

FreeScan UE Pro

多功能激光手持三维扫描仪

一扫俱全，小大由之





FreeScan UE Pro

FreeScan UE Pro保持FreeScan UE高精度、稳定的重复精度以及轻量化设计的同时，提升精细扫描以及大型工件扫描全局精度控制的能力，采用26+7+1条蓝色激光线组合并集成摄影测量模块，兼顾速度、精度和细节，将为用户提供可适用不同尺寸扫描场景的技术方案，进行计量级精度检测、逆向设计、增材制造及其他应用。



摄影测量标尺

摄影测量，实现大体积物体
三维扫描全局精度控制



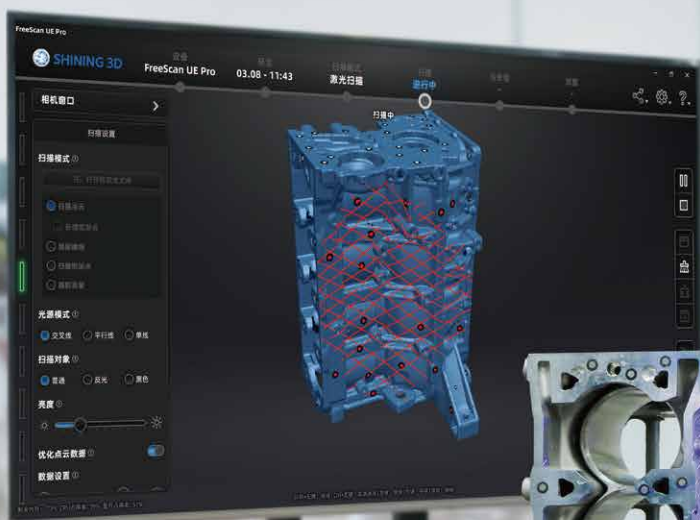
稳定计量精度

精度0.02mm，满足工业测量需要，
精度稳定，多次测量结果一致性高。



全局精度控制

集成摄影测量功能无需布置编码点，
快速锁定大场景目标框架空间位置。



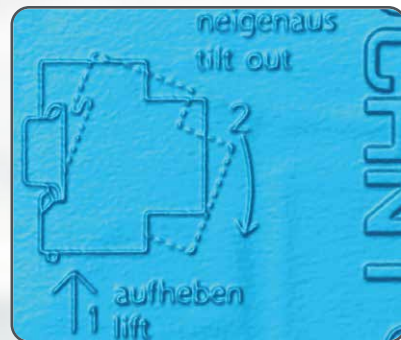
三种扫描模式

26条交叉激光线快速扫描全局，
7条平行激光线精细扫描细节，
1条单线激光线获取深孔数据。

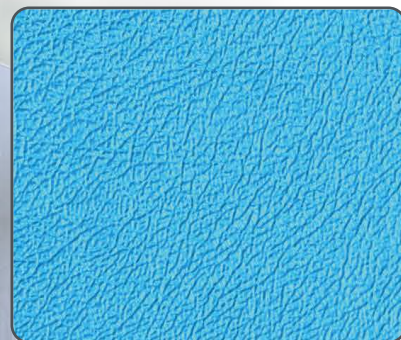


轻巧便携易用

延续轻量化及人体工学设计，
引导式软件界面操作更便捷。



空气开关外壳表面(数据)



纹理样板卡(数据)



