



三维工业检测技术领跑者

三维工业检测方案提供商

3D INDUSTRIAL INSPECTING SCHEME PROVIDER

新拓三维技术(深圳)有限公司

地址: 深圳市南山区学府路63号高新区联合总部大厦11层

电话: 0755-86665401

邮箱: market@xtop3d.com

网址: www.xtop3d.com

西安分公司

地址: 西安市高新区软件新城天谷八路156号云汇谷C2栋11层

电话: 029-89553036

北京办事处

地址: 北京市朝阳区红军营南路媒体村天畅园4号楼2207

上海办事处

地址: 上海市张江高科技园区龙东大道3000号1幢B楼306室

电话: 021-31013180



新拓三维技术(深圳)有限公司
XTOP 3D Technology (Shenzhen) CO., LTD.

COMPANY PROFILE

公司简介

新拓三维技术（深圳）有限公司是一家致力于先进三维光学测量技术研究和系列测量设备的研发、三维工业检测解决方案提供的国家高新技术企业。公司总部位于深圳，在西安、美国密西根设立研发中心，北京、上海、西安、深圳设有办事处，成都、杭州、广州等多地设有服务中心。

公司以“做具有世界影响力的工业三维检测方案提供商”为目标，是国内三维光学测量领域研究最早、应用领域和技术与服务能力也最成熟的企业，拥有多款三维光学测量检测成熟产品，多项产品填补国内空白并成为国内唯一供应商。公司系列产品和
技术：三维外形轮廓测量、三维应变变形测量、三维动态和运动轨迹测量、科研分析仪器等十多个三维光学测量产品，广泛应用于国内外研究机构、高校及企业的科研、生产制造和在线检测中，涉及消费电子、航空航天，汽车，重型机械，医疗等行业和机械、材料、力学、土木工程等10多个学科领域。

目前，新拓三维产品在国外如英国纽卡斯尔大学、美国普渡大学，国内高校如清华大学、北京航空航天大学、浙江大学、哈尔滨工业大学、山东大学、东南大学、南京航空航天大学、中国矿业大学、中国林业大学、长安大学、西南科技大学等五十多所著名高校，航空航天研究机构等如中国试飞院、成都飞机设计院、航天四院、航天六院，汽车工业等如陕汽集团、天津汽车模具公司、奇瑞汽车、华普汽车、长城汽车、比亚迪模具公司，均已应用于机械、材料、力学、土木工程等多个学科，并在科研生产中发挥着巨大的经济效益。



FOUNDER AND TEAM

创始人及团队

创始人 / CEO

唐正宗 博士

- 毕业于西安交通大学，国内知名3D光学测量专家。
- 从2005年开始从事光学测量研究，作为主要负责人主持及参与多项国家级、省级及企业的科研项目：主持国家重大仪器专项子课题1项、省重大科技创新项目1项，参与国家自然科学基金项目2项，国家863项目1项，省级科研项目3项，2011年参与制定国内首个光学测量领域的标准“锻压制件及其模具光学三维几何量检测规范”。
- 曾先后获得陕西省科学技术一等、陕西高等学校科学技术一等奖、2016年陕西省大学生创新创业大赛冠军及全国总决赛金奖，入选2016陕西省科技创新创业人才，2017年陕西省青年科技新星及2018年陕西省“特支计划”人才。
- 主持多个重大工业光学测量应用项目，产品技术达到国际领先水平。

团队

新拓三维拥有国内一流的研发团队，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，硕士以上学历占比超过80%。

团队制定了三维光学测量领域的第一个国家标准，项目技术获得国家技术发明二等奖一项，陕西省科学技术奖一等奖一项，多项项目研究成果及关键技术达到国际先进水平。



DEVELOPMENT HISTORY
发展历程

HONOR AND QUALIFICATIONS
荣誉与资质

2019

- 设立上海研发中心、办事处
- 发布国内首创Tube Qualify弯管检测系统，
几大央媒集中报道

2018

- 与AI 3D传感领域领军企业“奥比中光”重组
- 成立新拓三维技术（深圳）有限公司
- 建立西安、美国密西根研发中心，设立深圳、北京办事处

2017

- 建立渭南生产基地
- 作为主要研发单位参与2000万国家重大仪器专项项目
- 通过ISO9001质量体系认证

2015

- 获得陕西省民营科技企业认证
- 2016年 获得国家高新技术企业认证
- 全国大学生创业创新大赛金奖

2014

- 系列技术获得陕西省级科学技术进步一等奖1项

2013

- 成立西安新拓三维光测科技有限公司
- 系列技术获得国家科学技术（技术发明）二等奖

2012

- 系列技术获得陕西省级科学技术进步一等奖1项

2011

- 系列技术陕西省教育厅一等奖1项
- 制定了三维光学测量领域的第一个国家标准

- 国家高新技术企业
- 国家“双软”认证企业
- 系列技术国家科学技术奖（技术发明）二等奖
- 系列技术陕西省科学技术奖一等奖
- 第二届中国互联网+大学生创业创新大赛陕西赛区冠军，全国金奖
- 陕西省科技创新创业大赛先进制造组三等奖
- 入围第四届中国创新创业大赛企业组行业总决赛
- 陕西省软件行业协会会员
- 中国增材制造产业联盟理事单位
- ISO9001质量体系认证



TECHNICAL STRENGTH / SCIENTIFIC RESEARCH STRENGTH

技术实力 / 科研实力

CUSTOMER SHOW

合作伙伴



参与多项国家重大科技项目
系列技术获得多项科学技术奖

- 参与国家重大科学仪器专项“复杂工况下运动姿态视频测量与动态特性分析仪”
- 承担陕西省重大科技创新专项“非接触式三维光学全场应变测量设备研制及产业化”
- 国家科学技术奖（技术发明）二等奖**
项目名称：复杂工况全场动态三维变形检测技术
- 陕西省科学技术奖一等奖**
项目名称：基于工业近景摄影测量的系列三维轮廓坐标与变形应变快速检测系统

制修订
国家标准3项、行业标准2项

- 制定国标《锻压制件及其模具三维几何量光学检测规范》（工业三维光学检测领域的第一部国家标准）GB/T 25134-2010
- 制定国标《冲裁间隙》GB/T 16743-2010
- 修订国标《冲压件未注公差尺寸极限偏差》GB/T 15055-2007
- 修订行标《金属板料压弯工艺设计规范》JB/T 5109-2001
- 修订行标《金属板料拉深工艺设计规范》JB/T 6959-2008



