

Mentor Visual iQ™ 一体化手持式便携型工业视频内窥镜

一体化便携性设计, 灵活的触摸屏、独特的检测和分析技术, 操作者能够轻松操作、实时连接、及时完成检查、提高工作效率、缩短检查时间。

工作温度

探头	-25°C 到 115°C, 低于 0°C 时, 探头应减少导向操作
系统	-20°C 到 46°C, 低于 0°C 时, LCD 液晶屏可能需要预热
存储温度	-25°C 到 60°C
相对湿度	最高 95%, 无冷凝
防水	探头能承受 1Bar 的水压, 相当于 10.2m 水深

摄像头

探头直径	4.0mm、6.1mm、6.2mm 和 8.4mm
图像传感器	1/6 英寸彩色 SUPER HAD™ CCD 摄像头(6.1mm、8.4mm); 1/10 英寸彩色 SUPER HAD™ CCD 摄像头(4.0mm、6.2mm)
像素数	44 万像素
外壳材料	钛合金
温度传感器	内置温度传感器及超温报警系统

系统

系统尺寸	17.1cmx19.7cmx38.1cm
机箱尺寸	54.5cmx35.0cmx23.0cm(携行式拉杆机箱); 57.2cmx41.2cmx56.3cm(工作站机箱)
系统重量	整机设备含携行式拉杆箱:10.2kg;整机设备含工作站机



	箱:19.6kg 不含机箱:6120 系统-3.0kg;61100 系统-4.0kg
构造	集成人造橡胶缓冲器的聚碳酸酯和铸镁材料外壳
LCD 显示器	集成式 6.5 英寸(16.5cm)有源矩阵 XGA 彩色 LCD 显示屏(分辨率: 1024x768),在日光下清晰可读,配置多触点电容 Dragontrail™ 触 摸屏(仅 Touch 版和 Analyze 版)
操纵杆控制	360°All-Way®探头全方位导向、菜单访问和导航
按钮组	访问用户功能,测量和数字功能
音频	集成 3.5mm 耳机、麦克风接口,也可配蓝牙耳机
内储存器	16GB 固态硬盘,用于用户存储(仅 Touch 版和 Analyze 版)
数据 I/O 端口	两个 USB3.0 主机 “A” 端口,一个 USB3.0 客户端 “B” 端口
视频输出	高清 Display Port 接口(可转接高清 HDMI 和 VGA 接口)
亮度控制	自动和手动 10 级可调
照明类型	白光 LED
延时曝光	自动-最长 16 秒
白平衡	出厂默认值或用户定义
电池	
锂离子电池	10.8V(标准),73Wh,6.8Ah
电池使用时间	2 小时

电源输入

交流电	100-240VAC,50-60Hz,<1.5ARMS
直流电源	18V,3.34A

达标和分类

MIL-STD-810G	美国国防部环境测试的第 501.5、502.5、507.5、510.5、511.5、514.5、516.5 和 521.5 部分
MIL-STD-461F	美国国防部-电磁干扰 RS103-ABOVE DECK
标准	1 组,A 类:EN61326-1、UL、IEC、EN CSA-C22.2:61010-1 和 UN/DOT T1-T8
IP 等级	IP65(组装好),IP55(未组装)

软件

操作系统	实时多任务操作系统
用户界面	菜单驱动和软按钮操作;使用触摸屏(仅 Touch 版和 Analyze 版)或操纵杆的菜单导航
文件管理	嵌入式文件管理器,支持对内存和 USB 介质中的文件和文件夹进行如下操作:复制、剪切、重命名、删除、筛选和排序等操作
音频数据	PC 兼容的 ACC(.M4A 文件)格式
图像控制	反转、负片、自适应降噪、失真校正、照明亮度、延时曝光、



	单一 视图、变焦(5 倍数字)、图像定格和调用
数字变焦	连续(5 倍)
图像格式	Bitmap(.BMP)和 JPEG(.JPG)
视频格式	MPEG 4AVC/H.264(.MP4 文件)
文本注释	全屏文本叠加
图形注释	箭头标识
导向控制	360°All-Way®全方位连续导向;导向、锁定与复位;微调和粗调可选; 导向速率可调;过载保护
软件更新	可通过 USB 闪存盘进行现场升级
语言	英语、西班牙语、法语、德语、意大利语、俄语、日语、韩语、葡萄牙语、中文、波兰语、匈牙利语、芬兰语和瑞典语
应用软件	14 种语言的菜单导向检测(MDI)功能软件,以流程化方式引导检测人员完成检测过程、智能命名文件、创建 MS Word 和 PDF 兼容的检测报告

