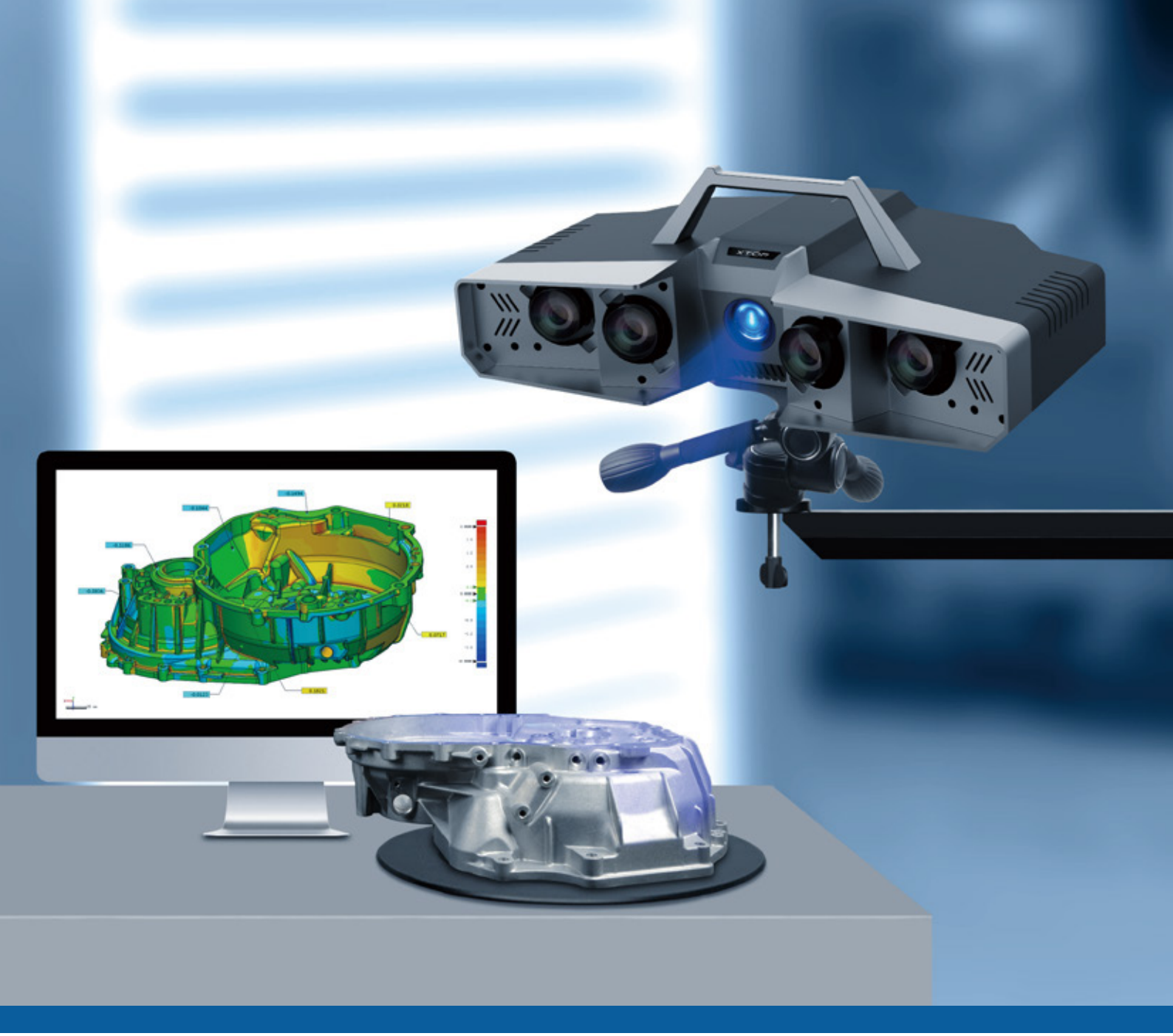


XTOM蓝光三维扫描系统

高精度工业3D扫描测量系统

新拓三维
XTOP

目 录

CATALOGUE

公司介绍 02

核心技术 03

为何选择XTOM蓝光三维扫描仪 05

产品介绍 07

XTOM-MATRIX系列

MATRIX 12M 蓝光三维面扫描系统

MATRIX 3M/5M/9M 蓝光三维面扫描系统

MATRIX-L 9M 大幅面蓝光三维面扫描系统

XTOM-COMBINE系列

COMBINE 5M/9M 小幅面蓝光三维面扫描系统

XTOM-STATION 自动化检测中心

XTOM-TRANSFORM 自动化三维检测系列

ROB 移动式自动化三维测量系统

ROT 台式自动化三维测量系统

软件介绍 15

X-INSPECT三维检测分析软件

行业应用 17

教育科研

汽车制造

航空航天

模具行业

塑胶行业

钣金成型

交通/能源行业

锻铸造行业

精密电子

公司介绍

COMPANY PROFILE

新拓三维是科创板上市企业“奥比中光”旗下工业子公司，致力于三维光学测量与检测技术研究、测量设备应用研发及技术方案提供。新拓三维总部位于西安，在深圳、北京设有分公司，上海、苏州、广州、南京、福州、沈阳等地设有办事处。

新拓三维核心成员均为原西安交通大学三维光学测量研究团队成员，长期潜心于三维光学测量的基础研究及应用研究，团队制定了三维光学测量领域的第一个国家标准，项目技术获得了国家技术发明二等奖，陕西省科学技术奖一等奖，其中多款产品填补国内空白并成为国内唯一供应商。

新拓三维以“做具有全球影响力的三维光学测量测试仪器与方案提供商”为目标，自主研发并推出包括XTDIC三维全场应变测量分析系统、XTOM三维光学扫描测量系统、TUBE QUALIFY三维光学弯管测量系统、XTDP三维光学摄影测量系统等十余款光学测量产品，客户遍及包括世界500强在内的众多国内外知名企业、高校及科研单位，目前已成功应用于汽车制造、消费电子、航空航天、重型机械、医疗等行业，应用涵盖机械、材料、力学、土木工程等10多个学科领域。

1000+
拥有逾1000+服务案例和客户

100+
专利/软著技术

20+
全系产品自主研发

15+
核心人员拥有15年以上三维光学技术研究经验

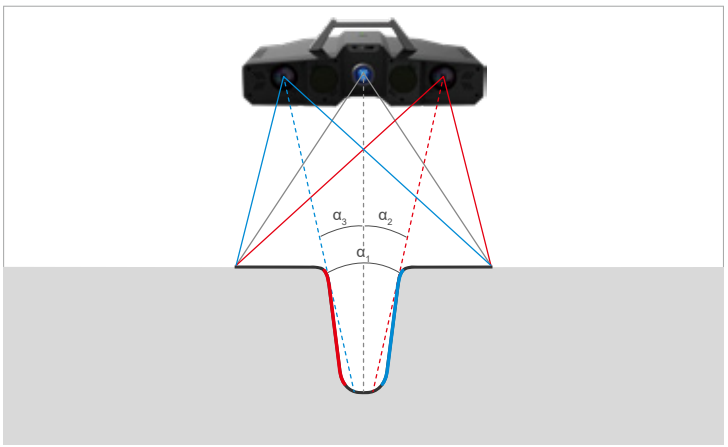


核心技术

CORE TECHNOLOGY

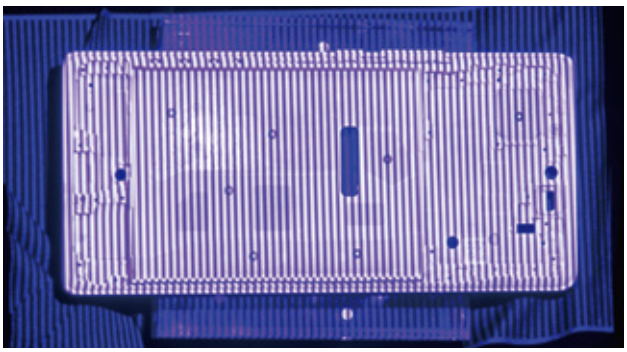
三重扫描技术

采用结构光测量的方式，利用测量头中部的投影单元将精确的结构光光栅图案投射到物体表面，左右两台工业相机进行同步记录。由于已事先标定两台工业相机和投影单元的相对位置及成像参数，因此可组合出三组不同的重建视角。该技术在测量表面带有反光、深孔或凹凸复杂物体时具有显著优势，可使单幅测量数据更加完整、测量更加高效。