31项自主知识产权专利

包括18项发明专利，13项软件著作权专利

企业及研究机构（排名不分先后）

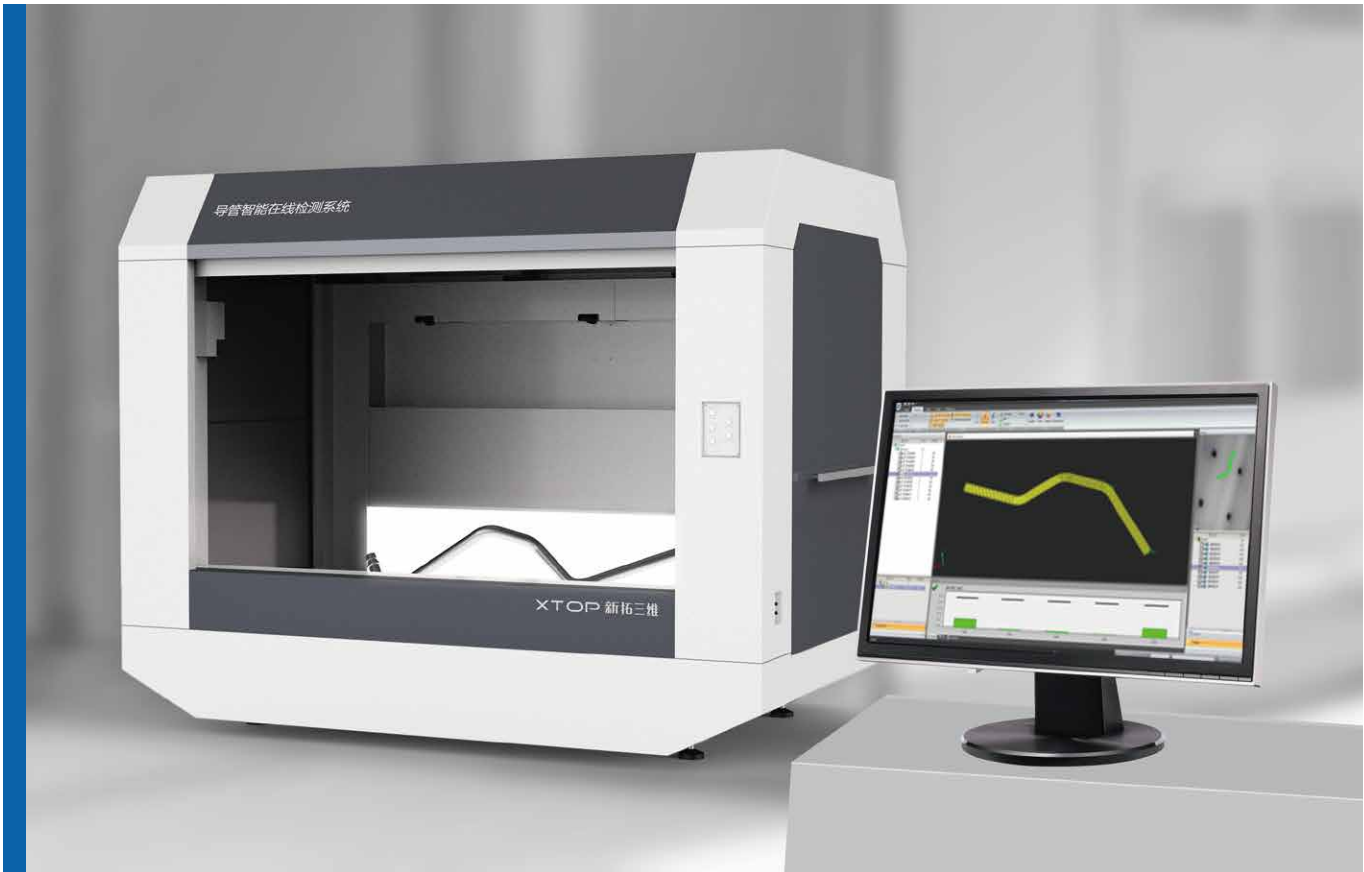


高校合作伙伴（排名不分先后）



军工合作伙伴（排名不分先后）





三维弯管在线测量解决方案

管路线材行业的质量检测一直是业界难题，新拓三维推出的弯管在线测量系统，精度高、测量速度快，并能够校准弯管机、逆向初始样件，可实现100%的高效检测，提供客户所需要的全套解决方案。

新拓三维弯管在线检测系统，国内唯一自主知识产权的弯管在线检测专用设备，采用非接触式光学技术，提供了更高的精度和更快的检测速度。系统采用高帧频、高分辨率的工业相机，快速重建出三维管型、并和设计模型进行加工成形质量分析，通过捕捉复杂管件更多的细节，提高了测量的重复精度。

新拓三维弯管在线检测系统能够代替传统机械检具，大幅度优化了生产工艺，节省在弯管机上修改及编写新的弯管程序的新品下线调机、产品检测的时间和成本。该系统灵活性高，可根据用户使用场景定制，在军工、航空航天领域的复杂管路检测上广泛应用。



国内唯一自主产权



2秒快速建模



可实现在线测量



操作简单且维护简便



三维全场应变测量解决方案

产品开发过程中，需要对每个零件的力学特性和动态行为有深入的了解。对于零件的设计和成形工艺，则需要有更深刻的理解和认识，使其具备良好的性能，并尽可能缩短开发周期。对于测量技术来说，意味着不仅需要具备准确的测量精度，还要获得尽可能全面的测量信息，并且测量方式简便高效。

新拓三维全场应变测量系统采用非接触测量方式，且不受材料影响，适用于各种材料的静态或动态实验，快速获得应变和位移信息。与传统的应变和位移测量手段相比，不但可以显著提高测量效率，而且可以获得更加丰富的测量信息，并将测试结果以视觉化的形式呈现，帮助研发人员更好的了解被测物体的变形和运动特性。



自主知识产权
可定制开发



扩展接口丰富
系统兼容性强



配置灵活
满足不同测量需求



实时测量
计算·输出



三维光学扫描测量方案

三维光学扫描测量方案以最先进稳定的系统测量头、开创性的测量技术和算法为基础，可快速提供精确的三维测量数据，优化设计过程、改善工业生产流程。

三维光学扫描测量方案专为工业应用而开发设计，即便在苛刻的条件下，也能在短时间内提供高精数据。利用三维测量数据，有助于实现全方位的工艺过程和质量控制、显示隐藏的错误，并由此提升生产效率。



蓝光技术



高精度高像素网格数据



轻量•便携



高速扫描



三维光学摄影测量解决方案

新拓三维光学摄影测量解决方案是国内唯一自主研发的工业近景摄影测量系统，达到国际先进水平。系统采用多视点立体视觉技术，通过高分辨率数字相机，对贴有编码点的被测物拍摄照片，依据多视点几何成像关系计算标定点的三维坐标，最终利用全局优化方法生成被测物的高精度三维坐标。

新拓三维光学摄影测量解决方案作为一种非接触式移动测量方式，具有精度高、速度快、超便携、环境适应性强等优良特性，适应应用大型工件及产品、生产设备、试验设施等对象的空间几何尺寸测量和静态变形分析。无需转站、移站，常替代激光跟踪仪、关节臂、经纬仪等设备使用。