系统

直径	长度
----	----

4.0mm	2.0m、3.0m
6.1mm	2.0m、3.0m、4.5m、6.0m 和 10.0m
6.2mm	3.2m
8.4mm	2.0m、3.0m、4.5m、6.0m 和 10.0m

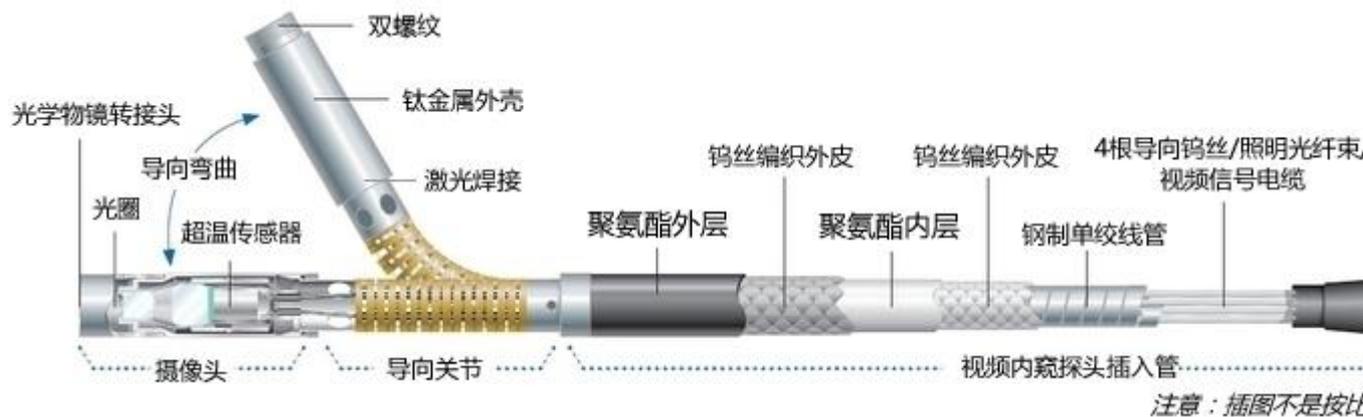
备注:韦林提供多样的特殊客户定制型探头,满足不同工业检测需求,最长可达 30 米。

视频内窥探头导向能力

探头长度	平直状态下导向弯曲度的最小值
2m 到 4.5m	160°
6m 到 10m	140°

备注:探头导向弯曲度通常会超过最低规格。

视频内窥探头



镜头型号	颜色标识	视野 FOV*(°)	焦距 DOF(mm)
Mentor Visual iQ 4.0mm 镜头			
前视观察镜头			
T4080FF**	无	80	35-inf
T40115FN	黑色	115	4-inf
侧视观察镜头			



T40115SN	红色	115	1-30
T40120SF	蓝色	120	6-inf
三维立体双物镜测量/普通双物镜测量镜头			
TM405555FG (前视)	黑色	55/55	5-inf
TM405555SG (侧视)	蓝色	55/55	4-inf
镜头型号	颜色标识	视野 FOV*(°)	焦距 DOF(mm)
Mentor Visual iQ 6.1mm 镜头			
前视观察镜头			
T6150FF	无	50	50-inf
XLG3T6150FG	白色	50	12-200
XLG3T61120FG	黑色	120	5-120
XLG3T6180FN	橙色	80	3-20
XLG3T6190FF	黄色	90	20-inf
XLG3T6150FB	紫色	50 (斜视 45°)	12-80
T6165FF**	橙色与蓝色	65	65-inf
侧视观察镜头			
XLG3T6150SF	棕色	50	45-inf
XLG3T6150SG	绿色	50	9-160
XLG3T61120SG	蓝色	120	4-100
XLG3T6180SN	红色	80	1-20
单物镜三维立体相位扫描测量镜头			



