 80%。

操作简单

只需在虚拟计量室（VMR）中点击几下，即可规划测量程序并全程自动化执行。

应用广泛

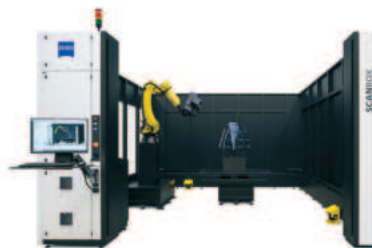
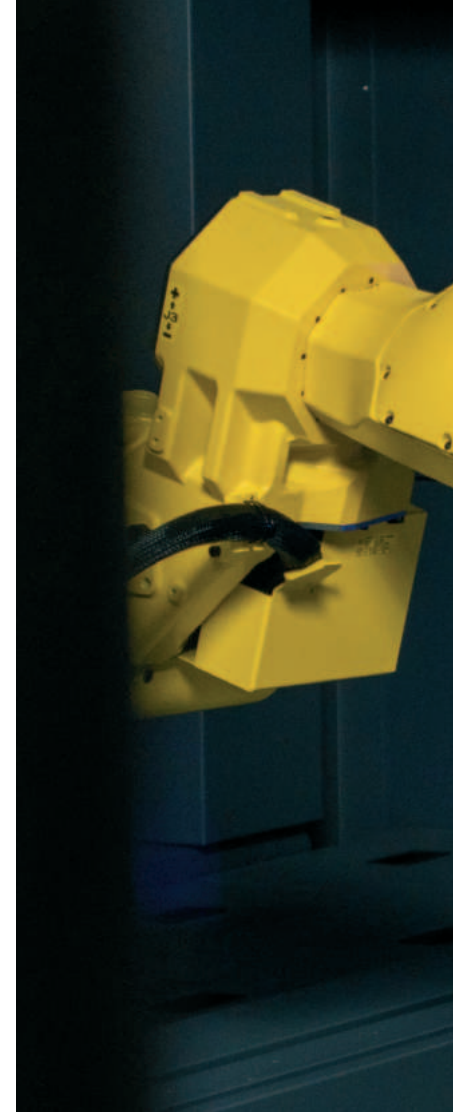
适用于不同部件尺寸的各种 ScanBox 是完整的系统，可以直接集成至生产中，从而节省部件转运、时间和费用等成本。

有效分析工具

硬件和软件强强联合：ScanBox 覆盖了从编程到自动数字化、检测和报告的每一步工序。

在众多行业中表现突出

ScanBox 已在全球范围内成为汽车、航空航天或能源等众多行业生产控制的首选测量系统。







高速测量

每次扫描后，ATOS 传感器会在几秒内提供全域的 3D 坐标。单次测量由多达 1200 万个独立的测量点组成。这要归功于蓝光均衡器的低噪音水平，它可提高光源的亮度，从而缩短曝光时间。

激光压缩器

为了实现极短的曝光时间，已通过增加一个激光压缩器增强了 ATOS 5X 的光处理能力。通过集成几个激光器件，它可变为一个基于激光的超亮光源。这种灯的亮度可提亮高达八倍，特别能抵御环境光的影响，因此可测量的范围最大可达 1,000 mm。这减少了所需扫描的次数，简化了测量装置，加快了测量时间。



ATOS 技术

每台 ScanBox 均配有一个 ATOS 传感器。高分辨率的光学三维扫描仪可助力全球客户提高产品质量、优化流程，从而提高生产效率。

三重扫描原理

即使用于复杂几何形状和不规则表面，三重扫描原理也可确保测量数据精确且完整。每次测量时，该传感器的两台高分辨率摄像头和投影单元均能展示物体的不同角度的视图。为了实现这一目标，投影单元将精细条纹图案投射至部件表面，两台按立体摄像机原理工作的摄像头会采集该表面，然后由软件生成其几何数字孪生。