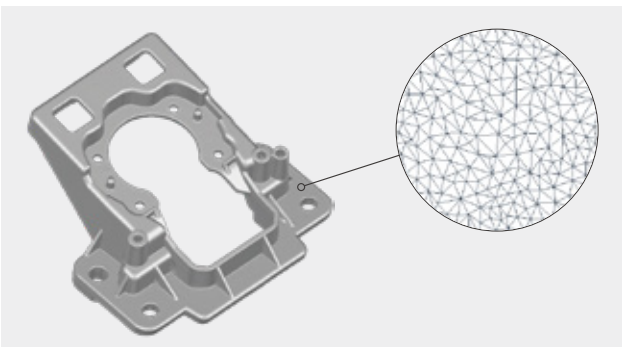
蓝光技术

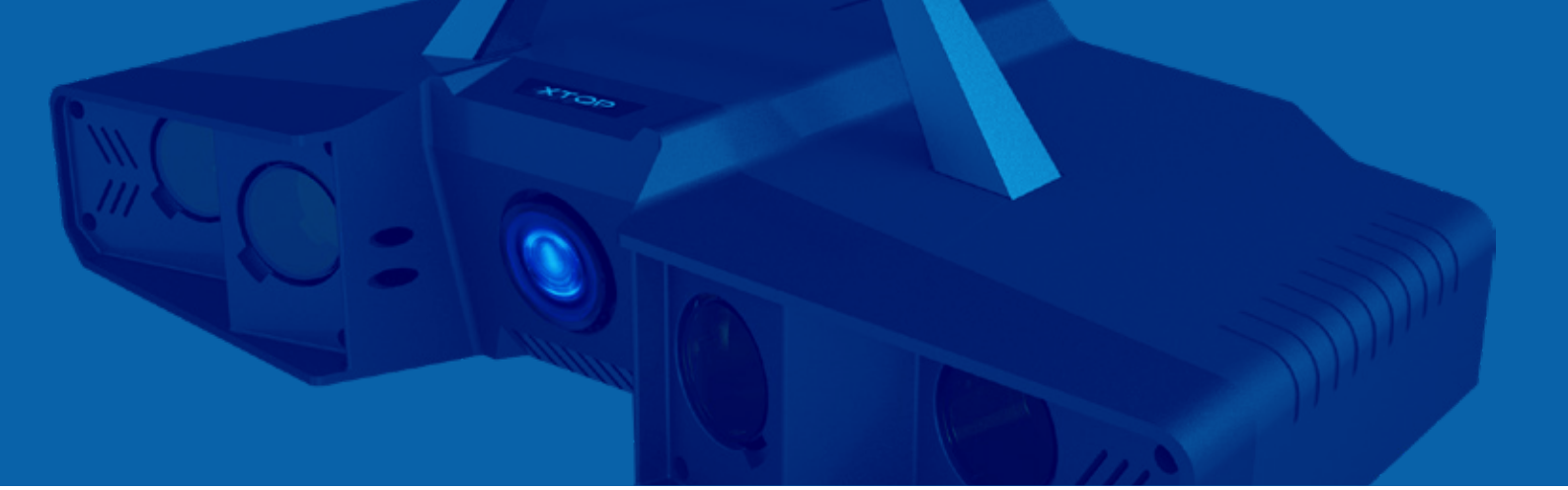
测量头投影单元采用窄带细条蓝光LED技术，配合相机滤镜单元，可有效避免环境光干扰。光源亮度高，可短时间内采集到非配合表面零件3D数据。光源寿命长，发热低。



三角网格化

系统采用自适应点云采样及网格锐化技术，在相同相机分辨率条件下，更好还原物体表面细节信息，实现复杂凹凸表面的准确完整复刻。





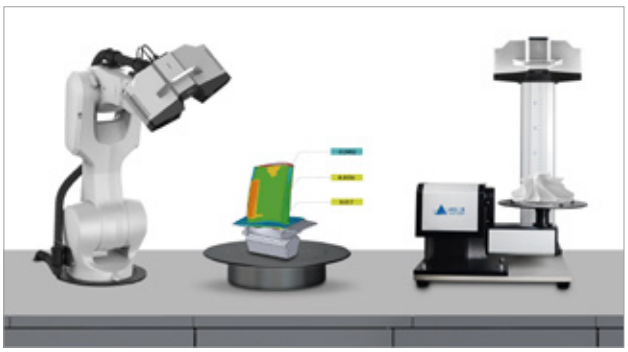
数据质量高

测量头采用全包裹式设计，避免核心测量单元跟外部环境直接接触，确保系统性能的长期稳定。同时，软件具备自我监控能力，可实时对校准状态、拼接精度、环境振动情况等进行监控，从而保证获取高质量的测量数据。



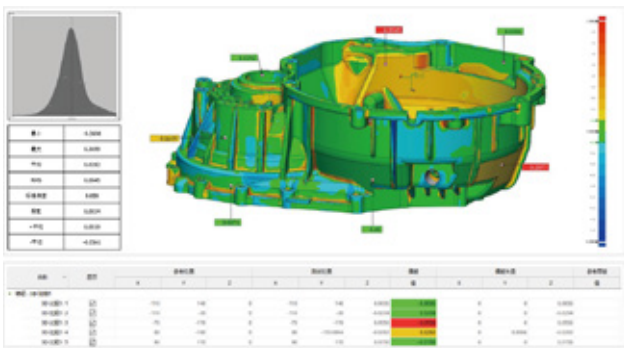
灵活

多种测量头方案，满足不同测量需求；
可作为固定式、移动式、自动化系统操作；
适用于生产环境和测量室。



一体化专业软件

数据采集及检测分析同属一款软件，具有自主知识产权，可定制；
检测核心算法单元通过PTB（德国物理研究院）精度验证。



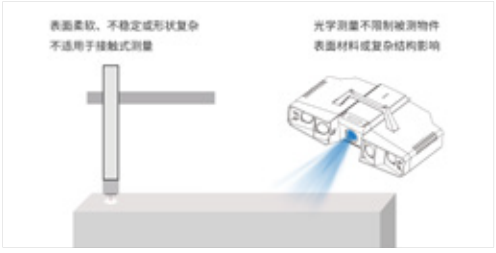
为何选择XTOM蓝光三维扫描仪

现代工业产品造型日趋多样化、复杂化和个性化，这对于工业三维检测来说是极大的挑战。面对曲面造型复杂的产品，要做到全尺寸检测更是相当棘手。对于表面柔软、不稳定或轮廓复杂的零部件，接触式测量方案并不适用，迫切需要专业的非接触式、全尺寸质量检测解决方案。

蓝光三维扫描是一种非接触式3D测量技术，主要用于对物体空间外形和结构进行3D扫描，以获取物体表面的空间三维坐标。它能够对产品表面进行三维扫描，转化为STL三维数据，通过将扫描3D模型导入检测软件，与原始数模进行比对分析，可生成直观易懂的检测图形报告，以分析产品的公差情况。

非接触式测量

光学测量不受被测件表面材料及结构影响，一些表面柔软、不稳定或形状复杂不适用于接触式测量的零件也可轻松测量。



更好的环境适应性

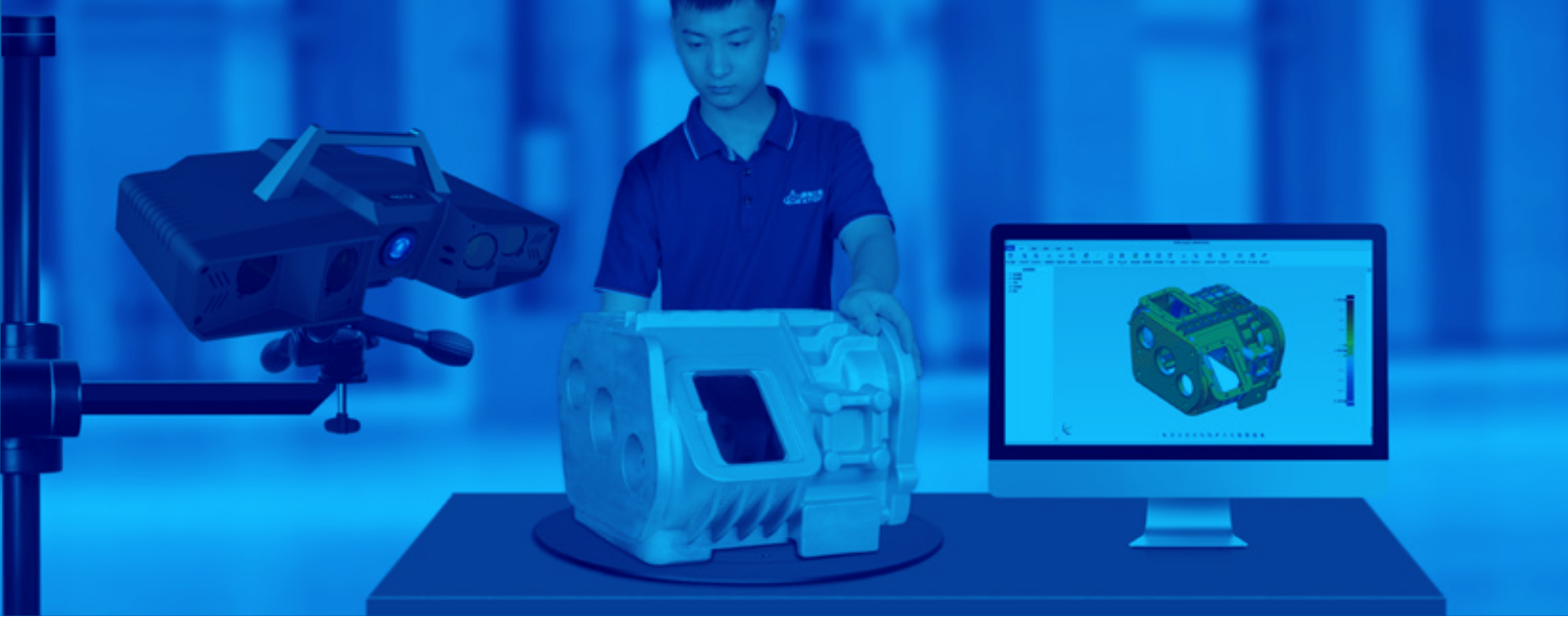
无论是室内或是生产环境都可进行测量，同时针对一些大型被测物，在特定环境下，也能快捷进行移动测量，更加快捷和方便。



不同尺寸零件兼可测量

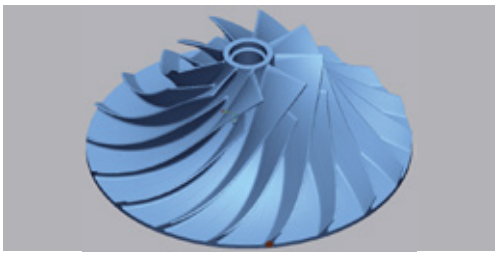
同一台设备，可自由切换不同测量幅面，很好兼顾局部细节和整体扫描效率，提供多种全局拼接技术，保证不同幅面间数据质量的有机融合。