自主知识产权核心算法



高速•高精度



便携•环境适应性强



自动化计算分析

航空航天

挑战尖端制造

飞机是庞大而复杂的飞行器系统，可称为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、零部件材料与形状各异、内部结构复杂、各种系统管路和线路密集等特点。

新拓三维以“做具有世界影响力的工业三维检测方案提供商”为目标，提供从产品开发、设计到加工、产品检验验收的整体服务，协助客户实现零部件的精确测量和控制，完成外形整体造型、三维分析模拟，从而使设计制造更迅速、过程制造更优化。针对航空航天领域，新拓三维为客户提供了贯穿材料测试、设计工程、生产制造、零部件及产品检测等飞机制造各阶段的测量解决方案。

材料分析

具备从材料、结构、热性能到运动、振动等全面的材料分析能力。其应用包括材料拉伸、弯曲和压缩、板材成型极限测定、高温变形、焊接、运动性能、抗冲击性能等。

航空发动机

贯穿制造全程，提供对于叶片、叶轮等航空发动机部件先进的测量技术与方法。

管道检测

飞机设计与制造过程中涉及大量的管道，其弯曲半径、长度、安装位置、走向以及相互间的配合也是飞机制造商需要考虑的课题。

零部件制造

提供从航空零部件的逆向测绘、毛坯快速余量分析、制造过程质量监控、高效率的零部件全尺寸检测等数字化检测方案。

仿真方案

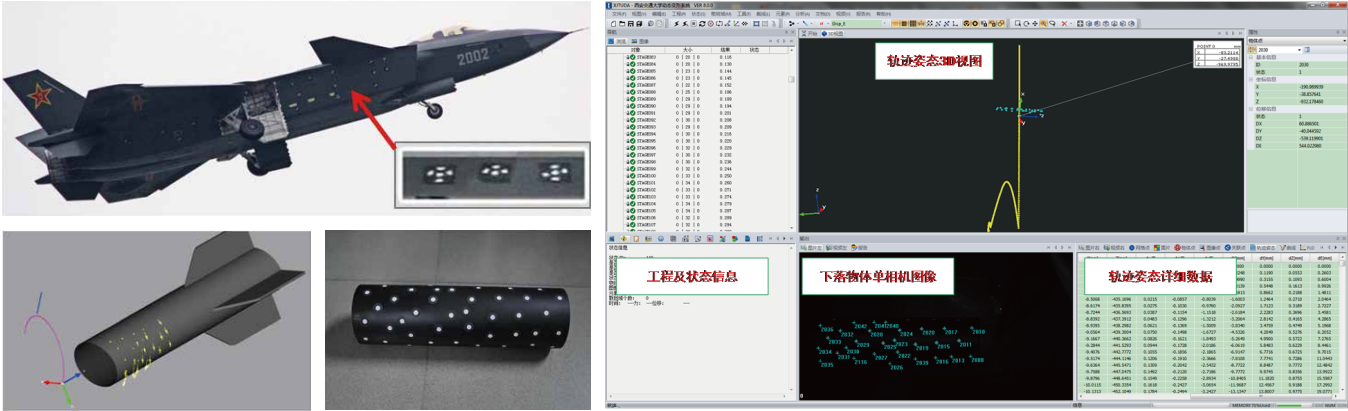
提供从飞机机翼机身装配检测、飞行中机翼变形检测、机舱座位变形检测、战斗机投弹运动轨迹测量等仿真模拟方案。



