



中国智造 · 引领创造



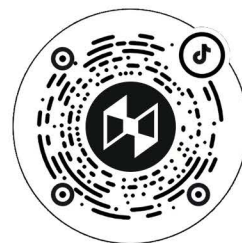
2022 Design
Intelligence Award
中国设计智造大奖



2022年亚洲青年艺术
设计新秀奖（最高奖）

杭州非白三维科技有限公司
杭州市余杭区文一西路1378号杭师大科技园E座9楼
电话 0571-28956099
邮件: 171465362@qq.com

欧洲中心地址:
Schanzenstr. 96, 40549 Düsseldorf



www.blackboxcv.cn





非白三维

About Us

非白三维系国家级高新技术企业，拥有各类专利、软件著作权120+项，发明专利20+项。技术力量源自微软亚洲研究院和浙大CAD队伍，是全球领先的3D机器视觉系统研发厂商，拥有完整的从光学到底层算法的全栈自主开发能力。

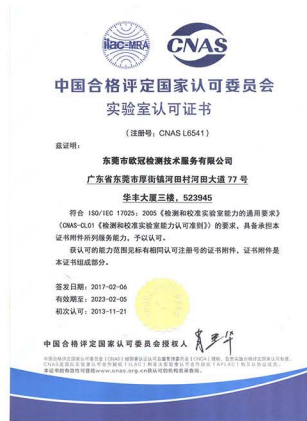
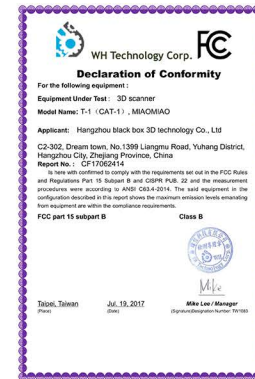
非白三维拥有国际化的队伍并在芬兰设立了欧洲中心，产品辐射30多个国家，并为博世、西门子、飞利浦、奥迪、宝马、奔驰、上汽大众、长城、吉利、比亚迪、雅迪、爱玛、新日、珠峰、爱旭股份、中国科学院、北京大学等客户及其配套厂商提供高精度、高稳定性、高鲁棒性的3D测量解决方案。

50⁺
销售国家及地区

10000⁺
客户

企业荣誉

Enterprise honor



获得多项荣誉

- 获得发明专利20余项
- 获得实用新型专利100+项
- 软件著作权100+
- 认定为省专精特新企业



发展历程

Development history



工业级

01 “晓” 系列
蓝激光手持三推扫描系统
超高性价比三维扫描仪，全栈自主研发。适用于极其复杂的配件。

02 “锐” 系列
蓝激光手持三推扫描系统
源自浙大CAD国家实验室。兼容主流软件，流程简单易上手。成倍提高质检和出图效率。

计量级

03 “极” 系列
蓝激光手持三推扫描系统
三维建模专家，3D扫描仪原厂设备。大幅提高质检和出图效率，适用于极其复杂的配件。

03 “极” 系列 Max
蓝激光手持三推扫描系统
三维建模专家，3D扫描仪原厂设备。大幅提高质检和出图效率，适用于极其复杂的配件。

NOVA-15 /NOVA-15 Max

SHARP-14 /SHARP-22 /SHARP-22 Max

EXTR-One /EXTR-22 /EXTR-30 Pro

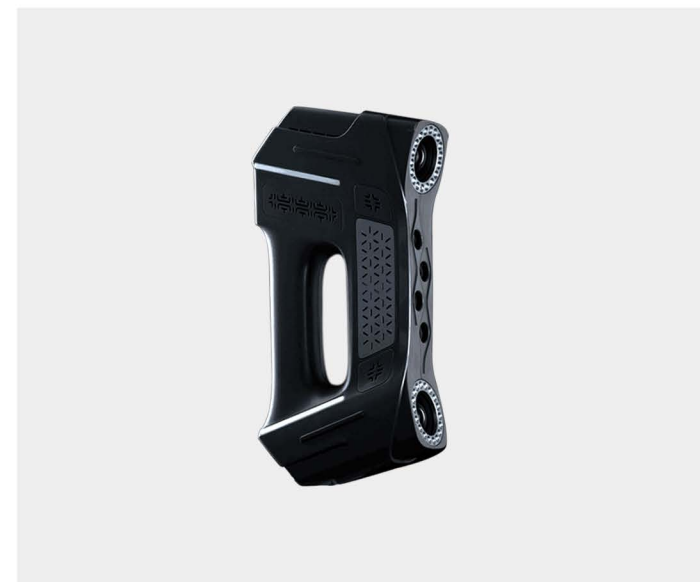
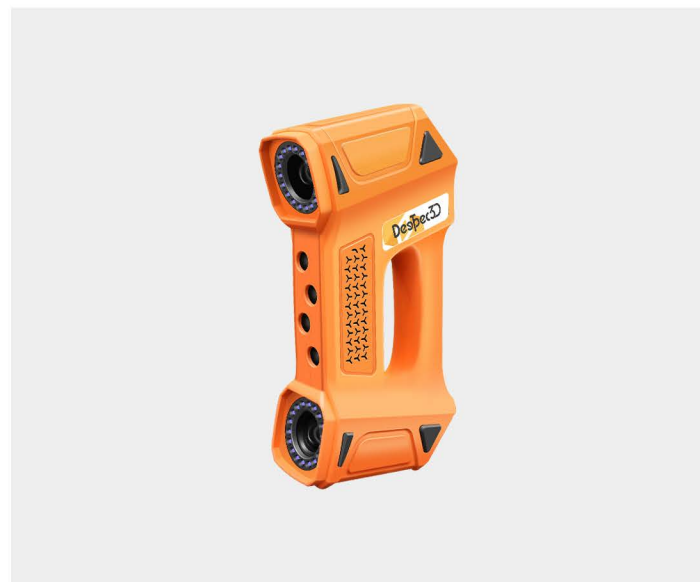
EXTR-22 Max