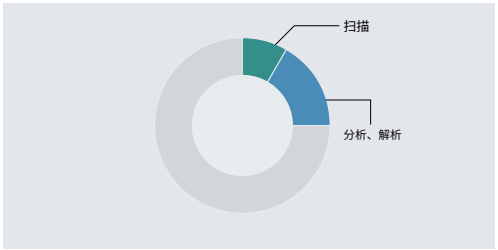
360°全周扫描

单幅获取数百万甚至上千万点的形貌数据。扫描转台360°旋转，无死角地获取全周真实3D数据。



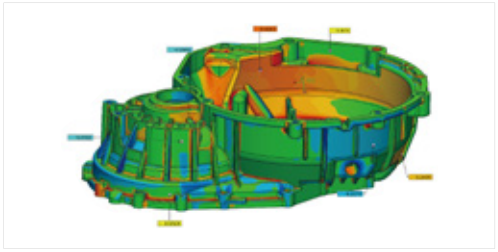
速度快，易操作

单幅扫描时间＜1秒，每秒钟即可获取数百万点，放置样品后，只需单击画面上的测量执行按钮，即可配合扫描转台进行自动扫描。任何人都能轻松操作。



直观地进行整体检测分析

可轻松实现整个产品测量数据和CAD设计数据的差分比较，并将比较结果以色谱图的形式展现在软件界面上，便于用户直观地对零件各个部位的差分情况进行分析。



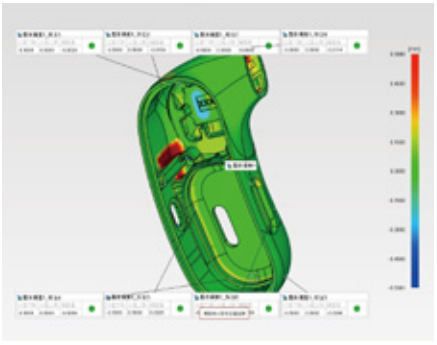
XTOM-MATRIX系列

MATRIX 12M 蓝光三维面扫描系统









高分辨率，高精度

配置1200万像素高质量工业相机，精度最高6μm，且重复性精度稳定，准确还原物体表面几何细节特征。

三重范围，自由选择

沿用MATRIX系列的双机位模式，由4台工业相机和3组高分辨率镜头组成，可组合出3个不同幅面：MV400、MV200、MV100。

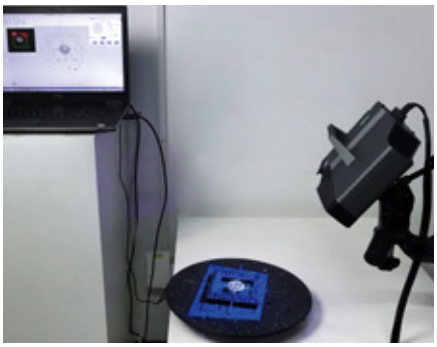
产品参数

相机分辨率	1200万像素		
测量幅面	100mm×75mm	200mm×150mm	400mm×300mm
标准测距	300mm	300mm	630mm
采样点距	0.021mm	0.044 mm	0.086mm
测量精度	0.006mm	0.008mm	0.01mm
投射光源	蓝光LED		
扫描方式	非接触式扫描，多频外差相移		
扫描速度	单幅≤1s		
拼接方式	全自动拼接，支持标志点拼接、特征拼接、转盘拼接等多种拼接方式		
摄影测量	支持摄影测量计算、导入导出测量结果及全局拼接		
数据格式	PLY、STL、WRL、OBJ		
外形尺寸	430mm×239mm×146mm		
供电电压	220VAC、50HZ		

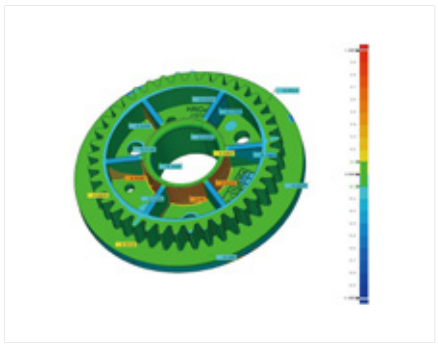
XTOM-MATRIX系列

MATRIX 3M/5M/9M 蓝光三维面扫描系统









双相机，三幅面

不同的应用有不同的要求。提供三种测量幅面，分别为：400mm*300mm,200mm*150mm,100mm*75mm。使用这三种测量幅面，可以对中小型零件进行高精度测量。

塑造质量

专为工业用途研发，紧固的壳体包裹内部光学和电子器件，防尘防水溅，即使在严苛的条件下也能够提供完全可溯源的测量结果，非常适合从测量室移动到车间使用。简单方便的操作特点受到用户喜爱。

产品参数

相机分辨率	300万像素		500万像素		900万像素	
测量幅面	200mm×150mm	400mm×300mm	200mm×150mm	400mm×300mm	200mm×150mm	400mm×300mm
标准测距	300mm	630mm	300mm	630mm	300mm	630mm
采样点距	0.1mm	0.2mm	0.08mm	0.15mm	0.045mm	0.09mm
测量精度	0.015mm	0.02mm	0.01mm	0.015mm	0.008mm	0.01mm
投射光源	蓝光LED					
扫描方式	非接触式扫描，多频外差相移					
扫描速度	单幅≤1s					
拼接方式	全自动拼接，支持标志点拼接、特征拼接、转盘拼接等多种拼接方式					
摄影测量	支持摄影测量计算、导入导出测量结果及全局拼接					
数据格式	STL、PLY、WRL、OBJ					
外形尺寸	380mm×224mm×128mm				430mm×239mm×146mm	
供电电压	220VAC、50HZ					

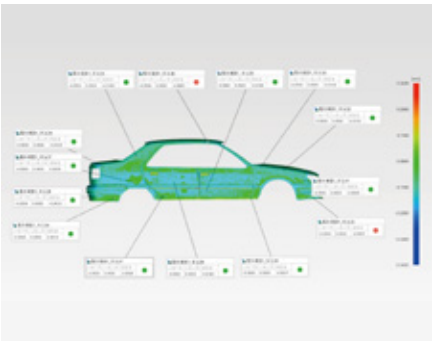
XTOM-MATRIX系列

MATRIX-L 9M 大幅面蓝光三维面扫描系统









单次测量幅面大

测头最大提供600mm*450mm测量幅面，在扫描中大型零件时，能显著减少单次扫描数量，加快整体测量流程。

灵活便捷

测头提供两种测量幅面，测量幅面分别为200mm*150mm，600mm*450mm，可根据具体测量任务进行快速切换，即可扫描硬币，也可扫描汽车。

产品参数

相机分辨率	900万像素	
测量幅面	200mm×150mm	600mm×450mm
标准测距	375mm	745mm
采样点距	0.05mm	0.15mm
测量精度	0.008mm	0.025mm
投射光源	蓝光LED	
扫描方式	非接触式扫描，多频外差相移	
扫描速度	单幅≤1s	
拼接方式	全自动拼接，支持标志点拼接、特征拼接、转盘拼接等多种拼接方式	
摄影测量	支持摄影测量计算、导入导出测量结果及全局拼接	
数据格式	STL、PLY、WRL、OBJ	
外形尺寸	540mm×260mm×180mm	
供电电压	220VAC、50HZ	

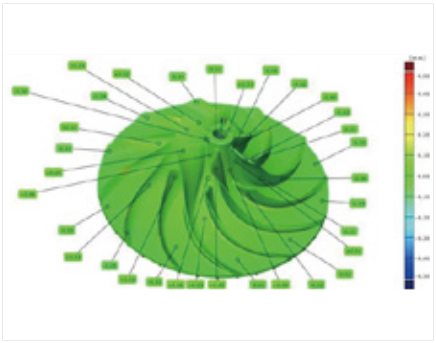
XTOM-COMBINE系列

COMBINE 5M/9M 小幅面蓝光三维面扫描系统









小巧，方便移动

小巧机身、紧凑、紧固耐用；
擅长中小型零部件的简单快速测量，方便移动，即使在狭小空间里也能开展作业。

可更换镜头

通过更换不同焦距的镜头实现扫描范围的切换，达到不同测量要求；
测量幅面最小为100mm*75mm，采样点距0.025mm，依靠高质量数据，生成精确的网格，简单快速地获得三维数据。

产品参数

相机分辨率	500万像素		900万像素	
测量幅面	100mm×75mm	200mm×150mm	100mm×75mm	200mm×150mm
标准测距	370mm	370mm	370mm	370mm
采样点距	0.045mm	0.09mm	0.025mm	0.045mm
测量精度	0.008mm	0.01mm	0.006mm	0.008mm
投射光源	蓝光LED			
扫描方式	非接触式扫描，多频外差相移			
扫描速度	单幅≤1s			
拼接方式	全自动拼接，支持标志点拼接、特征拼接、转盘拼接等多种拼接方式			
摄影测量	支持摄影测量计算、导入导出测量结果及全局拼接			
数据格式	STL、PLY、WRL、OBJ			
外形尺寸	310mm×160mm×112mm		310mm×215mm×115mm	
供电电压	220VAC、50HZ			