■ 航空航天

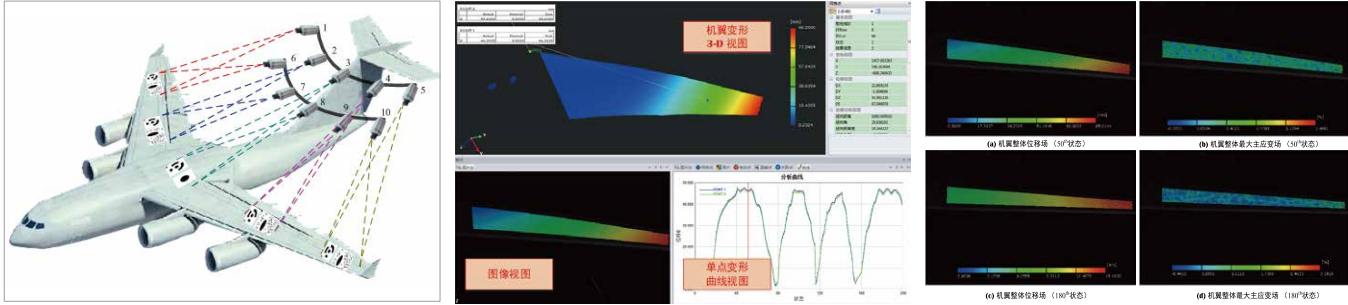
投弹运动轨迹测量

投弹运动轨迹分析， 通过从被测物体上面大景深测量， 进而获取其完整的运动轨迹。



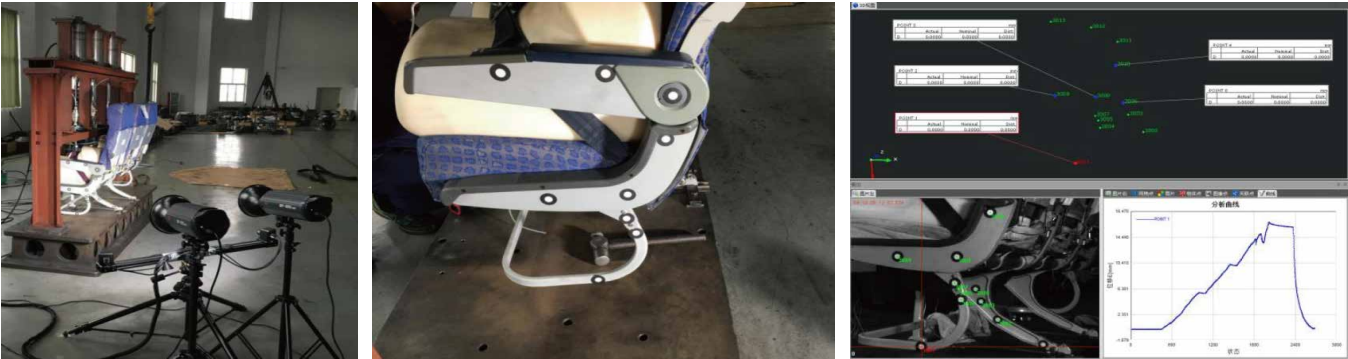
飞行中机翼变形测试

在高空飞行中对飞机机翼完成动态检测， 测量范围超过40米；多测头同步标定， 同时控制。



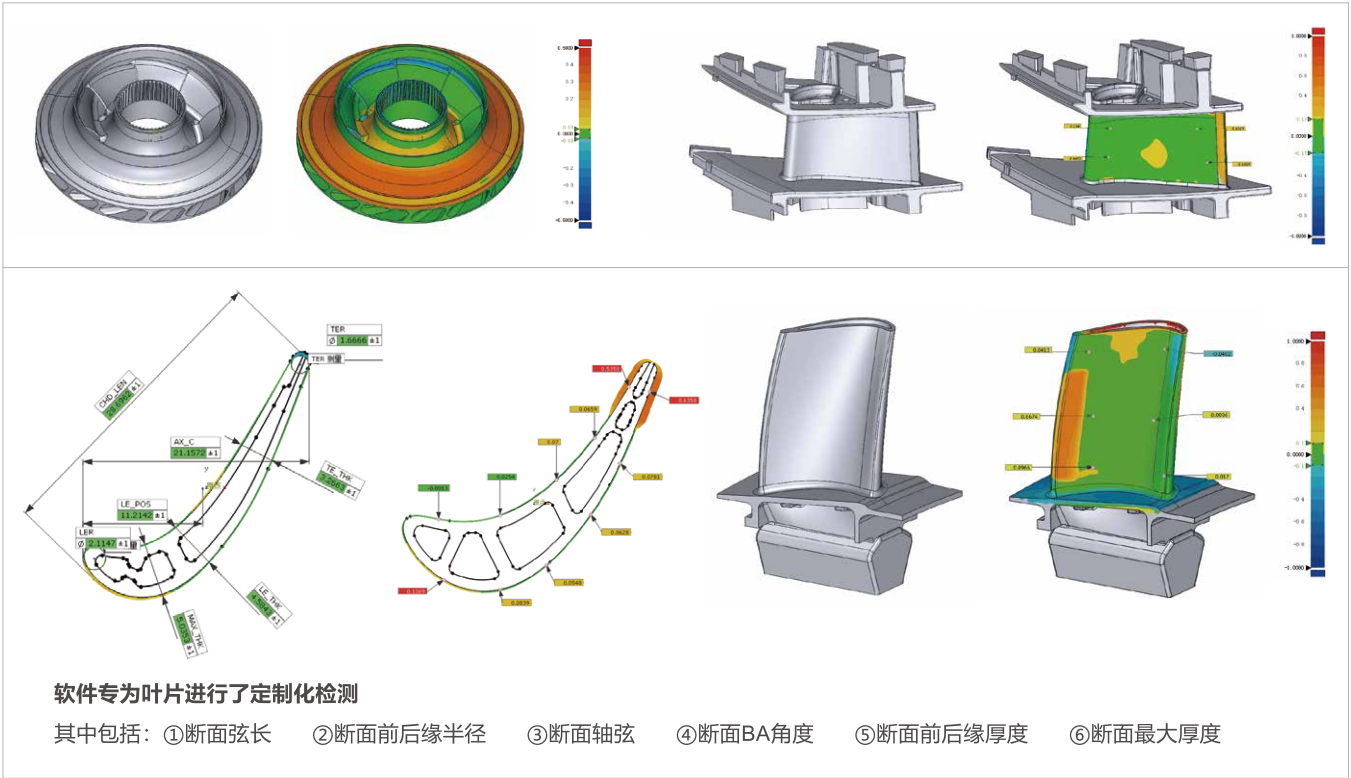
航空座椅变形测试

模拟飞机在飞行过程中受到外力冲击， 分别向上、 向前、 向后三个方向受力， 且逐级增加载荷， 以探究常规座椅和碳纤维座椅性能对比。

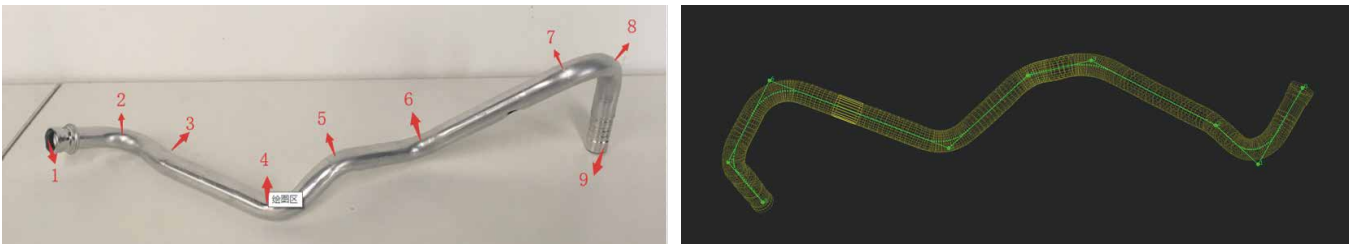


■ 航空航天

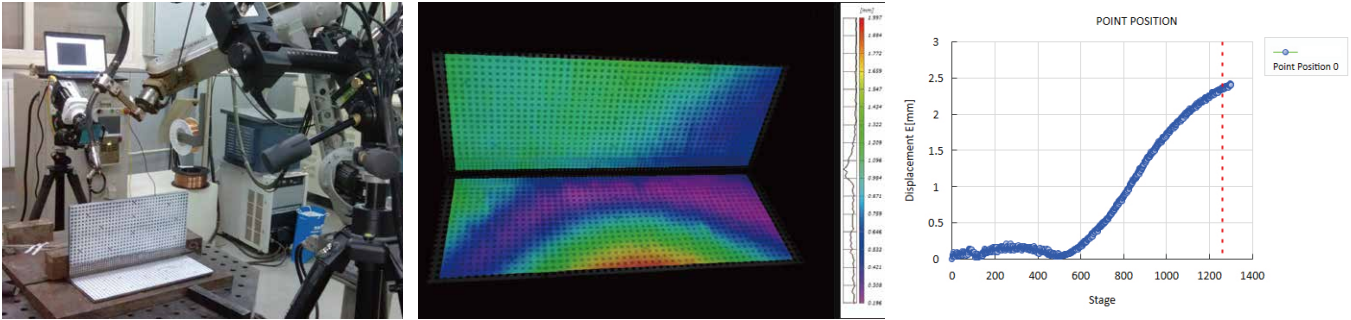
航空发动机叶片检测



航空发动机管道检测



焊接过程全场变形测试



汽车行业

贯穿制造的每个核心过程

如今源于缩短产品生产周期和控制成本的需要，要求企业在项目开发、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，从新车型的材料、整车设计开发，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，我们协助汽车制造业实现高效运转。