01/02

03/04

05/08

05/08



Blue laser
/ 入门

- 1、经典、经久耐用、高性价比
- 2、适合被扫描物体1m左右，扫描精度**0.04-0.05**mm/m

Blue laser
/ 基础

- 1、蓝激光产品、高鲁棒性
- 2、适合扫描 300mm-2000mm产品，扫描精度**0.03-0.04**mm/m

Blue laser
/ 进阶

- 1、蓝激光产品、全角金属散热模组，更好的用料提供了比基础产品，更高的稳定性和精度的重复性
- 2、适合扫描300mm-3000mm的产品，扫描精度**0.02-0.03**mm/m

Blue laser
/ 专家

- 1、精细扫描模块 增加了精细扫描细节的能力
- 2、适合扫描 300mm-3000mm 产品，扫描精度**0.01-0.02**mm/m

计量级手持激光三维扫描系统

结构光三维扫描系统

自动化和其他

医疗

04 EarFigure

专业级耳印扫描仪，3D扫描仪原厂设备。针对人体耳模模型，获取3D数据的一款专业级医用三维扫描仪。

耳印医疗行业解决方案

09/10



/ 听力

EarFigure
医疗行业解决方案

05 DentistryFigure

专业级齿科扫描仪，3D扫描仪原厂设备。针对人体牙齿模型，获取3D数据的一款专业级医用三维扫描仪。

齿科医疗行业解决方案

11/12



/ 口腔

DentistryFigure
医疗行业解决方案

教育

06 ArrayBlocks

全自动、高精度、高细节。双轴/单轴、彩色/高速不同版本的配置，转台全自动扫描。

Array Block Education / Array Block Beast

13/14



/ 入门

ArrayBlock Education
结构光三维扫描系统



/ 专业

ArrayBlock Beast
结构光三维扫描系统

07 摄影测量系统

具有精度高、测量尺寸大、速度快和自动化程度高等优点，是目前较为成熟的商业化工业数字摄影测量产品。

技术规格/技术特点/应用场景

15/16



摄影测量

工业数字摄影测量产品



计量级手持激光三维扫描系统

08 应用场景

非白三维根据不同行业的不同需求，为每个客户提供完整的全套三维解决方案，广泛应用于各个领域。

全尺寸质检流程/逆向工程解决方案

17/18



智能引导系统

(自动化检测系统)



结构光三维扫描系统

自动化和其他

09 市场分布

中国/德国

19/20



Formbuilder

#00000000

3D COMPUTER VISION TECH

晓系列

晓-15 / 晓-15 Max

- 超高性价比三维扫描仪
- 全栈自主研发


兼容主流软件
兼容主流逆向软件
兼容主流三维检测软件

CAD
流程简单
只需四步，完成全尺寸质检流程
快速实现从扫描到可加工图纸


上手简单
全流程扫描指导，
软件界面设计清晰易懂。


大幅提高质检和出图效率
成倍提高质检和出图效率。
降低工业生产成本



技术规格

Technical specifications

型号 Model	晓-15	晓-15 Max
景深	620mm	≥300mm
扫描模式	高速扫描，大幅面扫描，深孔扫描，精细扫描	手持激光多线扫描，手持激光深孔扫描
光源	15束快速蓝激光平行线+ 7束精扫平行线+1束深孔激光线	30束快速蓝激光平行线+ 7束精扫平行线+1束深孔线
激光类别	class II （人眼安全 Eye-safe）	
扫描速度	不低于 1,080,000 次测量 / 秒	≥ 1,650,000 次测量 / 秒
扫描精度	0.02mm	0.03mm
扫描面幅	最大 400 mm x 400 mm	100 mm - 4000 mm
扫描方式	激光扫描（安全激光）	
体积精度	0.02mm±0.035mm/m	0.03+0.06mm/m, 最高精度0.03
基准距	300 mm	
传输方式	USB3.0	
工作温度	-10℃—40℃（非冷温度）	
兼容软件	Geomagic, PolyWorks, CATIA V5, SolidWorks, Pro/ENGINEER,SolidEdge,3ds Max,Maya等三维软件	
输出数据	.ply,.obj,.vtk,.stl,.off,.ma,.txt,.asc,.neu,.xyz,.scv,.pn,.pv,.pov.....可定制（customizable）	