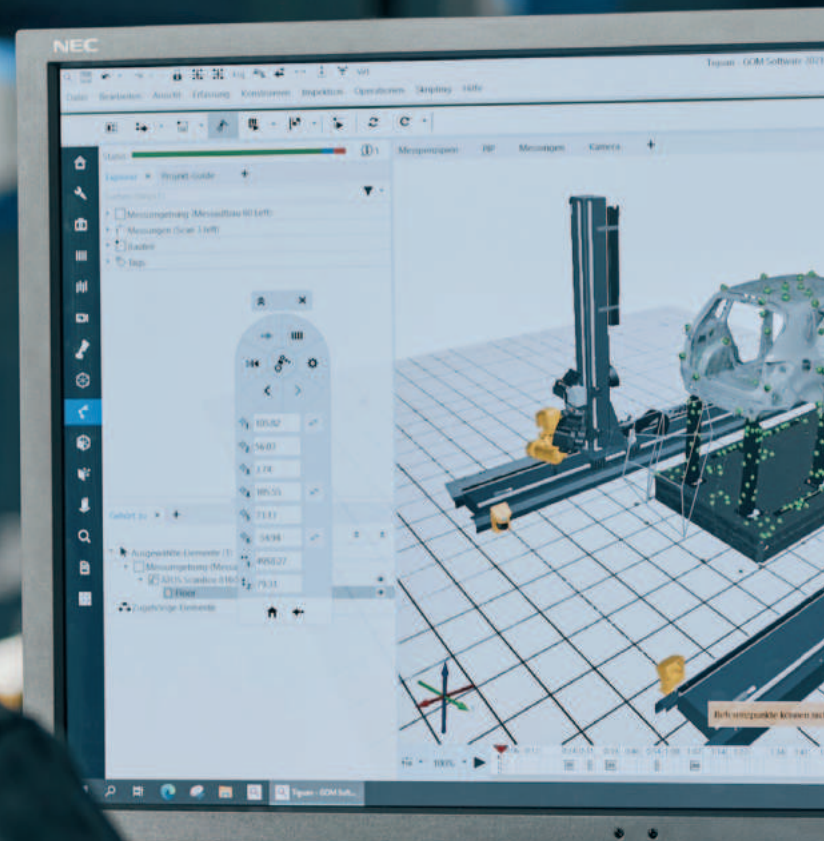
立体摄像机设置使系统能够在测量过程中执行内置的、传感器控制的过程可靠性监测。软件为用户提供关于标定状态、单次测量的转换精度、环境变化和部件移动的持续反馈。

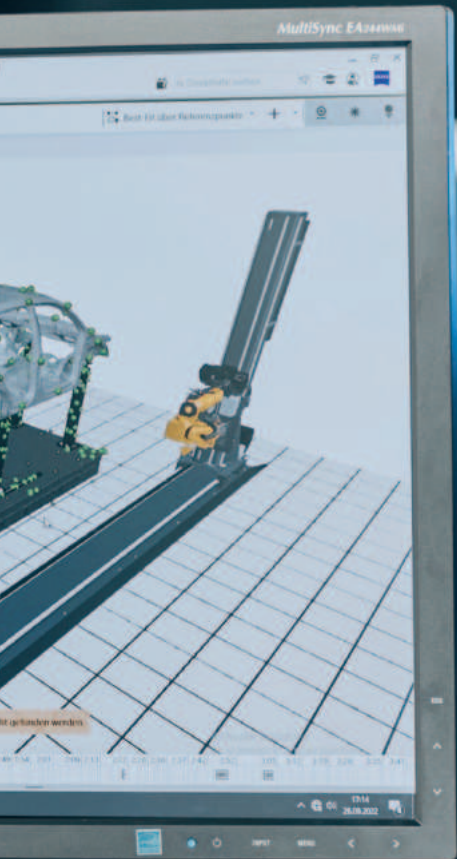
显卡加速测量

得益于 GPU 加速，ATOS 5 可快速提供测量结果。该软件使用显卡的计算能力。GPU 拥有大量内核，单次扫描的处理速度更快，从而大大缩短了总测量时间。得益于 GPU 加速及其强大的光源和相机技术，ATOS 5 运行时性能达到极高水平。