XL4TM61105FG(前视)	黑色	105	8-250
XL4TM61105SG(侧视)	蓝色	105	7-250
XL4TM61105FN(前视近焦)	橙色	105	3-120
三维立体双物镜测量/普通双物镜测量镜头			
XLG3TM616060FG(前视)	黑色	60/60	4-80
XLG3TM615050SG(侧视)	蓝色	50/50	2-50
镜头型号	颜色标识	视野 FOV*(°)	焦距 DOF(mm)
Mentor Visual iQ 6.2mm 镜头			
前视观察镜头			
PXT6240FF	无色	40	100-inf
PXT62120FF	黄色	120	25-inf
PXT62120FN	黑色	120	4-190
侧视观察镜头			
PXT62120SN	蓝色	120	5-inf
三维立体双物镜测量/普通双物镜测量镜头			
PXTM626060FG(前视)	黑色	60/60	4-80
PXTM626060SG(侧视)	蓝色	60/60	4-80
镜头型号	颜色标识	视野 FOV*(°)	焦距 DOF(mm)
Mentor Visual iQ 8.4mm 镜头			
前视观察镜头			
XLG3T84120FN	黑色	120	5-200



XLG3T8440FF*	无色	40	250-inf
XLG3T8440FG	白色	40	80-500
XLG3T8480FG	黄色	80	25-500
侧视观察镜头			
XLG3T8440SF*	棕色	40	250-inf
XLG3T8480SG	绿色	80	25-500
XLG3T84120SN	蓝色	120	4-200
三维立体双物镜测量/普通双物镜测量镜头			
XLG3TM846060FG(前视)	黑色	60/60	4-50
XLG3TM846060SG(侧视)	蓝色	60/60	4-50

*FOV 取对角线长度

**表示亮度输出最高的镜头

可支持的测量功能

功能	三维立体相位 扫描测量法	三维立体双物 镜 测量法	普通双物镜 测量法	比较测量法
长度	■	■	■	■
深度	■	■	■	
点到线距离	■	■	■	■
斜面上距离	■	■	■	
面积	■	■	■	■
多线段长度	■	■	■	■

圆形量规				■
涡轮叶片与机闸间隙	■	■		
剖面视图	■	■		
3 倍局部放大视窗	■	■	■	■
每幅图可进行 5 次测量	■	■	■	■
区域深度剖面测量 (选装)	■	■		
测量平面 (选装)	■	■		

标准精确度 在规定的测量条件下进行测量时, 经过专业培训的检测人员可确保使用三维立体相位扫描测量、三维立体双物镜

测量和普通双物镜测量实现 95% 以上的测量精确度

最小精度值 三维立体相位扫描测量、三维立体双物镜测量和普通双物镜测量可达 0.01mm

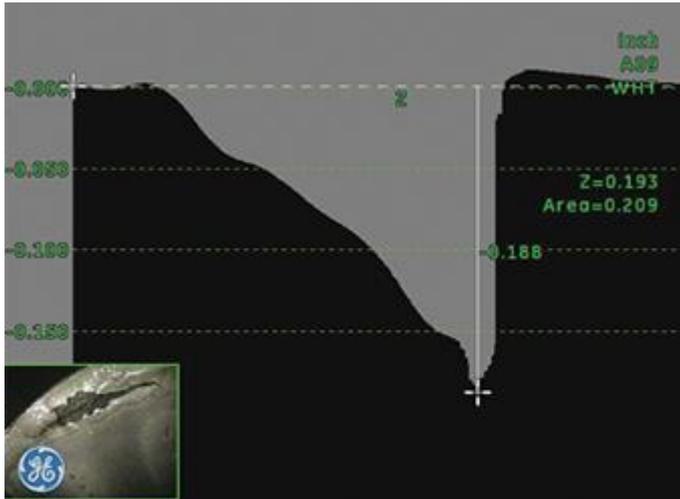
产品特点:

三维立体相位扫描测量

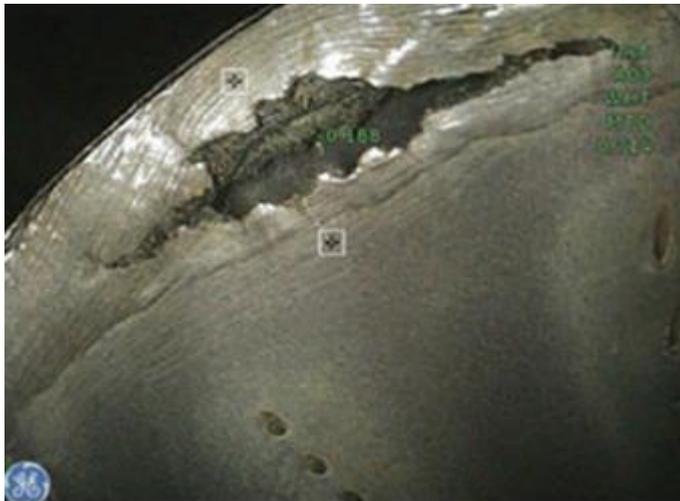
三维立体相位扫描测量法在内窥镜检测领域是一个突破性的测量技术。此测量法用一个镜头即可完成观察和测量, 无需更换镜头和重新定位缺陷, 节省工作时间, 提高检测效率。