全球领先

GLOBAL LEADER

源自浙大CAD国家实验室 | 微软亚研

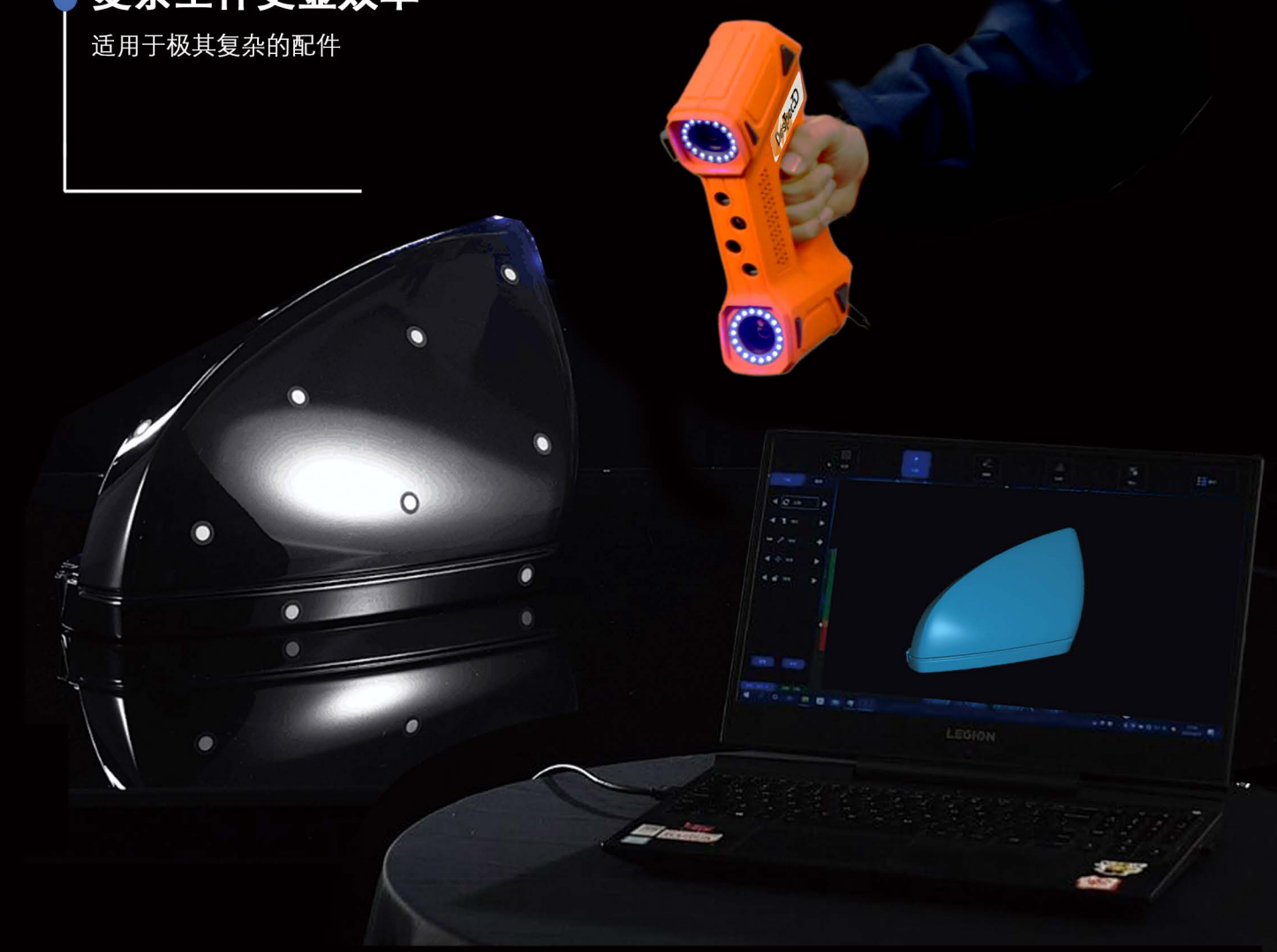
-  全尺寸质检
-  批量化质检
-  结合机器人的自动化质检
- DG&T 多种DG&T质检能力
-  整体和局部公差带自由设置

- **多线激光**
更高效的建立空间的坐标系

- **自由扫描**
手持扫描，轻巧便携，快捷按钮直连软件，
提供多项快捷操作

- **精度稳定**
稳定可靠的精度，转台联动，自动扫描

- **复杂工件更显效率**
适用于极其复杂的配件



锐系列

锐-14|锐-22|锐-22 Max

专业人员 创业工作室

- 三维建模专家
- 3D扫描仪原厂设备

锐系列专为**专业人员和创业工作室**设计的高性能工业级手持激光三维扫描系统。

技术规格

Technical specifications

型号 Model	锐-14	锐-22	锐-22 Max
景深	620mm		
扫描模式	高速扫描，大幅面扫描，深孔扫描		高速扫描，大幅面扫描 深孔扫描，精细扫描
光源	14 束交叉激光线 +1 束激光线	22 束交叉激光线 +1 束激光线	22 束交叉激光线 +7+1 束激光线
激光类别	class II （人眼安全 Eye-safe）		
扫描速度	1,650,000 次测量 / 秒	2,020,000次测量 / 秒	2,020,000次测量 / 秒
扫描范围	100mm~4000mm		
扫描方式	激光扫描（安全激光）		
扫描精度	0.02mm	0.02mm	0.02mm
体积精度	0.020mm±0.035mm/m		
传输方式	USB3.2		
工作温度	0℃—40℃（非冷温度）		
基准距	300 mm		
输出数据	.ply,.obj,.vtk,.stl,.off,.ma,.txt,.asc,.neu,.xyz,.scv,.pn,.pv,.pov.....可定制（customizable）		