虚拟计量室

虚拟计量室（VMR）是光学测量系统所有元件的中央控制和测量规划软件。在 VMR 中，会模拟真实测量环境，即测量单元中的机器人、测量头和部件的功能。对机器人运动路径、夹具和测量计划进行编程。有了 VMR，用户无需掌握专门的机器人编程技能。在正式投入实际环境使用前，所有机器人的动作均会经过仿真模拟和检查，以确保安全。





整个工作流程的优势

检测规划: CAD 数据集与相应的测量计划一起导入。测量计划中存储的测量原理会自动分配给待测元素。报告也可以提前离线编写。

流程可靠, 优化运行时间: 虚拟计量室中的 Smart Teach 功能简化了创建机器人程序的流程。无论何时修改 CAD 模型或单个元件, 测量位置均会自动更新。

烧机程序: 借助于自动化程序, 创建的测量程序可被一次性读取。机器人运行至测量位置, 并基于真实部件定义各个测量参数。

系列测量: 可采用测量程序测试其他部件。由于其参数化的软件设计, 因此只需按一下按钮, CAD 数据和测量计划的修改即可轻松更新。

一键即可生成报告: 检测完成后, 可将结果编辑成带有照片、表格、图表、文本和图形的定制报告。





ScanBox 4 系

测量尺寸达 500 mm 的 小型复杂部件

注塑成型部件和压铸部件以及刀具、模具、冲压和折弯部件往往显示出复杂的轮廓，相关的几何形状必须在大批量和批次生产时进行检查。对于这些应用，ScanBox 4105 是一个高效的三维测量系统。



高细节分辨率

通过配备 ATOS Q 光学三维扫描仪，ScanBox 4105 对注塑件的锁钩或锁扣等小型几何形状部件进行数字化。ATOS Q 有两个版本，相机分辨率各不相同（12M 和 8M）。精度、分辨率和测量范围可完全定制。提供五种可覆盖各种尺寸的测量范围的精密透镜。所有这一切均使得测量的最小的细节可达到十分之几毫米。

易于使用

ScanBox 4105 光学测量机可通过直观的用户界面（即 Kiosk 界面）进行控制。车间工人在操作时无需任何专业知识。放入部件后，选择测量程序，按下按钮即可开始测量。



即插即用

由于光学测量机仅需 100V–240V 的常规电源即可工作，且重量仅约 900kg，因此该紧凑的可移动系统几乎可以安装在任何地方。安装四个滚轮可使 ScanBox 4105 在车间内轻松移动。滑动门的设计便于用起重机的进行工件装载。

技术参数

	ScanBox 4105
尺寸	1600 × 1200 × 2100 mm
部件最大尺寸	Ø 500 mm
部件最大重量	100 kg
开口宽度	685 mm
传感器兼容性	ATOS Q

一体化ZEISS INSPECT软件 对3D数据的详细分析

一体化扫描、检测和报告：各 ScanBox 系统均配有 3D 检测软件 ZEISS INSPECT。该软件是 ZEISS Quality Suite 的一部分，用于对 ScanBox 系统的控制。您可导入 CAD 数据，在点云中创建多边形网格并执行 3D 检测。

经认证的检测软件

ZEISS 软件的测量精度已经过德国国家计量院（德国联邦物理技术研究院，PTB）和美国国家标准与技术研究院（NIST）的测试和认证。通过将测得的结果与参考结果进行比较，该软件已归入最小测量偏差的类别（1 类）。

