

SVM PRO 百万像素立体测量内窥镜技术参数

双目立体视觉测量方法具有效率高、精度合适、系统结构简单、成本低等优点，非常适合于制造现场的在线、非接触产品检测和质量控制。对运动物体（包括动物和人体形体）测量中，由于图像获取是在瞬间完成的，因此立体视觉方法是一种更有效的测量方法。双目立体视觉系统是计算机视觉的关键技术之一，获取空间三维场景的距离信息也是计算机视觉研究中最基础的内容。

SVM PRO视频内窥镜是首款具有3D测量功能的内窥镜产品，集光学、电子、精密机械和双目摄影测技术于一体，量具有高清晰度、高可靠性、高稳定性的新型无损探伤检测仪器。最大化的解决和帮助实现各种复杂环境中人力所不及或者存在安全隐患的地方进行精确测量和反馈。



SVM PRO 双目测量内窥镜技术优势

- 1.测量精度高，可以放大测量、方便易用。其技术可以广泛应用军工、航空、精密工业测量、物体识别、虚拟现实、场景重建，勘测领域。从关键部件到测量系统，自主国产，完全能够满足用户的使用需求；





2. 一体化手持式设计，7英寸高清强光投影式LCD显示器分辨率1024*768，阳光下依然色彩炫丽；采用实体按键结合触屏虚拟按键操作，多触点电容屏，触控精确，提高检测效率精度。主机采用高性能intel处理器，4G高速内存，128GSDD，保证数据传输的流畅性和稳定性。



3. 嵌入式操作系统，双重拍照、录像功能，具有图片和视频的命名、编辑、浏览、删除，图像五级缩放，屏幕亮度、饱和度、对比度、色调等可自由调节，动态负片功能，能够产生黑白高对比度实时图像区分裂缝和细纹、支持U盘导出数据，检测报告生成等功能。



系统内置4GB标准闪存，128GB SSD硬盘，7000MAH可更换锂电池



4.检测镜头外径4.0\6.0mm，镜头外部采用钛合金材料，高强度钨丝编制检测线，检测长度2米，控制手柄采用360°全方位电动导向，单侧弯曲角度>120度，探头部分采用高强度抗耐磨钛合金外壳，前端采用耐磨蓝宝石镜片，全面提升探头保护功能；探头导向关节采用激光焊接技术，使导向弯曲部分保证灵活同时更加坚固可靠。检测软管外皮采用多层钨丝细网编制技术，保证柔韧性的同时，抗耐磨性提升数倍且有软胶缓冲保护套不易折断。



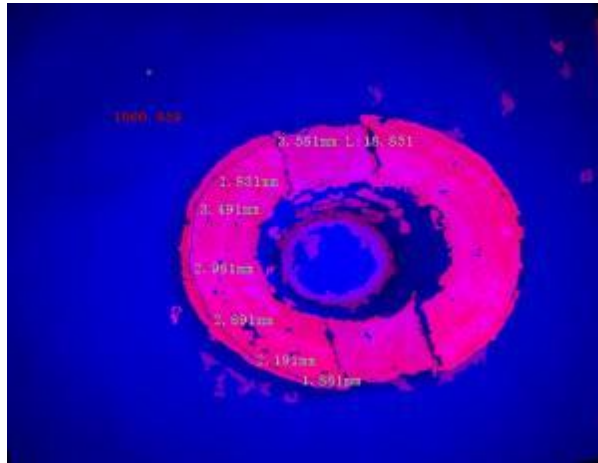
5. 双目三维扫描检测镜头采用双相机+双镜头模式，具有超大广角检测能力；快速更换管线，操作便捷



6. 采用前置贴片式 LED 光源而非传统易损坏的光纤光源，新型照明结构设计，亮度高、寿命长，亮度无级调节功能，适应极暗空间及其它恶劣环境检测；防眩光设计，提高照明效果，帮助提供真实色彩还原及现场景象。