全球领先

GLOBAL LEADER

源自浙大CAD国家实验室 | 微软亚研



全尺寸质检



批量化质检



结合机器人的自动化质检



多种DG&T质检能力



整体和局部公差带自由设置

- **0.02mm±0.02mm/m**
摄影测量
更强的累计误差控制能力

小件最高：0.01mm
中大型件(最高)：0.02mm

- **重复精度高且稳定**
 - 1、精细扫描模块，增加了精细扫描细节的能力
 - 2、适合扫描**300mm-3000mm**产品，
精度**0.02+-0.02mm/L**左右



兼容主流软件

兼容主流逆向软件
兼容主流三维检测软件



大幅提高质检和出图效率

成倍提高质检和出图效率。
降低工业生产成本



上手简单

全流程扫描指导，
软件界面设计清晰易懂。

CAD

流程简单

只需四步，完成全尺寸质检流程
快速实现从扫描到可加工图纸

极系列

极One|极30 PRO|极-22|
极22 Max



2022 Design
Intelligence Award
中国设计智造大奖

- 三维建模专家
- 3D扫描仪原厂设备



兼容主流软件

兼容主流逆向软件
兼容主流三维检测软件

CAD

流程简单

只需四步，完成全尺寸质检流程
快速实现从扫描到可加工图纸



上手简单

全流程扫描指导，
软件界面设计清晰易懂。



大幅提高质检和出图效率

成倍提高质检和出图效率。
降低工业生产成本

全球领先

GLOBAL LEADER

源自浙大CAD国家实验室 | 微软亚研

● 高鲁棒性

适应各种材质

轻松驾驭 **高反光**，**高亮度物体**

● 不惧复杂配件

适用于极其复杂的配件

配件越复杂，越具有扫描优势

● **0.01mm ±0.02mm/m**

0.01±0.015mm (选配摄影测量，更强的累计
误差控制能力) 计量级高精度；

● **30条激光线；210万点/秒**

高速获得数据

超流畅扫描体验

● **重复精度稳定**

稳定可靠，同一工件多次测量，
结果一致性好

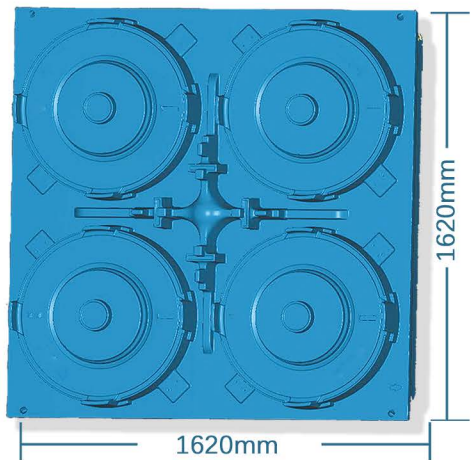




大

超大幅面

适合超大幅面模具扫描与质检，
极大提高效率，成本降低正本



全尺寸质检



批量化质检



结合机器人的自动化质检



多种DG&T质检能力



整体和局部公差带自由设置

精

重复精度高且稳定

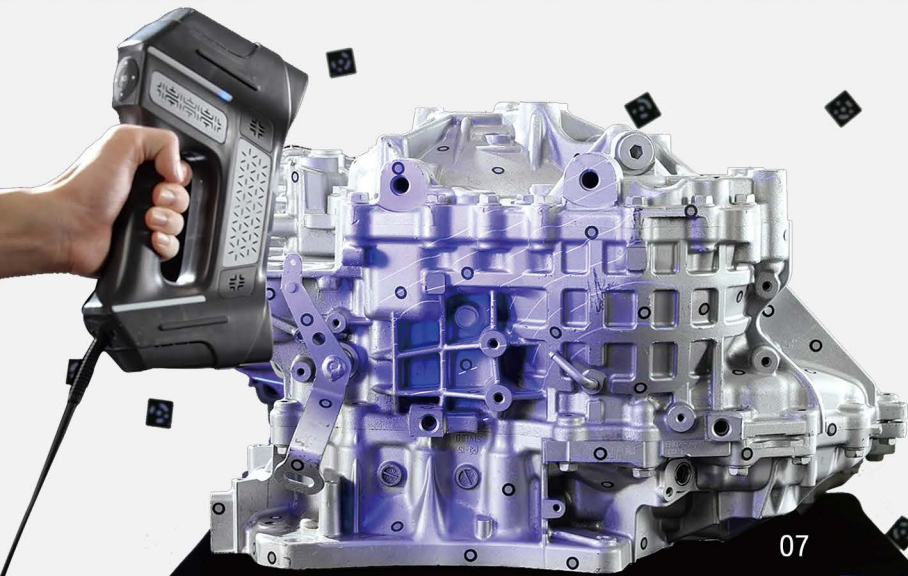
真实超高精度，重复精度高且稳定
摄影测量误差控制能力极强

$0.01\text{mm} \pm 0.015\text{mm/m}$

摄影测量 更强的累计误差控制能力

小件最高：0.01mm

中大型件(最高)：0.02mm



真测：1000.1mm

偏差 0.0053mm

实测值	1000.1053
偏差	0.0053
参考值	1000.1
	1000.1 ±0.02

实测值	299.993
偏差	-0.007
参考值	300
	300 ±0.02

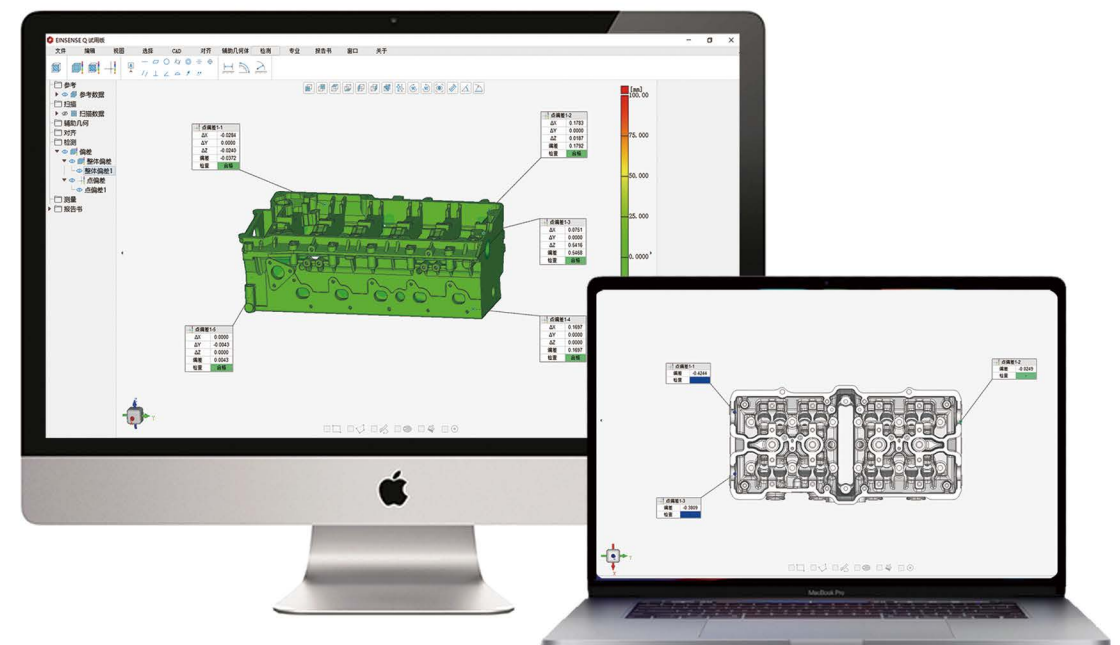
真测：300 mm

偏差 0.007mm

技术规格

Technical specifications

型号 Model	极-one	极-22	极30 PRO	极22 Max
景深	620mm			
扫描模式	高速扫描，大幅面扫描，深孔扫描		高速扫描，大幅面扫描，深孔扫描，精细扫描	