三维立体相位扫描测量法对被检测区域表面进行扫描, 提供剖面视图, 即检测物体的横截面, 使缺陷的轮廓和特征更加清晰, 帮助操作者作出更准确的判断。

韦林 Mentor Visual iQ™ 的新版三维相位扫描测量法使工业视频内窥镜的应用提升到新的高度。



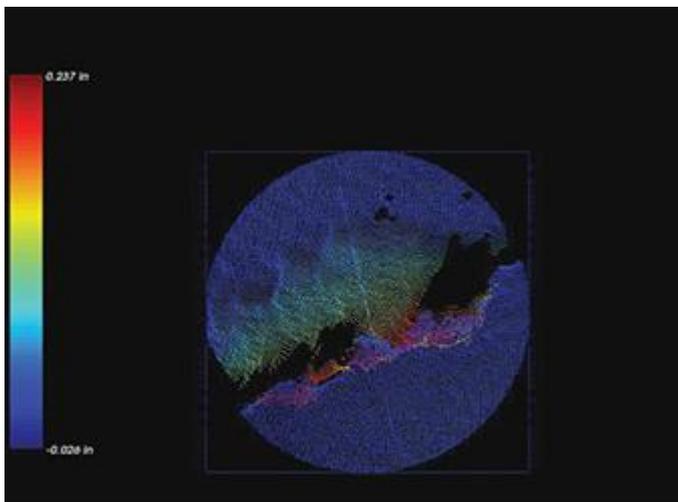
剖面视图



深度测量的剖面图



涡轮叶片裂纹的点云灰度图



涡轮叶片裂纹的点云色度图



长度测量



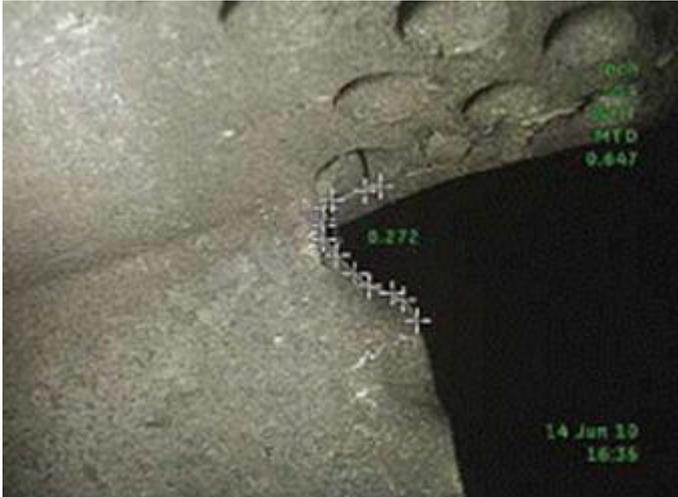
点到线的距离测量



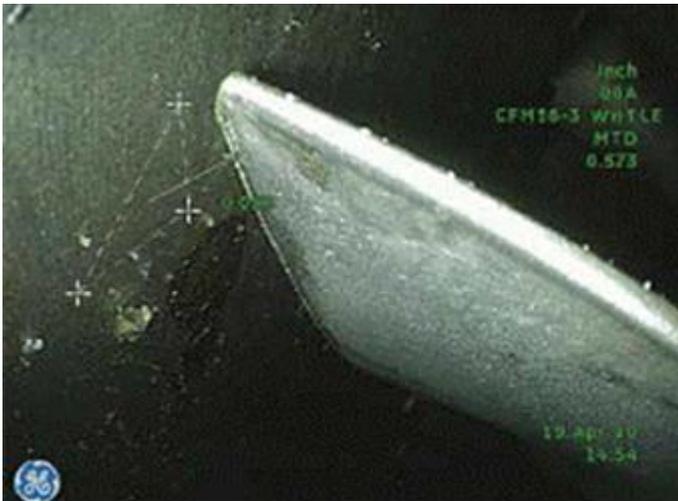
深度测量



面积测量



多线段长度测量



涡轮叶片与机匣间隙测量

三维立体双物镜测量技术

全新的三维立体双物镜测量技术用于 Mentor Visual iQ™ 工业视频内窥镜，可视化双物镜立体测量可实现点云图像，三维立体双物镜测量的所有直径的探头(4.0mm、6.1mm、6.2mm 和 8.4mm)均可实现点云功能。

三维立体双物镜测量是在传统的普通双物镜测量基础上实现 3D 点云成像的技术，传统的普通双物镜测量镜头通过搭配新算法及校准处理技术来实现。此测量技术不仅具有普通双物镜测量原有优势，同时可支持左右屏幕分别成像及实现 3D 点云图(深度图)，可为检测人员提供实时、直观的三维立体点云图，实现快速、精确的测量，提高检测效率！

强大、便携、快速、互连

Mentor Visual iQ™是世界上先进的视频内窥镜，可帮助使用者对工作做出更佳判断，提高检测效率。

- 采用多点触摸屏，符合人体工程学的操纵杆和物理按键，操作更简单易行
- 彩色 SUPER HAD™ CCD 摄像头 5 倍数字变焦和新型动态图像处理系统
- 采用 6.5 英寸(16.5 厘米)有源矩阵 XGA 彩色 LCD 显示屏，在日光下可轻松识别，图像清晰可辨，提高检出概率
- 采用自适应降噪(ANR)和高动态范围(HDR)静态图像捕获技术，捕获高度清晰的实时视频和静态图像
- 采用新版三维立体相位扫描测量(6.1 mm 直径探头)、三维立体双物镜测量或普通双物镜测量(8.4mm、6.1mm、6.2mm 或 4.0mm 直径探头)
- 便携、轻巧、符合人体工程学的设计，净重 3.0 千克
- 坚固耐用，设计符合 IP65(组装好)、IP55(未组装)、MIL STD 461F 和 MIL STD 810G 标准
- 支持双频段 Wi-Fi 和蓝牙 4.0
- 14 种语言的检测(MDI)软件以流程化方式引导检测人员完成检测过程、智能命名文件、创建 MS Word®和 PDF 兼容的检测报告
- 提供 16 GB 内置固态硬盘(仅 Touch 版和 Analyze 版)
- 两个 USB 3.0 主机 A 端口，一个 USB 3.0 客户端 B 端口
- 大容量、可更换、可充电的锂电池，无需充电底座，符合航空运输规定

- 可更换的 4.0mm、6.1mm、6.2mm 和 8.4mm 直径探头，提供多种长度，适合各行业应用
- 光学镜头的安全双螺纹结构，可轻松实现更换
- 高强度 LED 光源和先进图像处理技术可改善图像亮度
- 多种可定制的支撑臂供选择
- 可选配便携的拉杆携行箱、可选用于容纳多个探头和附件的更宽敞的工作站式拉杆机箱





远程协作检测

韦林 Mentor Visual iQ™可通过检测工作连接平台在世界各地提供专业的实时远程协作服务 Inspection Works Connect, 通过 Wi-Fi 实现远程互联, 可将正在进行的检测视频图像与场外专家分享; 以便快速做出更加准确的判断, 提高设备利用率及检测效率;

专家能够对检测图像进行注释, 实现双向协作功能, 快速协助现场检测人员做出更加准确的判断, 提高检测效率, 降低检测成本, 检测人员可现场排除故障;

通过场外专家和检测人员实时对话快速做出更加准确的判断, 可延长设备使用寿命;

通过远程协作服务, 可随时与场外专家沟通, 有效降低运营成本;

所有版本 Mentor Visual iQ™均可通过购买 Inspect Works Connect 服务实现远程互协作检测功能。