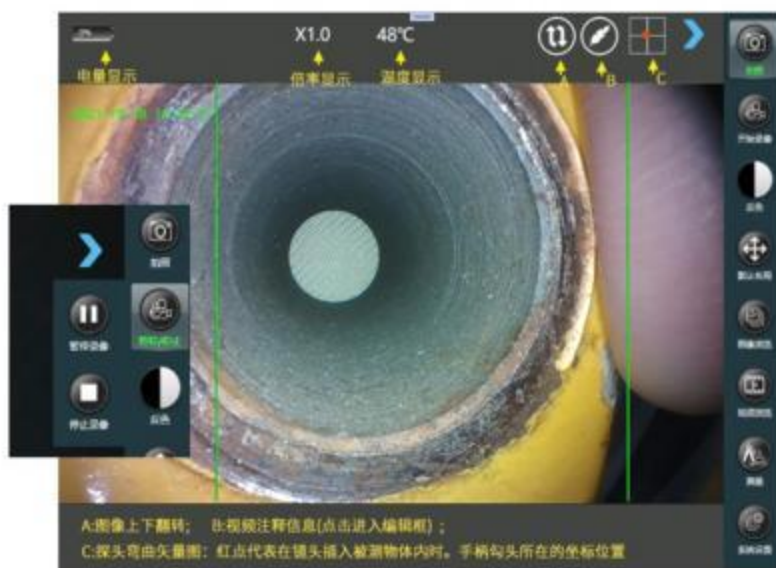


7. 三维测量相机采用高清 1080P 方案，图像清晰度高，测量三维点云密度大；



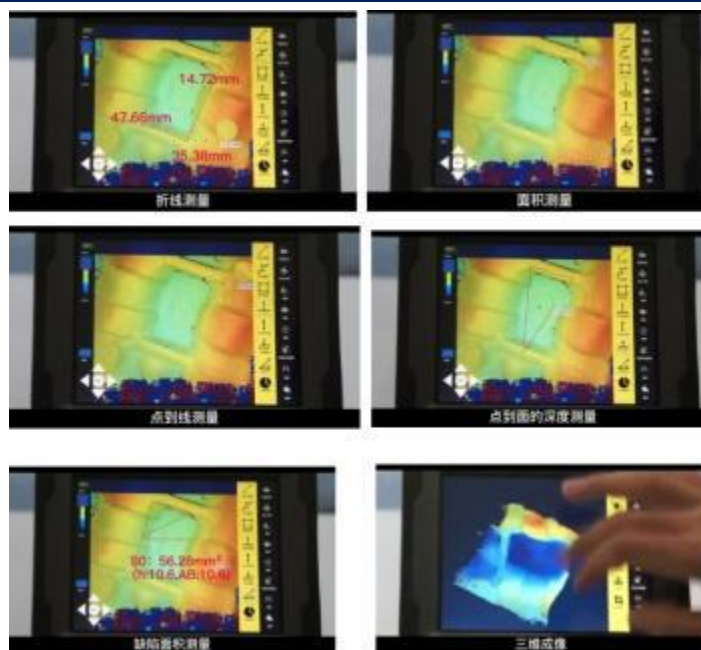
8. 测量范围大，可在物距80mm情况下准确测量缺陷尺寸，可获得精准的测量报告；

拍照/录像/3D测量/报告导出

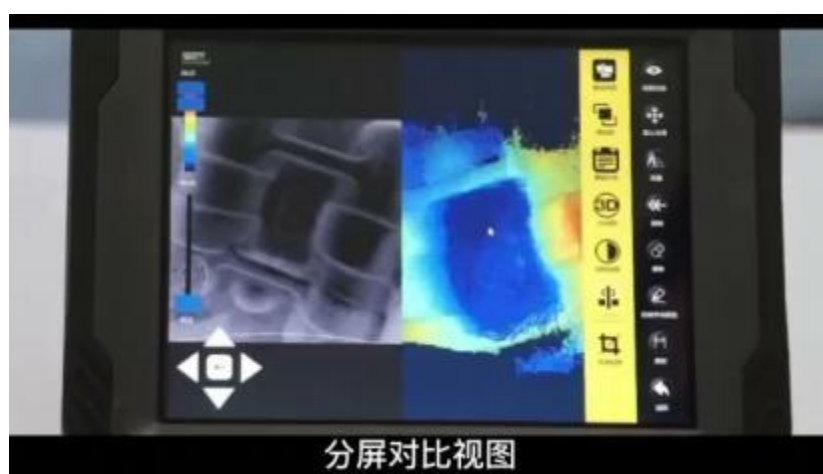


9. 测量方式可满足客户各种测量需求，包括点到点、点到线、点到面、曲线测量等；





10. 为方便缺陷判断，具有缺陷负片增强显示和缺陷色彩渲染标记等功能；



11. 具备后测量能力，方便对采集到的图像进行后期分析和处理

12. 具备环境温度显示和高温报警功能；

13. 检测精度高，精度在 0.01mm，测量误差值 $\leq 5\%$



SVM PRO 双目测量内窥镜主要配件及参数

插入管	直径	4mm/6mm 直侧视可更换	
	长度	2m	
	材质	高耐用性多层钨钢丝编织层	
导向部分	角度上/下/左/右	>150°	
	导向操作	电控 360 度全方位（锁止、步进、微调、复位）	
摄像机	像素	100 万	
	景深	8-80mm/15mm-∞	3mm-∞电动调焦
	照明亮度	18000lux/50000lux	
系统	主控制器重量	2.8kg	
	主控制器尺寸	392*299*156	
	主机结构	ABS 抗冲击材料包胶	
	显示帧率	>25 帧	
	输出接口	USB3.0、HDMI	
	输入接口	加强型专业接口	
	温度传感器	内置温度传感器及超温报警系统（6mm 选配）	
	显示器	6.5 英寸	
	亮度控制	手动 10 级调节	
	存储介质	内置 4GB 标准闪存、128GB SSD	
	软件	操作系统	嵌入式操作系统
图像控制		五级放大、图像翻转	
图像处理		负片、缺陷加强、分屏显示缺陷对比、缺陷面积测量， 水 印注释、12S 延时曝光、色彩饱和度调节	
文件管理		支持图片/视频回放、编辑、删除、格式化、检测报告生成 、 文件 U 盘导出	
图像格式		JPEG 1280*720	
视频格式		AVI 1280*720	
软件更新		可通过 USB 闪存盘进行现场升级	
语言		简体中文	
3D 立体测量	距离	两点之间的距离	
	点到线	点与使用者自定义的线之间的垂直距离	
	深度	点与使用者自定义的平面之间的直交深度/高度	
	面积/线	多个点的周长和面积的测量	
	有效测量范围	3D测量，长度、点到线、深度、周长、多线段、面积、区域深度、间隙、掉角、平面夹角、角度、曲线长度、对比等13种测量模式	
	测量精度	0.01~0.02mm	
	误差率	5%	
电源	AC 电源	100~240V 50/60Hz	
	电池	可互换 7000MAH 锂电池	
防护标准	IP65		
操作环境	探头温度：-20℃--85℃ 温度：-10℃~50℃、湿度：<95%		