光源	14 束交叉激光线 +1 束激光线	22 束交叉激光线 +1束激光线	30 束交叉激光线 +7+1 束激光线	22 束交叉激光线 +7+1束激光线
激光类别	class II （人眼安全 Eye-safe）			
扫描速度	1,650,000 次测量 / 秒	2,020,000次测量 / 秒	2,100,000次测量 / 秒	2,020,000次测量 / 秒
扫描范围	100mm~4000mm			
扫描方式	激光扫描（安全激光）			
扫描精度	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.015mm
体积精度	0.020mm+0.020mm/m			0.015mm+0.020mm/m
传输方式	USB3.2			
工作温度	0℃—40℃（非冷温度）			
基准距	300 mm			
输出数据	.ply,.obj,.vtk,.stl,.off,.ma,.txt,.asc,.neu,.xyz,.scv,.pn,.pv,.pov.....可定制（customizable）			



EARFIGURE

Professional Ear Print Scanner

- 专业级耳印扫描仪
- 3D扫描仪原厂设备

EarFigure耳模三维扫描仪是一款针对人体耳模模型,获取3D数据的一款专业级的医用三维扫描仪,其利用高精度结构光三维扫描技术多轴全自动三维扫描,扫描数据可与3shape shell designer设计软件、Envisiontec3D打印实现无缝对接。



技术规格

Technical specifications

型号 Model	EARFIGURE
传感器分辨率	300万像素X2 黑白工业CMOS
整体精度	≤0.03mm
重复精度	≤0.03mm
产品尺寸、重量	尺寸:263cmx231cmx529cm; 重量: 13kg
扫描范围	100mm*100mm*75mm
扫描时间	≤2min
扫描原理	工业高精度结构光
编码发射器	LED冷光(人眼安全)
扫描模式	转台全自动
拼接方式	多角度全自动拼接
数据输出格式	STL、自定义格式
适配器电压	DC12V,5A
电脑推荐配置	OS : Windows7 (64位) CPU: intel i5 处理器 RAM: 6GB及以上 GPU: NVIDIA GTX750 以上

技术特点

Technical characteristics



一键操作

全自动扫描 智能拼接 一键输出数据



超高精度

300万像素 高分辨工业相机 重复精度小于0.03mm



无缝对接

无缝对接3D打印工具



自动平滑

数据自动平滑处理 数据可直接用于生产



极速扫描

单幅扫描时间≤2min 4min内获取耳模数据

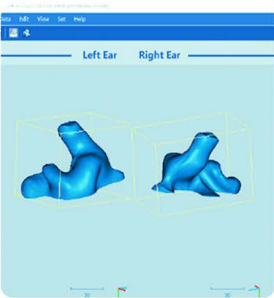


完美兼容

兼容3Shape shell designer与Envisiontec3D打印

应用场景

Application scenarios



DENTISTRYFIGURE

Professional Dental Print Scanner

- 专业级齿科扫描仪
- 3D扫描仪原厂设备

DentistryFigure齿科三维扫描仪是一款针对人体牙齿模型,获取3D数据的一款专业级的医用三维扫描仪,其利用高精度结构光三维扫描技术多轴全自动三维扫描,扫描数据可与3shape shell designer设计软件、Envisiontec3D打印实现无缝对接。