适用广泛材质

无惧黑色、高反光表面材质，
减少喷粉处理，扫描更高效。



细节完整丰富

高分辨率相机和7条平行激光线，
可扫描细微特征，准确还原细节。

应用领域



汽车工业

- 车辆外观设计
- 生产质量控制
- 供应链质量管理
- 汽车个性化改装



轨道交通

- 造型设计
- 整体尺寸控制
- 生产线装配调试
- 工件维修保养



航空航天

- 飞机结构检查
- 发动机检测
- 内饰件设计
- 维护维修运行



能源制造

- 逆向工程设计
- 形变分析
- 流体动力学分析
- 叶轮叶片检测



模具检测

- 虚拟装配
- 质量控制
- 磨损分析维修
- 工装夹具设计



机械制造

- 质量检测与控制
- 快速成型检测
- 工具及模具调整
- OEM和旧部件再造

软件在线更新

FreeScan扫描软件

三维设计软件

 Geomagic Design X

 Solid Edge
SHINING 3D Edition

三维检测软件

 Geomagic Control X

 PolyWorks



软件在线更新

3D扫描仪控制软件支持在线更新，
快速获取新版本，体验优质性能。



软件无缝对接

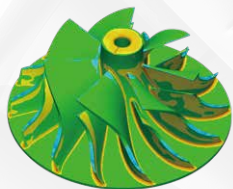
一键导入到主流的三维检测软件
和三维设计软件，贯通后续环节。

三维检测流程



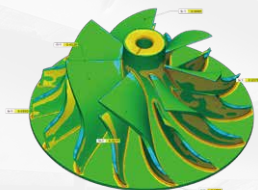
导入数据

支持多种模型格式，兼容各主流扫描设备捕获的数据及各主流设计软件的CAD数模导入。



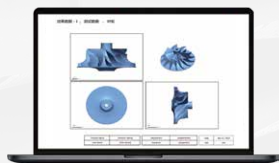
对齐比较

RPS参考定位系统以及基准对齐功能实现高精度的自动对齐，有效保证偏差分析的准确性。采用多项偏差分析功能，满足不同场景需求。



测量评估

全面支持ASMEY14.5GD&T公差和几何尺寸标注，自动计算与名义尺寸的误差，精确分析计算结果。



输出报告

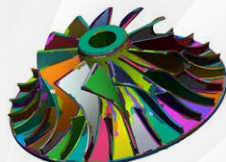
基于预定义模板自动生成检测报告书，快速导出分析图像和计算结果，提高检测效率。

逆向工程流程



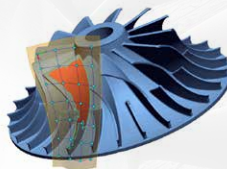
数据处理

对扫描数据进行对齐、优化、融合、补洞、简化、平滑等处理，得到高质量的面片模型。



特征提取

根据曲率和特征自动将面片归类为不同集合领域，提取设计参数，自动创建草图轮廓。



精确拟合

基于网格的拟合算法创建NURBUS曲面，从网格的自由形状轻松快速创建三维自由曲面体。



CAD转换

从扫描数据创建CAD特征，混合实体和曲面建模涵盖不同零件类型，确保模型精度。



PTB认证

高精度的离散数据拟合算法，
获得德国物理研究院（PTB）精度认证。



兼容主流软件

多种数据格式，支持主流
逆向设计或三维检测软件。

技术参数

产品型号	FreeScan UE Pro	
扫描模式	高速扫描、深孔扫描	精细扫描
光源形式	26线交叉蓝色激光、单线蓝色激光	7线平行蓝色激光
精度*	0.02 mm	
体积精度*	0.02 mm+0.03 mm/m (搭配内置摄影测量 0.02 mm+0.015 mm/m)	
空间点距	0.01 mm – 10 mm (可调)	
最高扫描速度	3,500,000点/秒	
最大扫描幅面	600 mm × 550 mm	
基准工作距	300 mm	200 mm
扫描景深	510 mm	
摄影测量	内置摄影测量	
光源类别	蓝色激光Class II (人眼安全)	
传输方式	USB 3.0	
设备尺寸	298 mm × 103.5 mm × 74.5 mm	
设备重量	840 g	
输入电压/电流	12 V, 5.0 A	
工作温度	-20°C ~ 40°C	
工作湿度	10%RH ~ 90%RH	
认证资质	CE, FCC, ROHS, WEEE, KC, FDA, IP5X, UKCA	
电脑最低配置	系统: Win10及以上, 64位; 显卡: NVIDIA系列, RTX 4060; 显存: 8 GB; 处理器: i7-13700h及以上; 内存: ≥64 GB	

*FreeScan系列产品 ISO 17025 认证: 基于JJF1951-2021和 VDI/VDE 2634 第 3 部分标准。基于可追踪球体直径测量数据对探测误差性能进行评估, 在工作范围内基于可追踪长度标准件从多视角方向进行测量, 来评估球体间距误差。可通过集成或内置摄影测量获取体积精度进一步优化的数据。

注: 本公司保留对本手册中所描述的参数及图片在法律范围内解释及修改的权利。

先临三维



先临天远



先临天远, 专注工业计量20年
参加起草了国家计量技术规范 JJF 1951-2021
《基于结构光扫描的光学三维测量系统校准规范》

400-0799-666

www.shining3d.cn

cnsales@shining3d.com

版本号: 先临天远FreeScan UE Pro-CN 20240411-V3.7