XTOM-STATION

自动化检测中心



测量头

支持多种型号测量头。



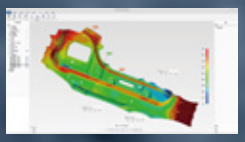
机器人

支持多种型号机器人。



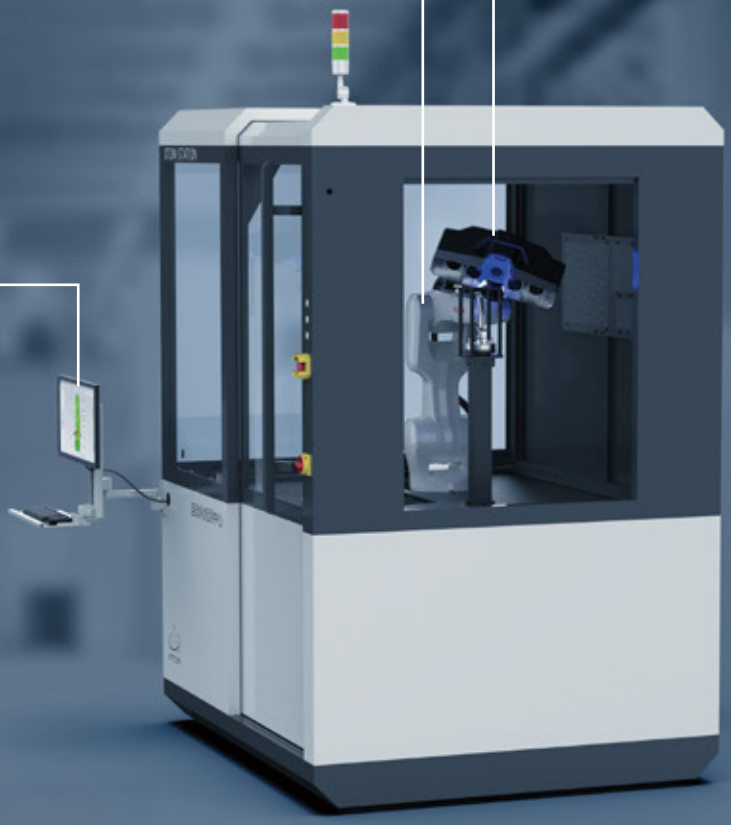
扫描软件

功能强大，操作简单。



检测软件

自主开发，德国物理研究院（PTB）精度认证。

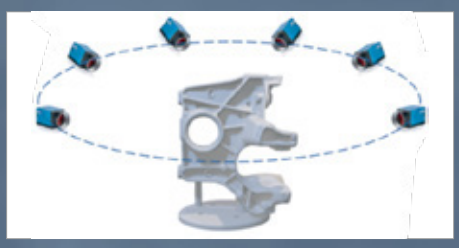


特色功能



离线编程

在脱离示教器状态下，可对扫描路径进行生成、编辑和优化；降低编程复杂度，计算合理运动路径，提高全流程扫描效率。



运动仿真

在虚拟环境下，搭建测量场景，试运行扫描路径，确保系统运行的安全性和可靠性。

自动化测量

系统可根据首件的测量策略，创建扫描和检测模版，对同规格产品可直接调用模板执行自动化测量，全过程无需人工操作。

测量过程一体化

整个扫描检测过程在一个软件中执行，系统高度集成，操作便捷可靠。



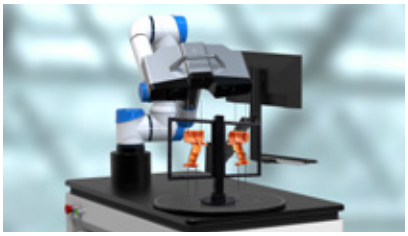
产品参数

产品型号	XTOM-STATION-500A
兼容测头	MATRIX 12M、MATRIX 9M
整机尺寸	1800mm×1400mm×2200mm
电源	220 VAC
功率	3 Kw
盘面尺寸	600mm
最大负载	100 Kg
被测件最大尺寸	Φ500mm
设备入口	带安全开关的滑动门
入口宽度	700mm
是否固定	可固定、可移动
上料方式	手动、自动

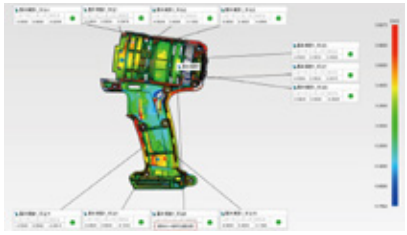
XTOM-TRANSFORM

ROB 移动式自动化三维测量系统









碰撞检测

对生成的扫描路径点进行智能识别检测并剔除不合理的路径点（可能发生碰撞的点位）。

仿真模拟

对生成的路径点进行模拟仿真，以确保机械运动过程中设备及人员安全。

智能运动路径规划

可以对机械人的运动路径进行仿真模拟，有效规避在运动路径中可能出现的碰撞以及机械限位，获得最优的扫描轨迹路径。

自动化测量

系统可以根据测量过程中所采用的自动路径规划策略，创建测量模板，在下次同规格产品的测量中直接调用执行自动化测量，全过程无需人工操作。

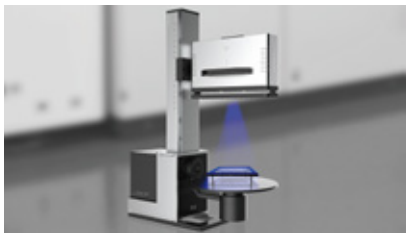
产品参数

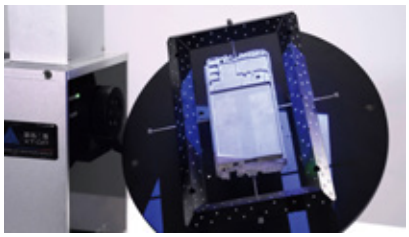
最大测量范围	500mm×500mm×400mm
转台负载	50Kg
最大工作半径	886mm
扫描速度	单幅≤1s
数据格式	STL、PLY、WRL、OBJ
支持的测量头型号	MATRIX-5M、MATRIX-9M
支持的拼接方式	标记点拼接、特征拼接和机械拼接
平台尺寸	1140mm×650mm×830mm
整体重量	275Kg
供电电压	220VAC、50HZ

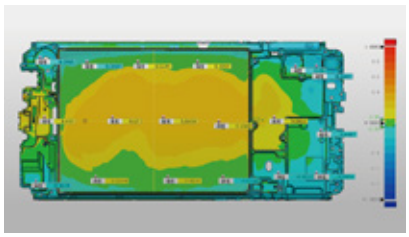
XTOM-TRANSFORM

ROT 台式自动化三维测量系统









一键标定

系统标定时，将标定板放置到合适位置，可一键自动执行整个标定步骤，完成系统的软硬件标定。

智能补扫

系统通过浏览扫描数据缺失部位，进行智能识别并驱动运动系统自动运动到最佳补扫位置，完成数据补扫。

一键自动测量

系统可以根据测量过程中所采用的自动路径规划策略，创建测量模板，在下次同规格产品的测量中直接调用执行自动化测量，全过程无需人工操作。

扫描路径自动规划

提供了四种自动扫描路径规划策略：

①预识别物体特征的自动扫描路径规划；

②示教自动扫描路径规划；

③多个旋转角度手动设定的半自动扫描路径规划；

④三维数据视角的智能补扫描路径规划。

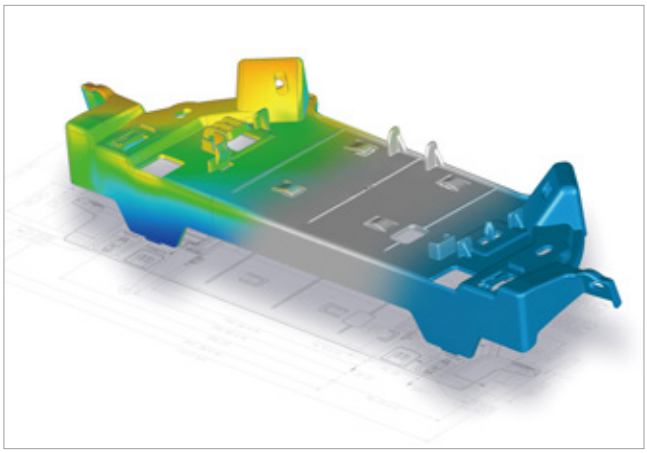
产品参数

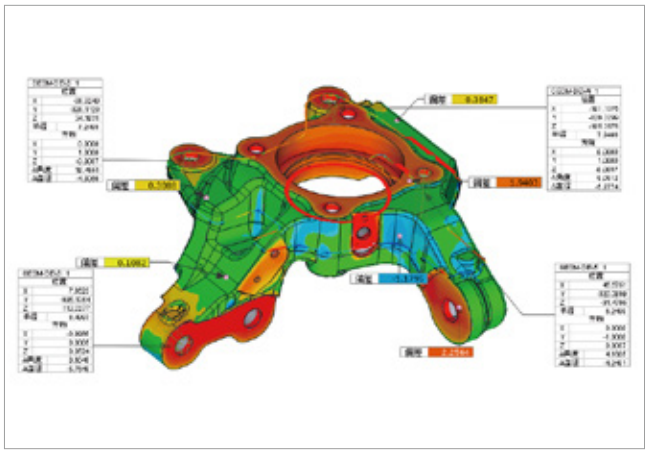
最大测量范围	200mm×150mm×150mm
外形尺寸	170mm×350mm×780mm
整体重量	25Kg
采样点距	0.045mm
转台负载	5Kg
控制参数	A：按键式手柄控制，三轴可控，点动触发、连续触发，停止、急停 B：系统软件控制，三轴联动，单独运动，停止、暂停、回零
通信方式	手柄：串口通信 软件：TCP/IP
底座处理	工业级抗震底座地脚
数据格式	STL、PLY、WRL、OBJ
支持的测量头型号	COMBIN-5M、COMBIN-9M
供电电压	220VAC、50HZ

X-INSPECT

三维检测分析软件

X-INSPECT是新拓自主开发的一款用于详细评估三维数据的软件。使用X-INSPECT执行简单或复杂的检测任务：可捕捉待测零件数据、网络处理、CAD导入、必要的GD&T计算，确保产品质量。





扫描数据导入

支持多种格式，扫描数据导入格式包括：stl、wrl、obj、ply、stp、igs等。

对齐功能

三维数模检测流程中，设计数据与扫描数据的配准对齐是至关重要的一步，X-INSPECT提供了多种对齐方式：自动对齐、手动对齐、RPS对齐、基准对齐、3-2-1对齐、坐标系对齐、局部对齐、三维球对齐等。