材料分析

具备从材料、结构、热性能到运动、振动等全面的模拟分析能力。其应用包括材料拉伸、弯曲和压缩、板材成型极限测定、高温变形、焊接、运动性能、抗冲击性能等。

管道检测

汽车管路系统分布着大量的管道，其弯曲半径、长度、安装位置、走向以及相互间的配合也是汽车制造商需要考虑的课题。

零部件制造

提供从汽车零部件的逆向测绘、毛坯快速余量分析、制造过程质量监控、高效率的零部件全尺寸检测、电子零部件尺寸检测、电子零部件及模具的设计加工等数字化检测方案。

整车测试

提供整车性能、总装车辆测试，如汽车前盖碰撞试验、汽车油管振动测试、车门开启/闭合实验、发动机启动振动测试等。

车身与分总成

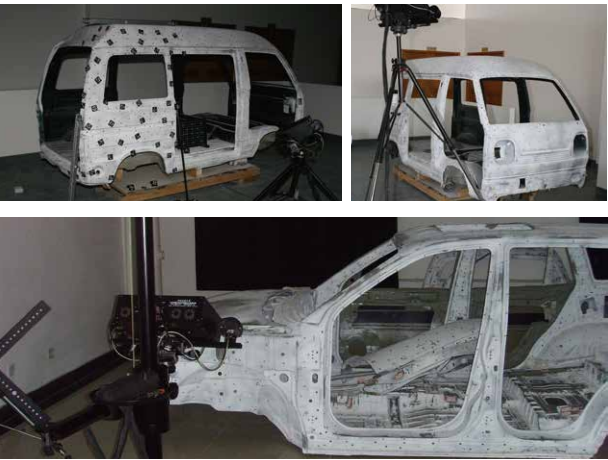
包括汽车车身和汽车模型的全尺寸扫描，汽车车门和覆盖件、汽车钣金件、汽车轮毂等的测量。



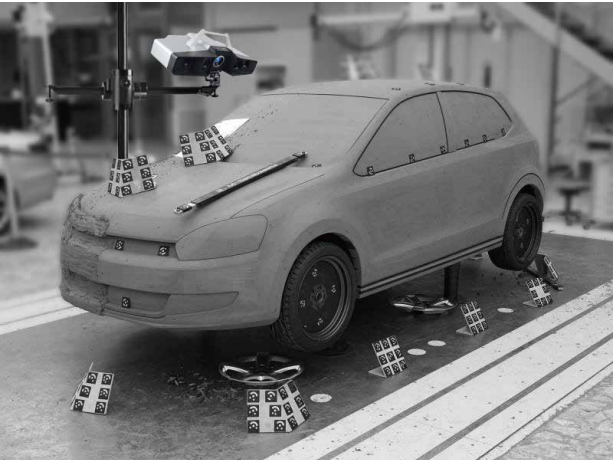
■ 汽车行业

整车设计开发

汽车行业的竞争已经进入白热化，汽车厂商都面临着诸多挑战与机遇，想在市场竞争中胜出，就必须缩短新品上市时间，并在设计上不断的创新以获取广大消费者青睐。当新车型的研发、检测、配件的改装有足够精确的三维数据做支撑之时，一切都能事半功倍。相比传统测量方式，非接触式三维测量技术明显能更好的适应新的需求。



汽车模具开发



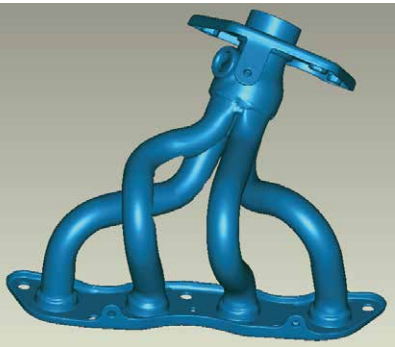
油泥模型扫描

零部件开发设计

通过提取物体表面的点云或网格数据，得到完整的零部件表面CAD模型、几何尺寸和形位公差等重要数据，用于检验加工精度和质量，达到了改进加工工艺和提升加工效率的效果。

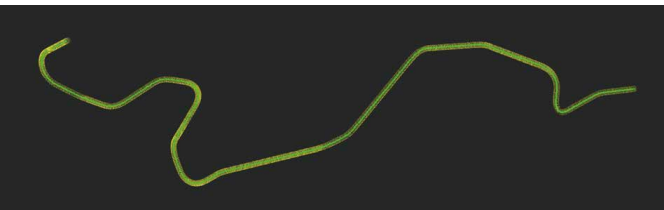
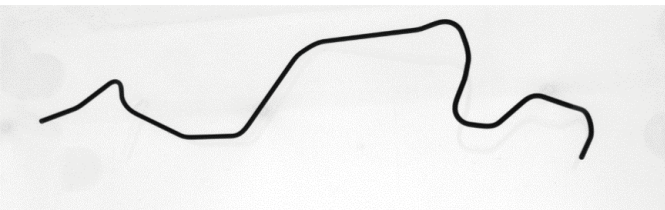