技术规格

Technical specifications

型号 Model	DENTISTRYFIGURE	
传感器分辨率	300万像素X2 黑白工业CMOS	
整体精度	≤ 0.015mm	
重复精度	≤ 0.03mm	
产品尺寸	尺寸:263cmx231cmx529cm	
扫描范围	100mm*100mm*75mm	
扫描时间	咬合13s;上颌/下颌30s;基牙1-8颗30s; 印模120s	
扫描原理	工业高精度结构光	
编码发射器	LED冷光(人眼安全)	
扫描模式	转台全自动	
拼接方式	多角度全自动拼接	
数据输出格式	STL、自定义格式	
适配器电压	DC12V,5A	
电脑推荐配置	OS : Windows7 (64位) RAM: 6GB及以上	CPU: intel i5 处理器 GPU: NVIDIA GTX750 以上

技术特点

Technical characteristics

一键操作
全自动扫描 智能拼接 一键输出数据

无缝对接
无缝对接3D打印工具

极速扫描
单次扫描速度小于10s, 完整取型时间不超过90s

超高精度
300万像素 高分辨工业相机 重复精度小于0.03mm

自动平滑
数据自动平滑处理 数据可直接用于生产

完美兼容
兼容3Shape shell designer与Envisiontec3D打印

应用场景

Application scenarios



Array

Array Block Education | Array Block Beast

- 全自动 高精度 高细节
- 双轴/单轴 彩色/高速

从用户提供校准到编辑处理数据全自动三维扫描系统的完整解决方案；
为用户提供丰富的细节和纹理的3D扫描数据亦可提供；
单轴/双轴、彩色/高速 不同版本的配置为客户提供丰富的贴合实际应用的丰富选择。



技术规格

Technical specifications

型号 Model	Array Block Educationm	Array Block Beast
扫描模式	转台全自动扫描、自由扫描	转台全自动扫描，转台多轴全自动扫描，专业扫描
拼接方式	转台多轴扫描拼接、转台自动拼接、标记点拼接、手动拼接、特征拼接	
扫描精度	体积精度：0.1mm	体积精度：0.05mm 细节精度：0.05mm
扫描范围	转台全自动: 220x220x210mm, 转台多轴全自动: 222x222x222mm 自由扫描: 740x740x740mm	转台全自动:200X150x150mm, 转台多轴全自动:222x222x222mm 专业模式:1200x1200x1200mm
扫描速度	转台全自动扫描：2min，自由扫描：6s（单幅）	≤0.6s
纹理扫描	24位真彩 支持纹理导出和导入 纹理分割编辑修改	
输出数据格式	STL、ASC、OBJ、PLY、VTK、OFF、FB	
传感器分辨率	300万彩色相机2个	130万工业相机2个
点距		0.10mm-0.15mm
编码发射器	LED冷光（人眼安全）	
拍摄距离	400mm	
工作温度	0℃-40℃	
设备重量、尺寸	1.9kg、607x240x214mm	
适配器电压	DC12V，5A，60w	
转台最大承重	5kg	
电脑推荐配置	OS: Windows7（64bit） GPU: NVIDIAGTX650以上	CPU: inteli5处理器 RAM: 4GB及以上

产品亮点

Application scenarios



超薄转台
超薄双轴转台 行业新标杆



无缝对接
无缝对接3D打印



超能双轴
全自动双轴转台，一键实现不同尺寸、精度的三维扫描



全自动化
转台全自动拼接



细节加倍
高精度 多角度扫描无死角



极速扫描
扫描速度快，节省更多时间

应用场景

Application scenarios



工业小件



文物 /VR、AR建档



设计师辅助设计



3D扫描打印



鞋类扫描



产品逆向设计



逆向设计



产品测量



实验教学



玩具手办



STEAM教育



3D创客教育

摄影测量系统

该系统具有精度高、测量尺寸大、测量速度快和自动化程度高、能在恶劣环境中工作等优点，是目前较为成熟的商业化工业数字摄影测量产品。摄影测量原理是利用机器视觉来计算获取编码标记点的三维坐标信息。在待测量物件表面贴好磁性编码点，布置好标尺基准杆，使用24mm固定焦距数码相机对待测物进行拍照。将拍摄的所有照片导入到三维摄影测量系统软件计算贴在物体表面磁性编码点的三维坐标信息，形成一个完整准确的编码坐标系。



技术规格

Technical specifications

型号 Model	U5	U6
测量范围	<100m	
测量精度	0.15mm/4m	
相机配置	专用单反相机	
校准方式	自校准	
匹配方式	全自动匹配	
操作系统	Windows7/8/10	
附件配置	碳纤维标尺、防误码编码点（可重复使用）、标志点、闪光灯、内存卡	碳纤维标尺、防误码编码点（可重复使用）、标志点、闪光灯、内存卡、可重复用背胶贴
工作环境	-20至60摄氏度	-20至60摄氏度
解算方式	高精度解算（高精度形心修正）	
厚度补偿	支持	
误差补偿	支持	
方向补偿	支持	
内 容		
软件	●	●
单反相机及镜头	●	●
碳纤维标尺	●	●
防误码编码点	●	●
标志点	●	●
闪光灯	●	●
内存卡	●	●
可重复用背胶贴		●
仪器专用箱	●	●