几何构造

X-INSPECT可以测量各种几何构造的大小、形状、方向和位置：点、线、面、圆、椭圆、矩形、多边形、槽孔、圆柱、球、圆锥、曲面等。

检测分析

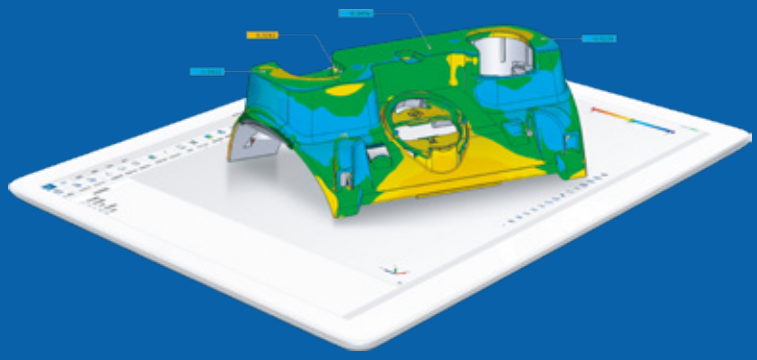
多项偏差分析功能，满足不同场景需求。精确智能化分析结果，为用户提供可靠保障，轻松应对零件潜在问题：长度、角度、直径、形位公差、整体偏差、截面偏差、曲线偏差、模板检测等。

偏差标注

支持多种样式的偏差标注模板，可直观显示任意点的偏差数据，方便截图展示。

输出报告书

基于模板自动生成检测报告书，快速导出分析图像和计算数据，提高检测效率。



PTB认证

X-INSPECT已获得德国物理研究院(PTB)精度认证。德国联邦物理技术研究院(Physikalisch Technische Bundesanstalt)是全球计量学和测试科研权威单位，作为德国计量学和物理工程的联邦机构，PTB认证作为三维检测软件领域公认的技术认证，具有可靠的准确性。



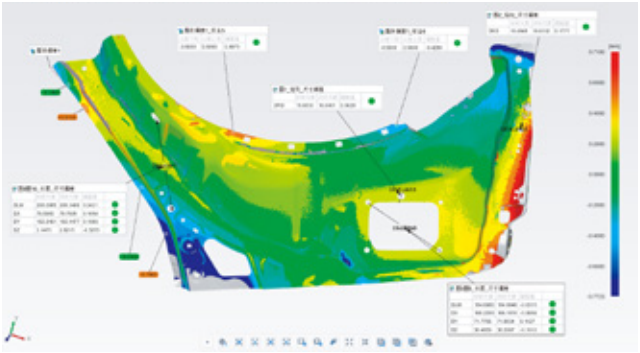
X-INSPECT PTB 证书



X-INSPECT 认证精度

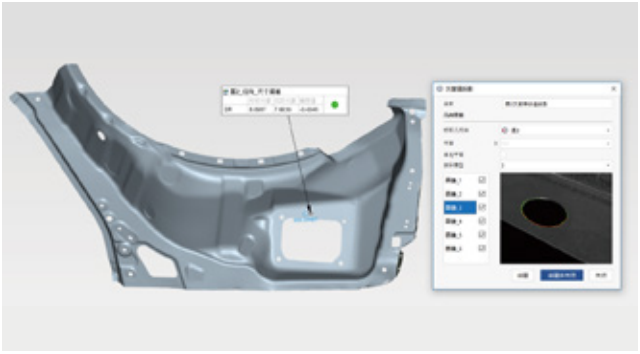
支持批量自动化检测

在首次检测时创建检测模板，后续系统按照预设模板进行自动检测模型偏差，无需借助第三方软件。



灰度值检测功能

针对薄壁类工件的孔特征，系统支持通过扫描拍摄的多视角图片进行边缘特征重建，用于尺寸偏差的精确检测。

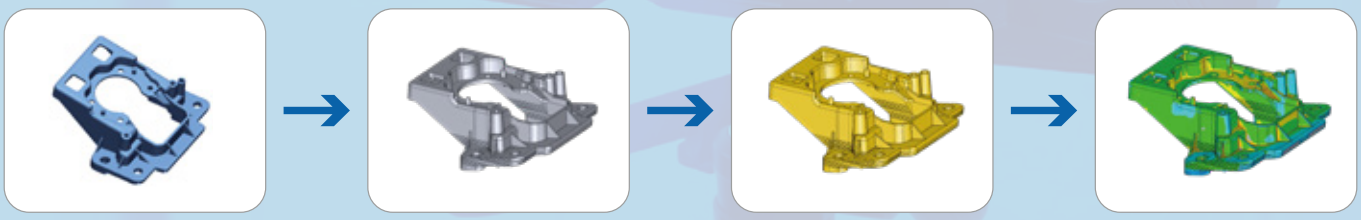


行业应用

XTOM根据不同行业的三维扫描需求，为客户提供完整的高精度三维检测解决方案。XTOM三维光学扫描测量系统兼顾精度与细节，被广泛应用于各个行业，在航空航天、汽车及零部件、轨道交通、精密电子、模具行业、塑胶行业、教学研究、3D打印等领域都有不俗表现。XTOM三维光学扫描测量系统一直致力于利用三维扫描技术，为客户提供方便、快捷、精准的三维数字化解决方案，助力其在自身领域的数字化转型，帮助客户在工业4.0背景下的市场中占领先机。

质量控制

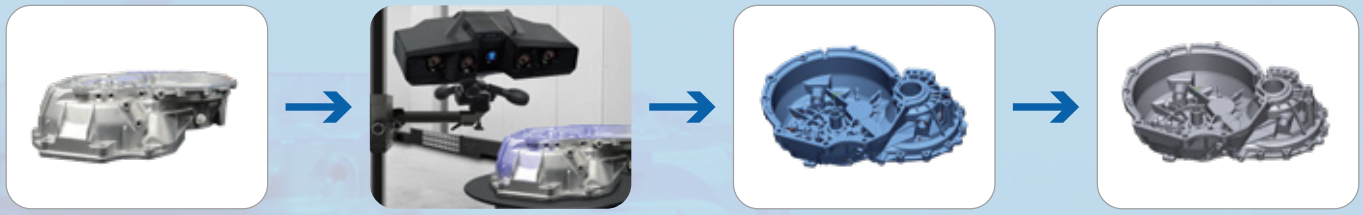
透过3D扫描技术，对产品三维模型进行数字化分析，是产品质量控制的保证。



网格化点资料　CAD　对齐　各种比对检测

逆向设计

基于工件实物扫描获取三维数据，为逆向设计、模具修正、快速制造等提供数据基础。



产品样件　数据采集　数据处理　三维建模

教学科研

获取一个现实世界中的物体的数字模型，是那些立志成为工程师的学生必须掌握的非常重要的知识。3D扫描设备与工程、设计、机械等专业的学生高度相关，可协助其快速获得物体三数据，加速后续工作进程。



教育科研

随着三维扫描技术在各行各业获得广泛的应用，越来越多的教育、科研机构开始开设针对三维扫描的课程。让学生在学习理论的基础上进行实际操作和实际应用，可以提高教育教学的效率和效果，同时也能为已有的专业课程，例如造型设计、工业设计、岩土建模等提供数据支持。







文创设计

由于展出或其它商业目的，我们经常需要对文物进行复制或衍生设计。常用的文物复制通常采用石膏翻制模具的方法，但对部分价值高、有独特风格的珍品不允许用石膏直接翻模，应用三维扫描技术可以通过非接触式的方式获得其三维数据，精准、快速地进行文物复制。









汽车制造

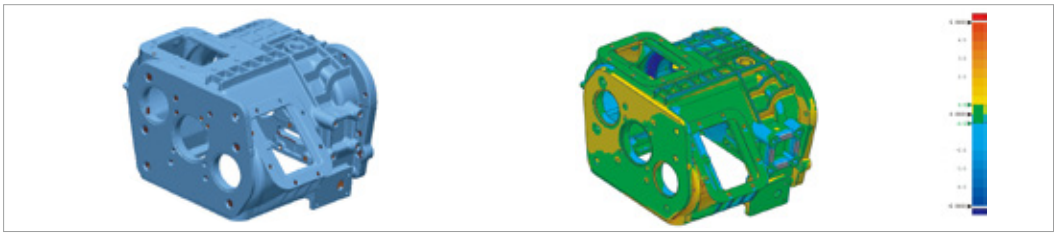
源于缩短产品生产周期和控制成本的需要，汽车制造企业必须在项目开发、初样检验和生产过程控制等方面更加高效。新拓三维的解决方案贯穿汽车制造的每个核心过程，从新车型的设计，模具工艺的高精度预测与控制，到冲压、焊接的尺寸检测，汽车管路的批量检测等，凭借专业的技术与丰富的行业应用经验，协助汽车制造产业实现高效运转。



油缸主体件检测

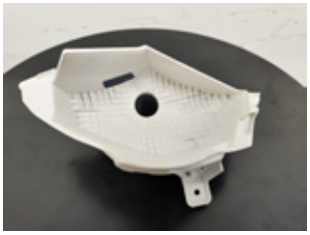
使用XTOM蓝光三维扫描仪，可快速扫描获取汽车油缸结构件的三维数据模型，以进行逆向设计和尺寸偏差检测。通过扫描可获取高精度3D模型，快速精准测量，可显著提升检测效率。



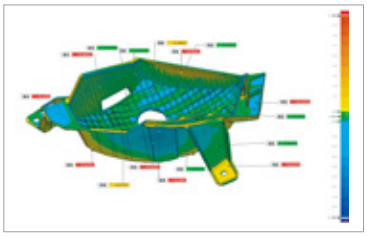


车灯注塑件检测

车灯注塑件注塑成型后，需要三维检测验证是否符合图纸尺寸要求，以便于精准装配。通过三维扫描可获取注塑件3D数据，对注塑件进行全尺寸测量，精准标注偏差位置，生成直观的检测报告。