模具质量检测



汽车排气管逆向设计

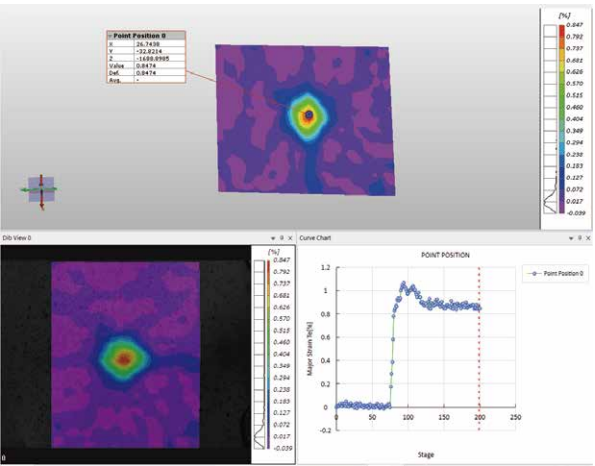
汽车发动机管道检测



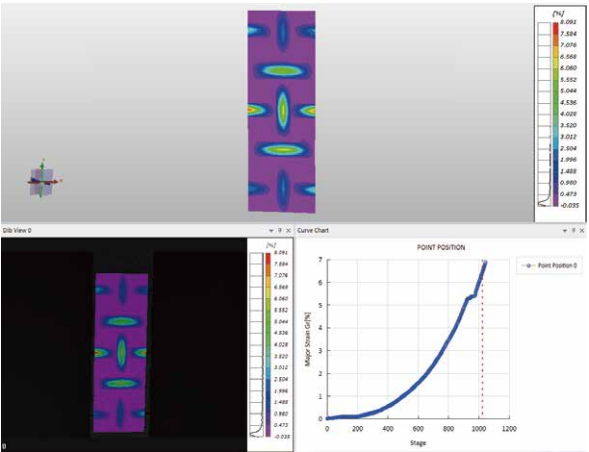
■ 汽车行业

汽车前盖碰撞试验

零部件的碰撞试验是为了让设计者更好地理解部件的变形机理；零部件的作用就是吸收碰撞发生时的能量，以及保持稳定；验证有限元模拟的碰撞结果的准确性。

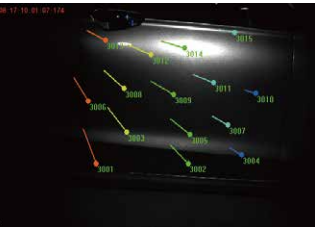


金属材料拉伸试验



车门开启/闭合实验

在车门开启与闭合的过程中，验证车身与车门之间的振动幅度，以验证减震材料性能。



发动机启动振动测试

发动机启动时发生的一系列振动，实时测量发动机室内部的零部件受到发动机启动的振动幅度。



制造行业

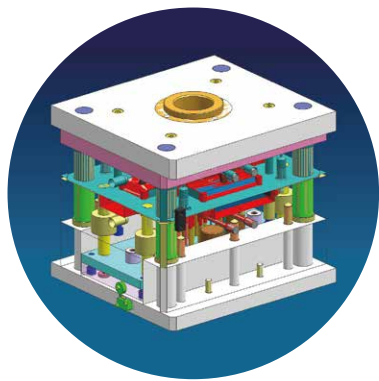
以灵活的方式满足不同的制造要求

随着工业生产的发展，制造行业对加工精度要求不断提高，机械制造的加工水平不断提高变得愈加重要。工业检测活跃在电子、模具、锻铸、注塑等每一个领域，覆盖产品设计、加工制造以及产品质量的检验阶段，通过模拟使用中现场的问题确保可制造性并提升客户的使用体验，更加精准的加工减少废料和残次品，并且能够高效、自动的完成产品的质量确认。



材料分析

具备从材料、结构、热性能到运动、振动等全面的模拟分析能力。其应用包括材料拉伸、弯曲和压缩、板材成型极限测定、高温变形、焊接、运动性能、抗冲击性能等。



模具的设计、加工、检测

在模具的制造全过程中，利用三维测量数据可直接对模具进行比对、分析。高精度、高效率、多功能和现场便携等功能满足模具行业用户多样化需求，并通过提升测量自动化水平而加速模具制造的效率。



锻铸造工艺

广泛应用于砂模、压印模和熔模铸造工艺，从数字化模型验证、加快模具试模和首件检测进程，到生产控制和数控加工，以确保工艺质量稳定和一致。

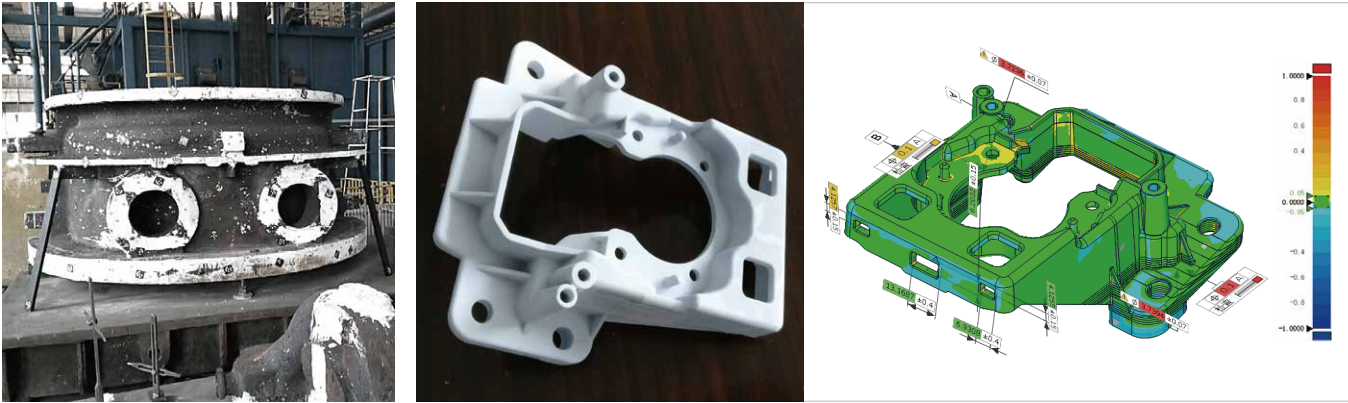


塑件和注塑成型

在塑料工程中，无论是注塑成型、注吹成型还是热成型，利用三维测量技术，有助于优化从原型到工模具构建、首件检验报告到装配分析和负载测试工艺，并有效节省时间。

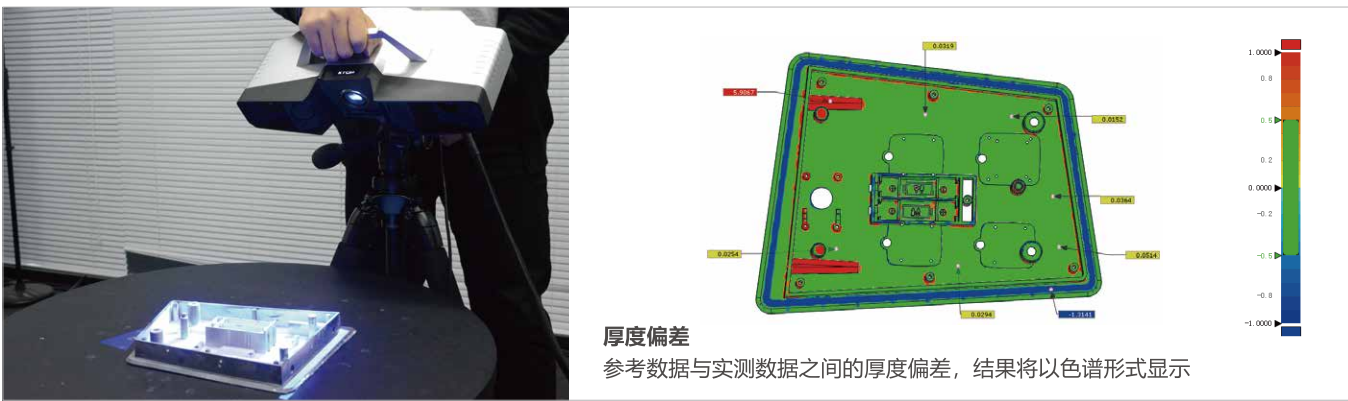
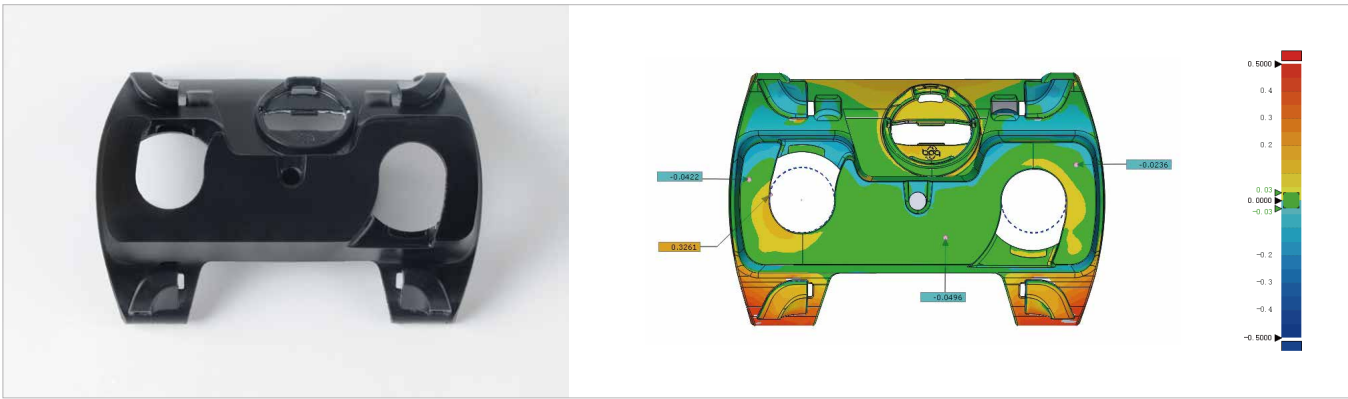
■ 铸造行业