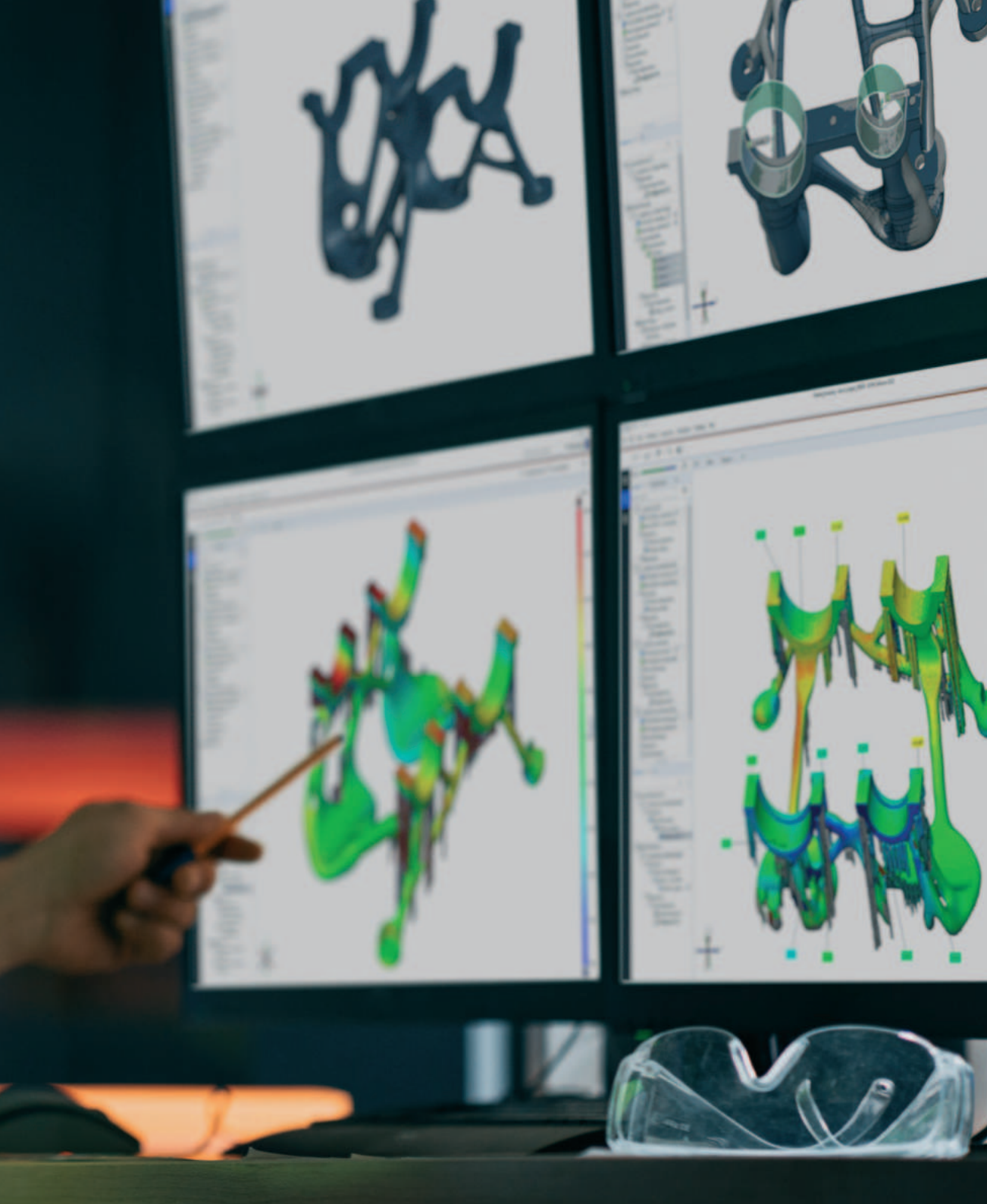
参数化检测

该软件采取基于参数的设计，可追溯、重复并编辑流程中的每一个步骤。使用一个软件就可进行趋势分析、统计过程控制（SPC）和变形分析。此外，还可以很轻松地对项目进行系列检测，并确定统计分析值。