汽车结构钣金件检测

汽车车身骨架、覆盖件、车门等，都由钣金件组成，汽车钣金件自由曲面多，刚性差，接触式检测易因形变引起误差，三维扫描可对钣金件尺寸偏差做出精确的测量。





航空航天

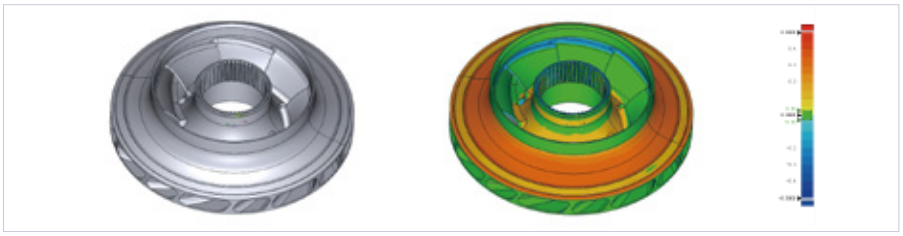


航空航天设备是人类制造的最复杂的高科技产品，具有外形要求严格、产品构型众多、零部件形状各异、内部结构复杂等特点。针对航空航天制造的需求，新拓三维为客户提供了贯穿航空发动机、零部件及产品检测、整机检测等航空航天制造各阶段的测量解决方案，助力航空航天制造业的数字化转型。

发动机涡轮检测

涡轮是航空发动机的关键部件，加工难度大、扭曲度大，狭窄的凹腔和复杂几何形状，三维扫描可实现全尺寸测量，分析尺寸误差，实现精确的产品参数修正。

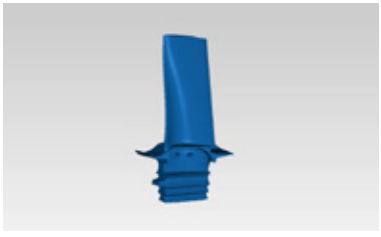


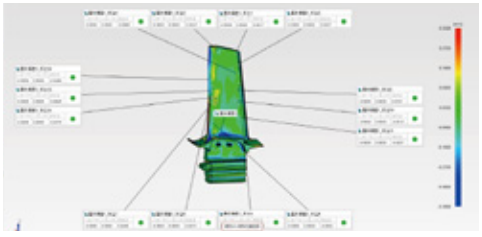


发动机叶片检测

叶片多为自由曲面，其型面轮廓以及相关参数的测量和评价较为复杂，一直是航空发动机检测的一个难点。通过自动化三维扫描可高效采集数据，分析外形和尺寸偏差，优化段铸造和加工过程。

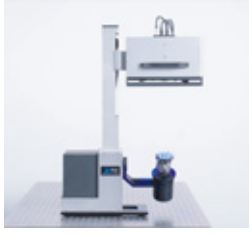


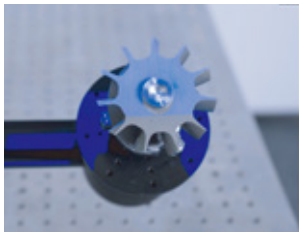




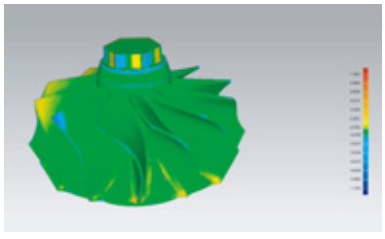
叶轮结构件检测

叶轮作为航空发动机核心部件，其整体轮廓为三维自由曲面。叶轮需要检测项目较多，蓝光三维扫描具备时效性与高精度的标准，在全尺寸检测中能够大大加快叶轮检测的进度。



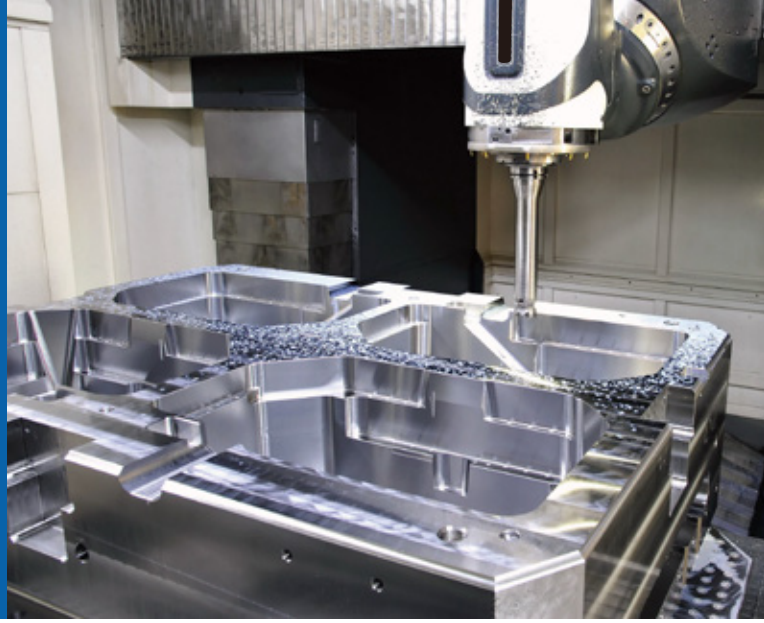






模具机械

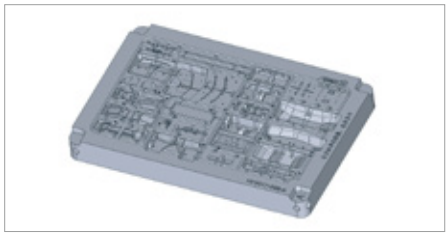
当代模具加工制造行业发展迅速，随之而来的还有模具行业的市场竞争——在加工周期缩短、成本降低的情况下，精度要求不降反升！因此，为提升加工设备的生产能力，高效的质量控制手段已成为模具制造企业在竞争中胜出的关键。新拓三维XTOM高精度三维数字测量方案，基于丰富的模具测量和检测经验，可以满足模具制造企业的各种检测需求。

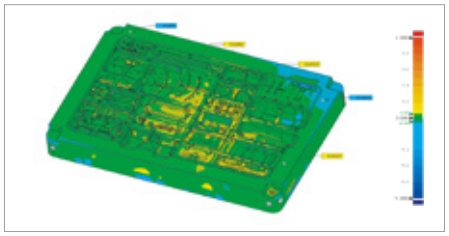


注塑模具检测

对于较大尺寸的注塑模具，蓝光三维扫描技术可以高精度、高效率完成计量任务，通过快速扫描采集海量数据，快速测量模具的线形尺寸、形位公差，精度又能满足于这种大型模具的要求。



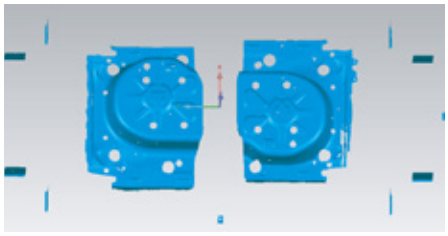


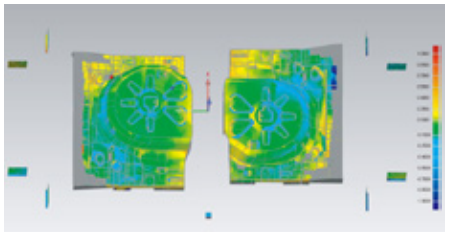


压铸模具检测

压铸模具生产厂需保证工艺基准与测量基准相一致，以减少基准不重合误差！通过三维扫描仪技术找出模具偏差值，直观呈现成品模具与数模上的形位公差，以便于模具修正和工艺调整。





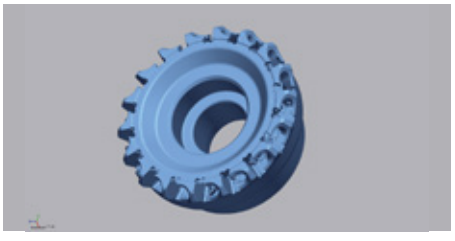


盘铣刀逆向设计

逆向工程可将实物转化为CAD模型，不论是创新、改进还是仿制，都蕴含着对已有技术的继承和应用。三维扫描可获取完整、逼真的3D数据模型，用于结构复杂的盘铣刀逆向设计、产品创新。







塑胶行业

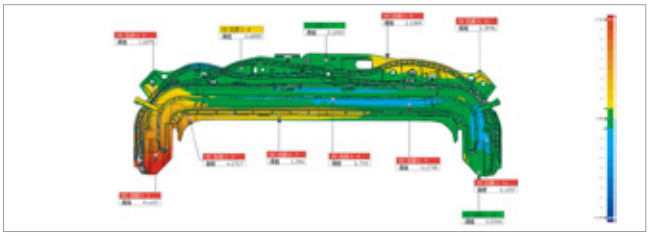
随着科技日新月异的发展，塑胶产品变得越来越轻薄短小，对于塑胶产品外观尺寸的精度要求也越来越高。在塑料工程中，无论是注塑成型、注吹成型还是热成型，利用新拓三维光学检测技术，有助于优化从原型和模具构建、到首件和批量件的三维形状及尺寸检测，都可提供支持和优化，并有效节省时间。



注塑薄壁件检测

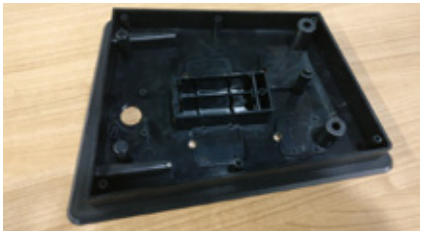
在注塑成型应用领域，注塑件生产走向更轻、更薄的趋势，三维扫描技术可用于注塑件生产过程中的质量控制，可进行长宽、孔直径、形位公差等测量，检测是否符合装配需求。





