

Everest Mentor Visual iQ VideoProbe™

智能检测解决方案。



现在, 使用 Waygate Technologies 的 Mentor Visual iQ VideoProbe 可以提高检测效率和准确性。在高级分析功能的加持下, 更加智能的 Mentor Visual iQ 利用计算机视觉和机器学习, 采用全新方式进行检测, 可以提高数据质量并缩短检测时间。

TrueSight™ 具备无可匹敌的清晰度

- 相当清晰的高清 (HD) 实时视频和静态图像
- 使用新的 1.2 兆像素图像传感器, 解锁设备上数码变焦功能
- 具备强大的专有图像转换功能的套件, 集高分辨率图像与精密光学器件于一体

直观的设计

- 便携、轻巧、坚固耐用且用途广泛
- QuickChange™ 探头, 附带光学镜头适配器
- 集成了 WiFi 和蓝牙连接功能
- 屏幕键盘
- 由大容量、可充电的锂电池供电

Real3D™ 测量, 确保从容决策

- 最先进的 3D 功能, 从更远的距离进行更精确的测量
- 多达九种测量类型, 提供准确、高效、可靠的测量结果
- 在全表面点云中实时调整光标
- 使用 3D 拼接, 对被检测资产的更大区域进行测量并生成结果图像

提高效率

- 通过辅助缺陷识别 (ADR) 分析仪, 提高检测的一致性和可靠性
- 使用叶片计数器自动完成重复任务
- 菜单指示型检测 (MDI) 软件可引导检查员完成检测流程, 智能命名并标记文件, 以及创建检测报告
- 专用探头: LongSteer™ 2.2 毫米 USB 探头、工作通道、紫外灯源和管道镜适配器



为检测工作选择 合适的工具。

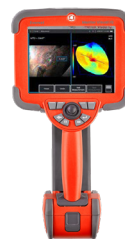
Mentor Visual iQ VideoProbe 提供三种定制平台配置,可以满足各行各业和不同应用场景的检测需求。



Mentor Visual iQ Inspect
卓越品质和连接物有所值



Mentor Visual iQ Touch
使用 QuickChange 探头和触摸屏提高生产效率



Mentor Visual iQ Analyze
功能强大的 VideoProbe 结合配套 3D 测量和检出率软件,可以提供出色的图像品质

系统	Inspect	Touch	分析
功能			
高清分辨率	Y*	Y	Y
连接 • Wi-Fi/蓝牙连接, 网络驱动器映射	Y	Y	Y
使用检测管理器进行 PC 重新测量	Y	Y	Y
内存	16 GB	32 GB	32 GB
QuickChange 探头	Y*	Y	Y
与定制探头兼容, 即 LongSteer、紫外光源、2.2 毫米 USB 等。	Y	Y	Y
菜单指示型检测图像管理和报告	升级	Y	Y
触摸屏界面	升级	Y	Y
Real3D 测量 • 3D 相位测量, 点云生成曲面 • 3D 立体测量, 点云生成曲面 • 投影平面测量 • 区域深度剖面测量 • 叶片镜头间隙自动测量	升级	升级	Y
传统测量 • 立体测量 • 比较测量	升级 Y	升级 Y	Y
检出率套件 (POD) • 可变高动态范围 (HDR) 图像 • 自适应降噪 (ANR) • 宽视野 (FOV) 镜头的失真校正 • 图像转换预设 • 暗部增强图像设置	升级	升级	Y
InspectionWorks • Connect: Global 与 Connect: Local+Control • Insight: 推送或发送数据到 IW 云门户 • Store: 从 IW 云门户下载数据	Y 升级 Y	Y 升级 Y	Y 升级 Y
车削刀具支持	升级	升级	Y
USB 视频输入	Y	Y	Y
始终开启 DVR	Y	Y	Y
90 天免费试用所有软件功能	Y	Y	Y
图像旋转	Y	Y	Y
3D 图像拼接	升级	升级	Y**
叶片计数器	升级	升级	升级
辅助缺陷识别 (ADR) 分析仪: LM2500 辅助设备、Aair Lite Rotate、Aair Lite Combutor	升级	升级	升级