广泛应用于铸造行业的各个设计及工艺环节，从CAD设计、CAE分析到模具检测、生产控制等，以确保工艺质量稳定和一致。



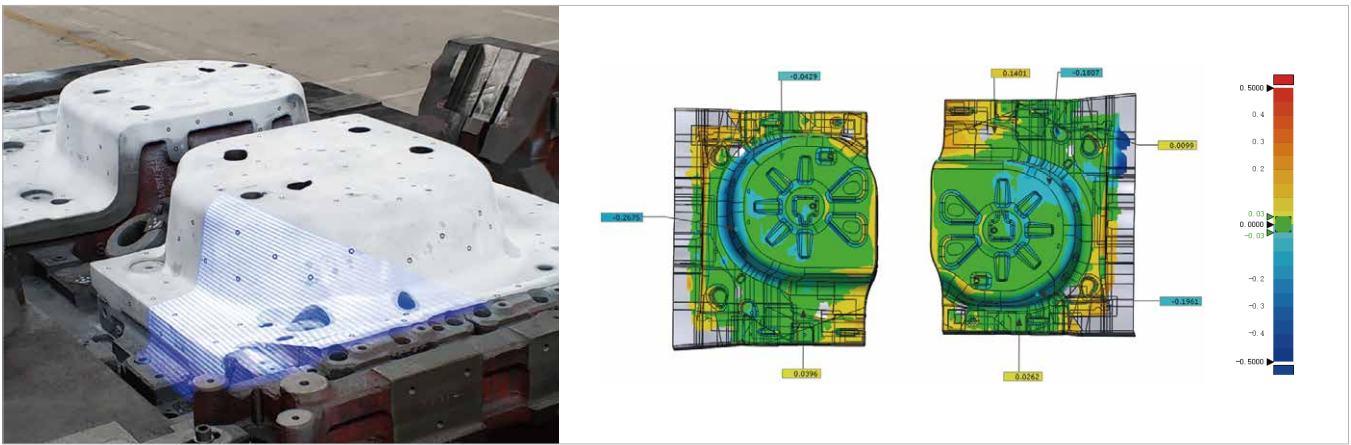
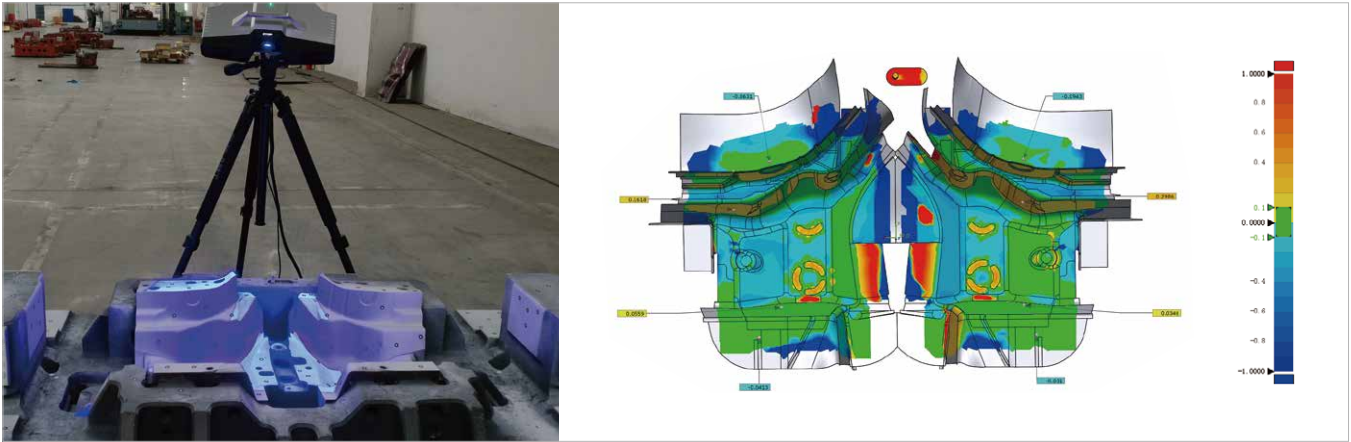
■ 注塑行业

无论测量对象的尺寸大小，都可以通过非接触式的测量方式检测，尤其是针对较为复杂的曲面，优势更加明显。对于注塑成型产品的原型设计、模具制造首件检验报告，以及装配分析都能为客户提供完整解决方案，有效节省时间成本。



■ 模具制造

在试模和模具制造中，检测模具零部件的形状和尺寸，包括部件几何形状、材料厚度、形位公差等模具制造中重要的参数等，有效提高设计、检验和生产效率，为客户节约成本，提高效益。



■ 电子行业

为了缩短产品开发周期，降低生产成本，提高产品质量，消费品制造商必须不断提升产品开发和生产能力。新拓三维解决方案适用于产品设计、研发、制造与检测的各个阶段，例如：在模具验收和首件检验期间，测量结果可提供关于制造零部件的几何形状和尺寸精度的综合数据。



重工和能源

挑战超大尺寸三维几何测量

对于一个国家来说，重工和能源是国家经济的基石，是永远追求的创新方向。无论船舶、动车、工程机械、通信工程、石油化工以及开发风能、太阳能和核能，都具有尺寸巨大、高精度、高加工要求和环境复杂的特点，都需要与之匹配的制造及检测解决方案，以确保设备的性能和整个能量转化过程中的最大效率。