免费试用版

了解 Inspect Pro 的众多优势 – 免费使用 14 天，
无任何合同义务。
现在开始：zeiss.ly/kq2w





多种 CAD 格式

本地 CAD 格式（如 CATIA、NX、SOLIDWORKS 和 Pro/E）可随时导入软件。

操作示教

由于连续缓存，可将所需的检测步骤转移至后续零件，且无需进行任何编程工作。

数字化装配

数字装配可以无视部件制造场地，使部件相互间对齐，并分析其是否准确配合。

定制化

命令记录器将所有执行的操作保存为 Python 脚本，然后便可重复应用或调整用于其他测量。

该软件可通过详细的分析和报告功能为测量和检测过程提供支持。显示的结果简单且清晰。



蔡司工业质量解决方案

您的全面技术合作伙伴

蔡司工业质量解决方案是一家领先的多维计量解决方案制造商。其中包括三坐标测量机、光学和多传感器系统、用于工业质量保证的显微镜系统，以及用于汽车、飞机、机械工程、塑料和医疗技术行业的计量软件。

用于质量保证的 3D X 射线计量等创新技术完善了产品组合。

此外，蔡司工业质量解决方案通过贴近客户的蔡司质量卓越中心提供广泛的全球客户服务。公司总部设在奥伯科亨。德国以外的生产和开发基地位于美国明尼阿波利斯、中国上海和印度班加罗尔。

蔡司工业质量解决方案隶属于蔡司工业质量与研究部。

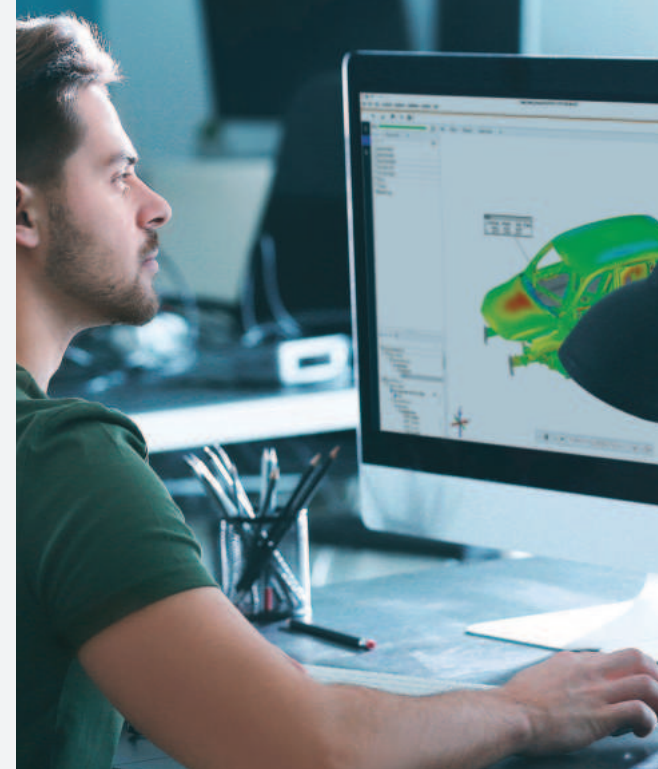
众多服务和培训课程可为您日常使用 3D 测量技术提供支持。培训课程和网络研讨会可帮助您拓展软件使用知识，了解有关测量系统的更多应用领域。

在各种会议和应用研讨会、网络研讨会和线上演示上，蔡司直接分享工艺和测量技术诀窍。此外，我们还为所有 3D 测量系统提供签约支持和服务。

培训

蔡司培训中心提供各种专业水平的培训和电子学习课程。培训课程遵循国际标准化理念，由我们经认证的合作伙伴采用相应国家的语言提供。

除了在线培训课程和我们培训中心的预定课程外，还可根据要求为客户提供定制的现场培训课程。



支持与服务

如有需要，蔡司可提供快速可靠的支持和服务。这些均基于以下三大支柱：远程辅助、服务和合同计划。



您是否有兴趣了解 ZEISS ScanBox Series 4 ?

请与我们联系，可提供免费的现场或在线演示。



深圳思诚资源科技有限公司
SHENZHEN SCZY TECHNOLOGY CO.,LTD.

电话/Tel:0769-22186189

网址/Web:www.sczy.com

邮箱/E-mail:sales@sczy.com

地址/Adr: 东莞市长安镇长青南路1号万科中心1906



微信公众平台