路由器外壳检测

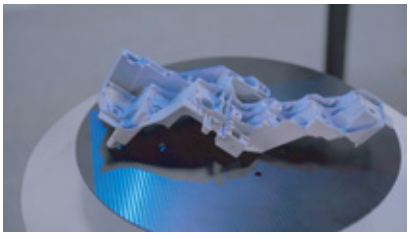
路由器薄壁壳体结构复杂，对于尺寸和美观度要求高。三维扫描技术可快速获取复杂轮廓、凹槽、孔径等尺寸数据，更好地把控注塑品质量，满足制造和装配要求。

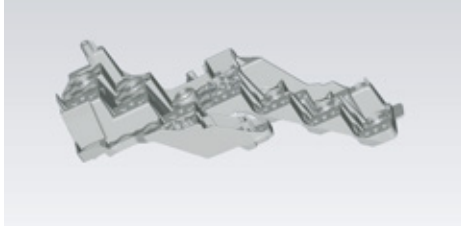


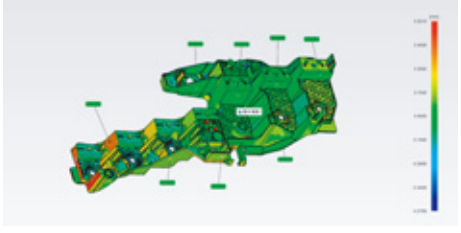


复杂形状注塑件检测

在注塑成型过程中，3D光学测量技术具有传统打点式测量无法比拟的优势。三维扫描技术可用于复杂形状注塑件全尺寸测量，快速、精准地发现质量问题，确保产品质量与可装配性。

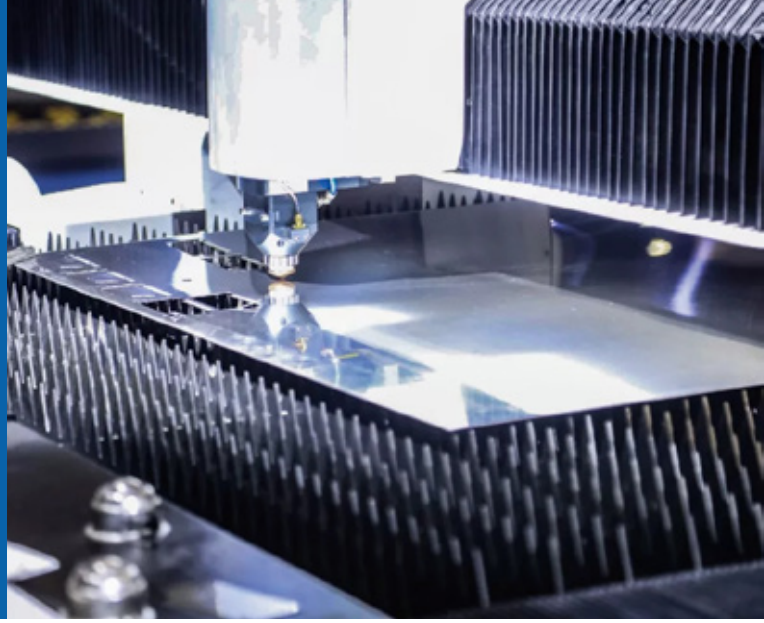






钣金成型

在钣金成形工业领域，光学测量已成为质量保证工作中必不可少的组成部分，在产品设计、工具制造、试模和生产控制管理等关键流程中发挥着重要作用。依靠新拓三维XTOM蓝光三维扫描仪，生产商可以在金属板材加工过程中获取相关质量信息，确保一卷卷原材料最终成为质量合格的产品。



汽车车身钣金件检测

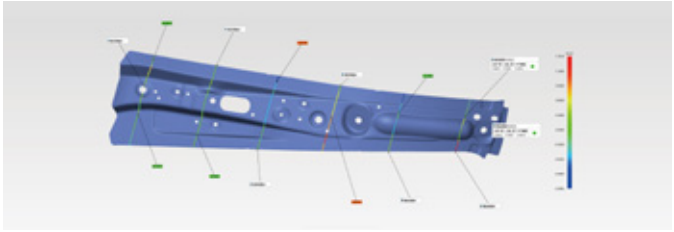
在汽车钣金生产过程中，钣金件常会产生冲压回弹，影响产品的装配精度。使用三维扫描技术可快速获取钣金3D数据，通过检测比对获取偏差值，有效控制回弹量。

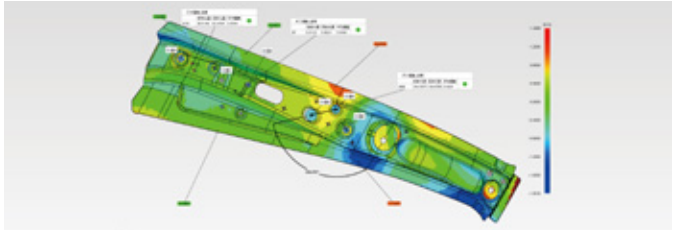




钣金件检测

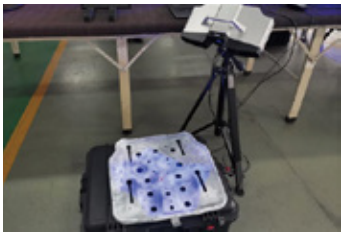
在钣金件检测中广泛应用于模具试模和首件检测过程，如三维形状和尺寸分析、检测孔样和边界、连续测量和趋势分析、剪切和回弹分析等，为批量生产中的生产控制提供稳定的质量保障。

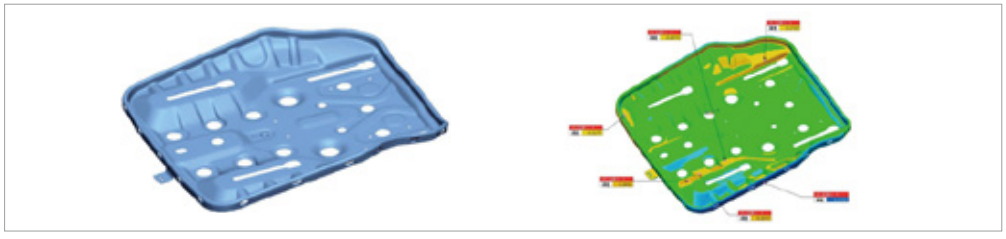




汽车座椅钣金件检测

汽车座椅钣金件对于孔位置，轮廓细节精度要求高，严格控制公差才能进行量产。采用三维扫描技术可以测量钣金件整体表面偏差，可为客户节省大部分的检测分析时间。





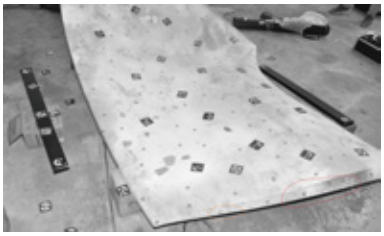
交通/能源行业

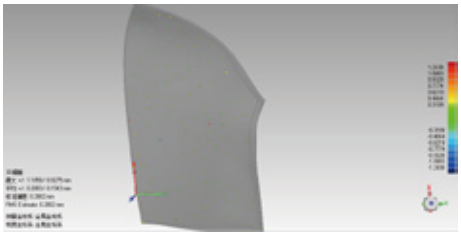
在交通与能源行业，新拓三维光学测量方案特别适合轨道机车、船舶、大型燃气轮机、液压泵、涡轮增压器和涡轮叶片等复杂自由曲面产品的质量和形位尺寸控制，同时还可以加快测量检验和维护工作，更快地识别和消除潜在的组件偏差。

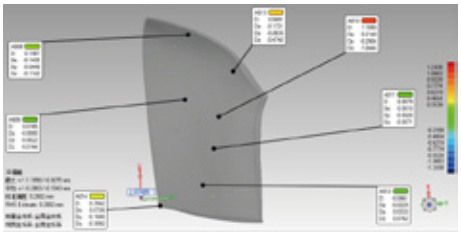


水轮机叶片检测

水轮机叶片是发电机组的“心脏”，其叶片型线的准确度影响着水轮机效率、出力、空蚀和运行寿命，采用三维扫描可以高效率、高精度地对叶片外形尺寸及型面进行全尺寸检测。



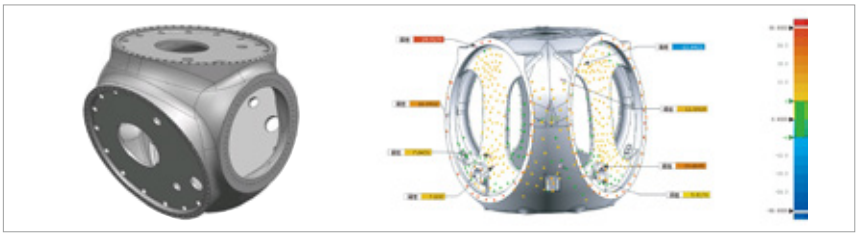




风电轮毂检测

风电轮毂由于体积较大，难以进行成品的尺寸检测，后续安装过程易出现问题。通过全局点拼接+三维扫描的方式获取点云数据，并进行CAD的尺寸及趋势分析。

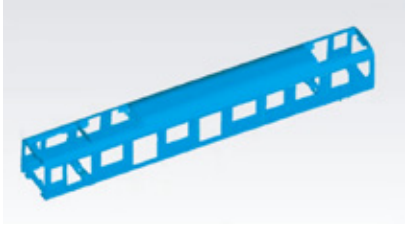


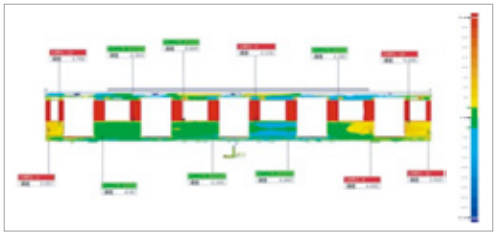


地铁车身检测

地铁车身属于薄壁钣金冲压件，车身尺寸大，自由曲面多，为了有效控制三维扫描的全局累积误差，采用三维扫描+摄影测量相结合的三维测量方案，实现高效率、高质量的尺寸检测。