材料分析

具备从材料、结构、热性能到运动、振动等全面的模拟分析能力。其应用包括材料拉伸、弯曲和压缩、板材成型极限测定、高温变形、焊接、运动性能、抗冲击性能等。



大尺寸测量

超大尺寸与严格的尺寸公差要求是重工与能源行业测量应用的特点所在，无论是超大尺寸的风车叶片、大型零部件的测量，还是集大尺寸与超高精度这一身的大型箱体、大型轴承的测量，三维工业检测设备在这一领域已被广泛应用，为提升重工与能源行业的产能做出贡献。



大尺寸扫描

重工与能源行业由于尺寸巨大，效率成为其最主要也是最难以逾越的瓶颈。而三维工业检测提供的先进扫描技术，是大尺寸高效检测的利器。一次扫描即可采集大量数据，同时也能达到很高的精度，是机车、船舶等必不可少的检测武器。



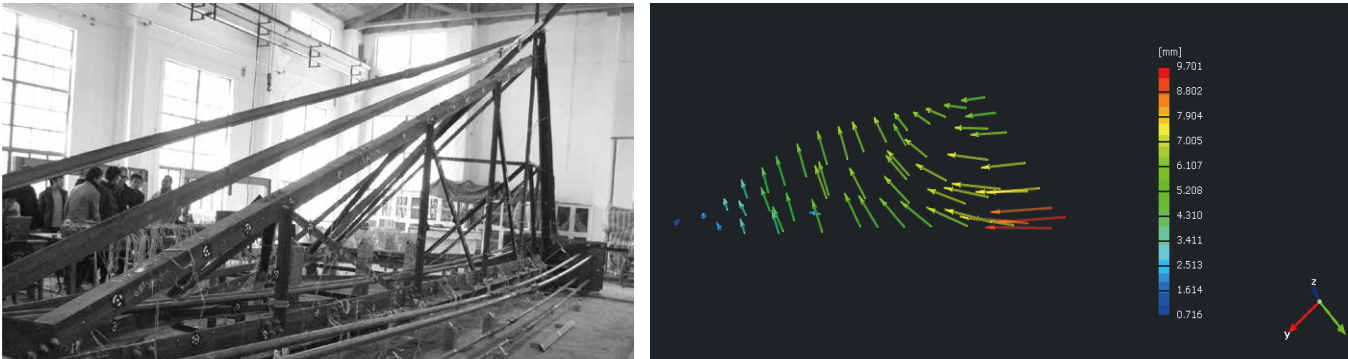
土木工程

随着社会和科技的发展，人类社会制造的工程建筑也越来越高大、复杂。超高、超大土木工程面对复杂的地理和地质环境下的质量和力学检测一直都是业界难题。三维应变测量系统满足土木工程非接触式、可视化变形测量的需求，通过在较大范围内捕捉试样表面的变形并进行分析，实现了试验过程中的动态测量。

■ 工程机械

塔架变形测试

通过不同载荷状态下观测移动参考点，确定某个物体观测部位的运动和变形情况。



钻井车应变测量

本实验拟研究野外开钻使用的钻井车轴臂在起升过程中关键部位的位移和应变，以达到分析轴臂关键部位力学性能的目的。



■ 通信工程

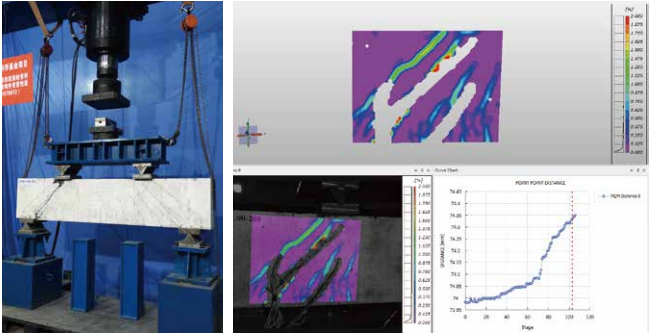
解决了大型天线全尺寸三维测量及静态变形检测难题，可用于大型天线整体结构的力学性能分析。通过精确测量面板各个调整点的调整量，天线主、副反射面在不同姿态下的重力变形情况，为天线的安装调整提供实时、准确的测量数据。



■ 土木工程

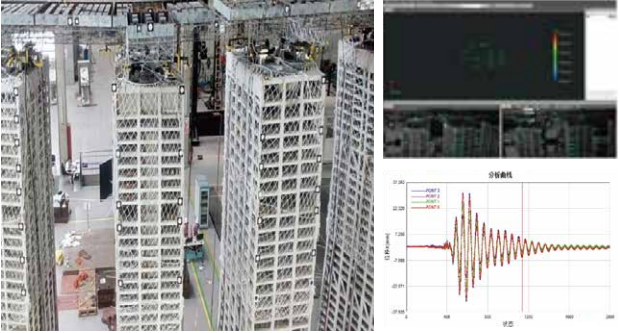
混凝土四点弯曲试验

区别于传统手段，可以测量裂缝宽度变化过程，较人眼分辨裂纹有更高的分辨率。



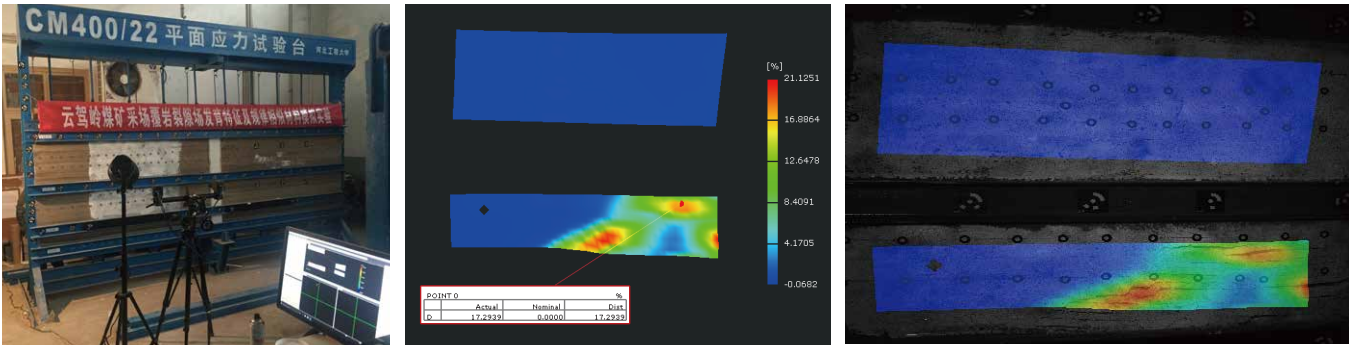
超高层建筑地震模拟实验

振动台模拟不同烈度的地震波，通过三维动态测量获取高楼在不同工况下的振动响应，进而分析现行结构的抗震性能，以指导后期的工程建设。



相似材料动态测量实验

测量沉降过程的位移场和应变场，裂纹生长过程和裂纹宽度变化过程。



■ 新能源

应用于风电、水利能源行业，对生产线产品质量控制和形位尺寸控制，特别适合复杂曲面。