技术特点

Technical characteristics

测量范围广

便携式大尺寸三维摄影测量系统，采用定焦镜头，5060万高像素，达到巨大的采集范围。在保证精度的情况下单次采集宽度可达近10米，测量范围达100m。

测量精度高

采用低膨胀高精度基准杆，系统支持双基准杆校准，以及高精度运算、编码点厚度补偿等，使摄影测量系统达到非常高的数据精度。每4米误差不超过0.1mm

高分辨率

采用定焦式高分辨率数码相机，经过工程师专业调试和校准

灵活性高

配合自主研发的三维扫描仪，可快速、准确获取大物件的三维数据

自主知识产权

相机自标定技术，自主软件知识产权，具有独特的核心算法

应用广泛

可应用于大物体复杂曲面的数据采集、检测、对比等

应用场景

Application scenarios



汽车工业



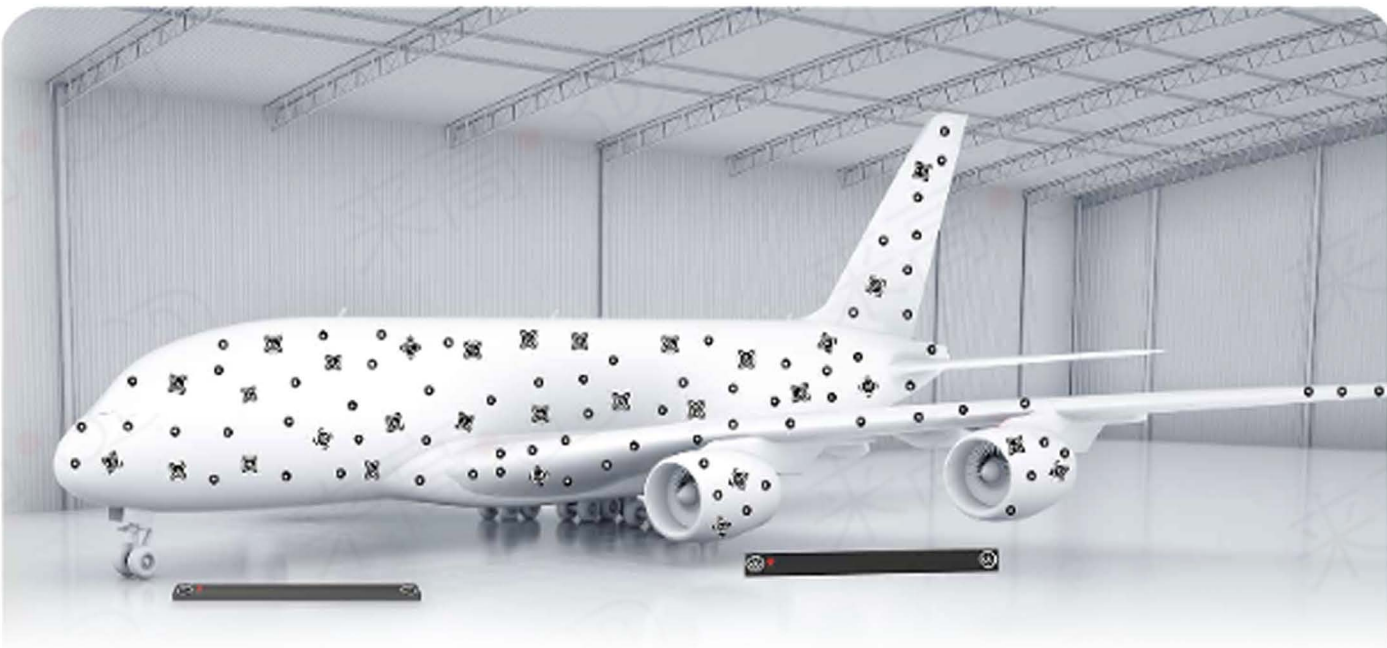
能源制造



航空航天



船舶制造



应用场景

Application scenarios

非白三维根据不同行业的不同需求，为每个客户提供完整的全套三维解决方案，广泛应用于各个领域，如：航空航天、汽车工业、模具制造、机械制造、3D打印、教学科研、文物雕塑、XR、军工领域、家装设计等等。