锻铸造行业

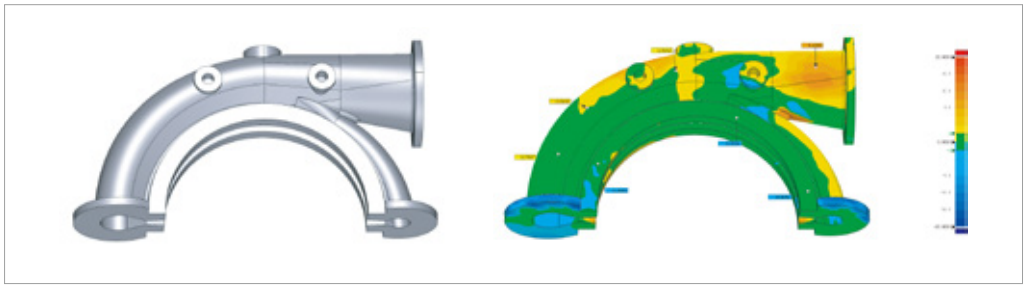
为了满足锻铸造行业的质量要求，锻铸件的生产过程与质量控制越来越依赖于三维测量。新拓三维XTOM蓝光三维扫描仪已被广泛应用于砂型铸造、压铸和熔模铸造工艺中,从数字化仿真验证、加快模具试模和首件检验进程,到生产控制和数控加工,以确保工艺质量稳定和一致。



大型锻铸件检测

采用XTDP摄像测量+XTOM蓝光三维扫描仪，可方便快捷地获取到大型铸锻件精准的三维数据，然后跟原有数据进行比对，快速获得偏差值。

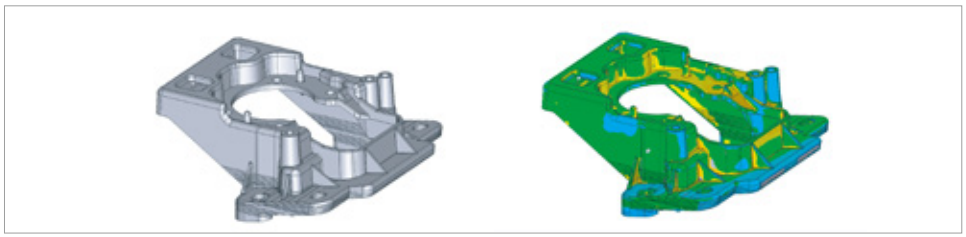




精密铸造件检测

工业铸造件的复杂程度和精密度越来越高，利用非接触式蓝光三维扫描方式，可高效精准捕捉到复杂自由曲面轮廓数据，并能直观全面地反应其变形趋势。

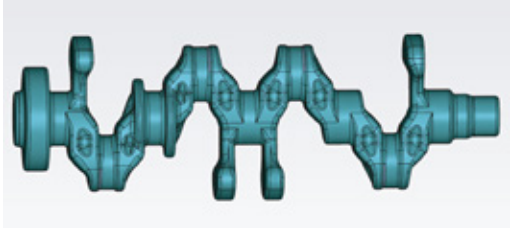


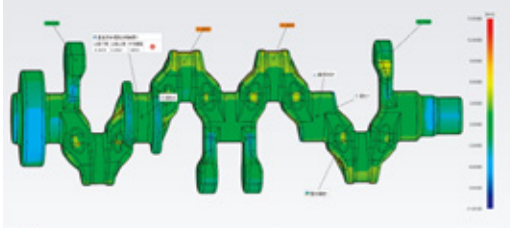


曲轴锻铸件检测

曲轴型面复杂，设计研制周期长，传统的接触式测量方式，无法高效完成测量任务。采用蓝光三维扫描技术，可以高效完成曲轴的三维数据测量，可用于逆向设计与生产过程的质量控制。







精密电子

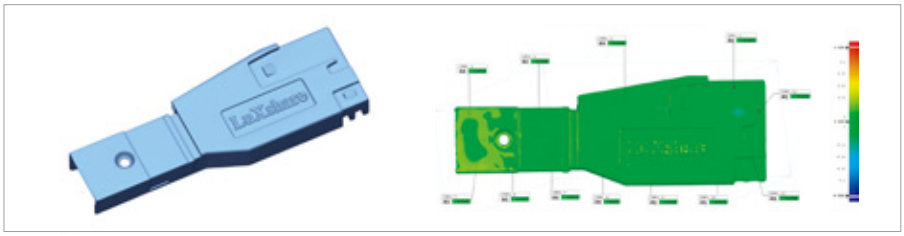


3C电子产品迭代速度快，需求多样化，制造商必须不断提升产品开发和生产能力，才能满足产品设计周期短、控制成本费用和高加工质量的要求。新拓三维光学检测技术完美衔接精密电子设计和制造各环节，提供从模具设计与制造、首件和批量件的三维形状及尺寸检测、成品性能测试、到制造工艺评估等的整体方案。

通讯结构件检测

光模块通讯结构件，尺寸小巧结构复杂，对检测精度要求高。XTOM配备小幅面、高分辨率工业相机，可获取高精度三维数据，实现全尺寸测量和偏差标注，优化新产品制造和检测流程。

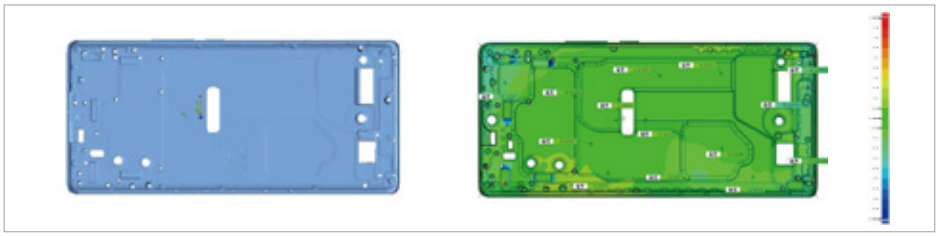




手机中框检测

手机中框、背板结构复杂，密布着孔径、自由曲面、R角等，XTOM三维扫描配备小幅面、高精度工业相机，可聚焦捕捉细节数据，实现高精度、全尺寸精密三维尺寸检测。

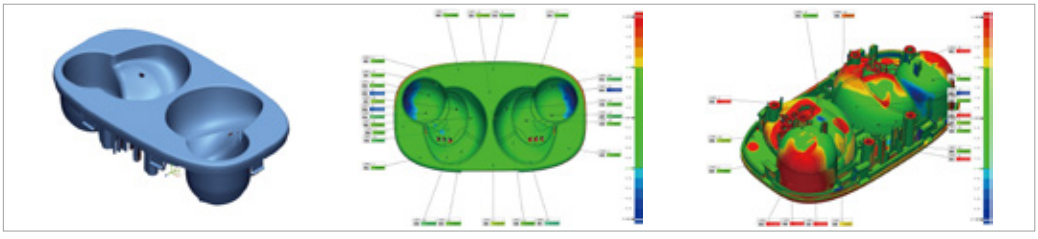




耳机外壳检测

XTOM小幅面三维扫描仪，能够快速地对小尺寸耳机外壳进行全尺寸扫描，包括工件的型面、孔位、边界等，呈现部件的不同造型、细节特征尺寸信息，解决小尺寸零部件测量的难题。





部分用户

航空航天	汽车船舶	煤岩土木	芯片电子
航天四院	比亚迪	中国矿业大学	华为
航天八院	长安汽车	中南大学	京东方
中航成飞	奇瑞汽车	太原理工大学	英伟达
中航沈飞	陕西汉德车桥	武汉科技大学	华星光电
中国航空工业空气动力研究院	吉林一汽轿车	辽宁工程技术大学	光峰科技
北京航天计量测试技术研究所	沃尔沃汽车	黑龙江科技大学	维达力实业
上海商用飞机制造厂	东风汽车	邢台煤科院	联想集团
航空工业集团	欧姆隆机械	山东能源新汶矿业	美的集团
中国飞机强度研究所	中国机械	山东新汶矿业集团	青岛海信
成都发动机集团	中船重工	中国煤炭科工集团	广东信利

知名企业	研究机构	国内外知名高校	
中国交通	中国地震局工程力学研究所	清华大学	四川大学
中国移动	北京核工业地质研究院	浙江大学	武汉大学
三一重工	国家石化项目风险评估技术中心	上海交通大学	华南理工大学
东方电气	中国石油集团工程材料研究院	西安交通大学	中山大学
国药集团	中国原子能科学研究院	复旦大学	香港城市大学
日本尼康	浙江省特种设备检验检测院	同济大学	香港理工大学
胜利精密	中国科学院沈阳自动化研究所	哈尔滨工业大学	伊利诺伊大学
杭州三花	中国科学院金属研究所	北京航空航天大学	纽卡斯尔大学
长江电力	深圳市质量安全检验检测研究院	北京理工大学	美国普渡大学
日本三樱	北京低碳清洁能源研究院	西北工业大学	日本大阪大学

* 部分用户名单，排名不分先后

新拓三维 XTOP

西安地址：西安市未央区沣东自贸产业园2期10号楼
深圳地址：深圳市南山区西丽街道高新北一道88号奥比科技大厦
邮箱：market@xtop3d.com　　电话：0755-86665401　　网址：www.xtop3d.com

手机官网　　微信公众号

*本册内容解释权归新拓三维所有，如有修改或变更恕不另行通知！【2025年10月】