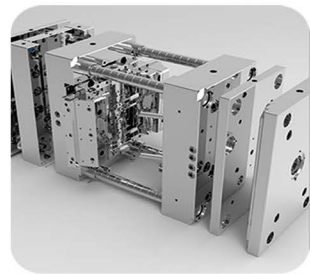
汽车工业



交通运输



航空航天



模具制造



医疗健康



教学科研



机械制造



能源制造



家居设计



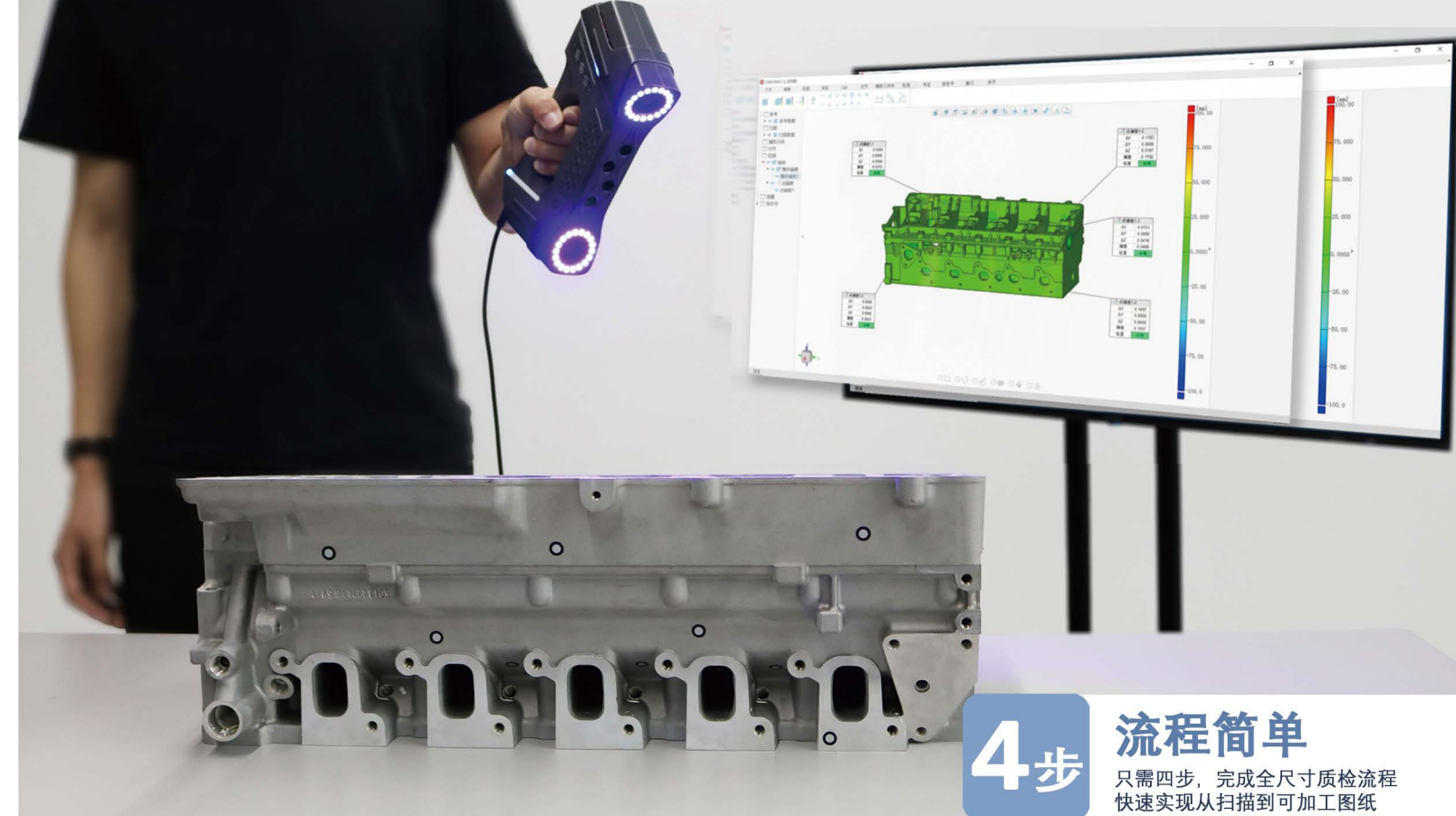
文物雕塑



XR



军工领域



4步

流程简单

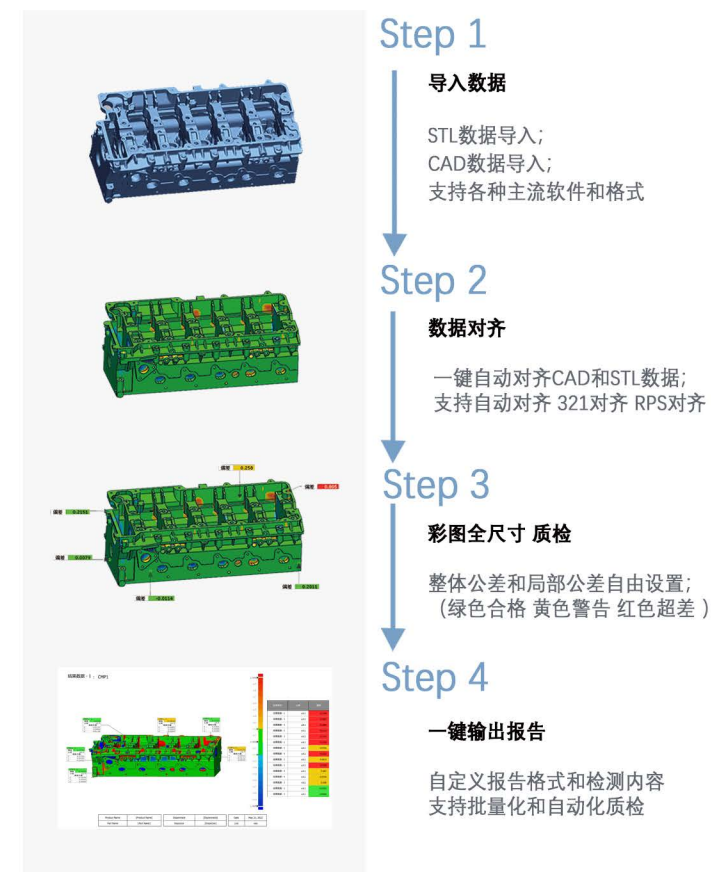
只需四步，完成全尺寸质检流程
快速实现从扫描到可加工图纸

全尺寸质检流程

Full size QC process

从扫描到可加工图纸

From Scan to Machinable drawings



市场分布
Global Market