* 需要可互换的检测模式

** 需要 3D 相位测量

面向未来的 VideoProbe。

Mentor Visual iQ 将深刻改变执行远程目视检测的方式。利用人工智能和基于云的数字工具，协助提高检测数据的生产效率、准确性和可靠性。

强大的分析功能

鉴于各行各业和不同的职能部门均使用人工智能，Mentor Visual iQ 旨在使用户能够充分利用来自多个数据源的分析模型。

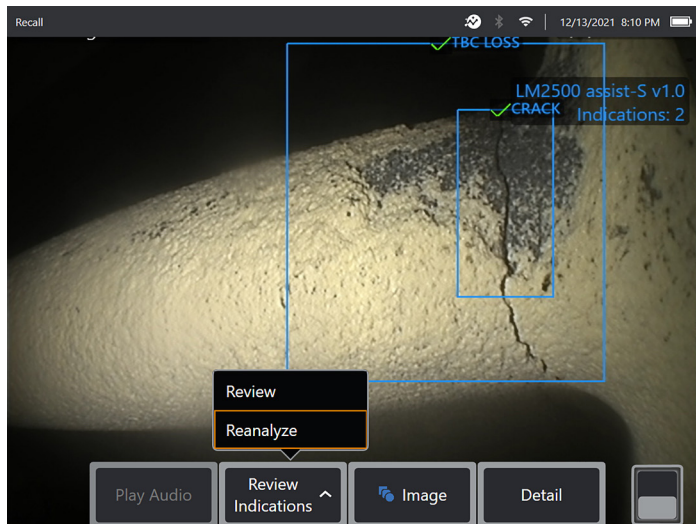
- Waygate Technologies 分析仪。LM2500 辅助设备和叶片计数器都是分析仪，旨在提高可靠性和数据完整性
- 第三方合作伙伴分析仪。在 Mentor Visual iQ 上直接可用，用户可以利用 Airr Innovations 的航空商用发动机模型进行缺陷检测
- 第三方专用分析仪。对于开发自有分析仪的客户，Mentor Visual iQ 支持将分析仪部署到全球团队

每种分析仪都提供了相应的数据表，以指导用户了解其适用场合和操作流程。

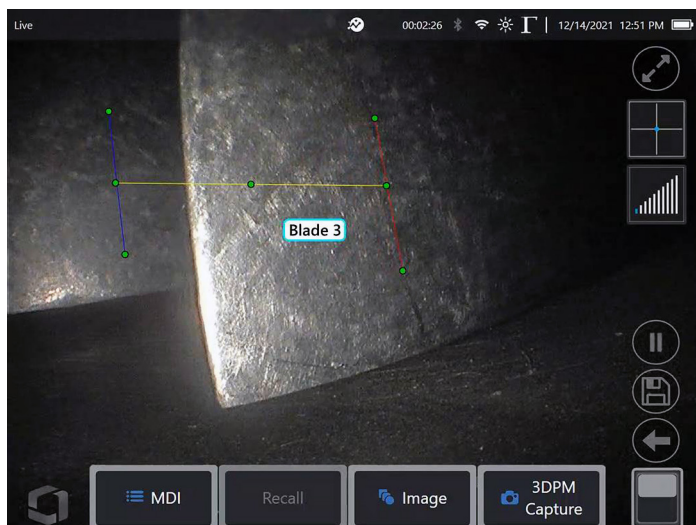
什么时候在什么场景下需要使用

Mentor Visual iQ 可直接连接到 InspectionWorks Store，便于用户访问工作流程和参考库。所有用户均可访问 Public Store，使用手册、分析仪数据表、MDI 模板和其他参考资料。InspectionWorks 订阅者可以使用 Private Store 安全存储库，库中包含自定义 MDI 工作流程、分析、参考文档，或您的团队可能需要访问和下载到 Mentor Visual iQ 的任何其他资源。

使用 Push2IW，检测过程中收集的数据会自动推送到 InspectionWorks Insight 云端，确保不会丢失数据和减少检测后数据管理任务。



在此示例图像中，LM2500 辅助设备分析仪正确地识别和表征了裂纹和 TBC 损失。



叶片计数器分析仪显示了进入、退出路线和叶片数量。

技术规格 - 手柄

工作温度

镜头	-25°C 至 100°C (-13°F 至 212°F)。导向较少的镜头为 0°C (32°F) 以下
系统	-25° 至 46°C (-13°F 至 115°F)。低于 0°C (32°F) 的 LCD 可能需要预热时间
存储温度	-25°C 至 60°C (-13°F 至 140°F)
相对湿度	最高 95%，无凝结
防水	插管和镜头为 14.7 psi (1 bar 水压, 10.2 m, 33.5 ft)

相机

探头直径	4.0 mm (0.16"), 6.1 mm (0.24"), 6.2mm (0.24"), 8.4 mm (0.33")
图像传感器	1/6" Color Super HAD CCD 相机 (6.1, 8.4mm), 1/10" Color Super HAD CCD 相机 (3.9mm, 4.0mm, 6.2mm)
像素数	标清 3.9、4.0、6.1、6.2、8.4 mm - 440k 像素 高清 6.1、8.4 mm - 1200k 像素
外壳	钛

系统

系统尺寸	17.1 x 19.7 x 38.1 cm (6.75 x 7.75 x 15")
手提箱尺寸	小型手提箱, 54.9x 34.6x 23.6 cm (21.61x13.62x29") 中型双探头手提箱, 55.8 x 33.0 x 63.5 cm (22 x 13 x 25") 大型工作站手提箱, 57.2 x 56.3 x 41.2 cm (22.52 x 22.16 x 16.22")
系统重量	加小型手提箱重 10.2 kg (22.4 磅)。加中型手提箱重 10.9 kg (24 磅)。加大型手提箱重 19.6 kg (43.2 磅)。 不含手提箱：6120 系统单机重量为 3.0 kg (6.7 磅)。61100 系统单机重量为 4.0 kg (8.7 磅)。
结构	镁材料和聚碳酸酯外壳, 带有一体化弹性减震器
液晶显示器	一体化 (6.5") 有源矩阵 XGA 彩色 LCD, 在日光下可轻松读取, 配备光学级贴合的多点电容式 Dragontrail™ 触摸屏 (支持捏合和缩放手势、屏幕单选按钮和滑块按钮激活)
操纵杆	360° All-Way® 镜头导向、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	兼容蓝牙耳机/麦克风
内存存储	16 GB (Inspect 机型) 和 32 GB (Touch 和 Analyze 机型) 内置固态硬盘 (SSD), 用于用户数据存储
数据输入/输出端口	两个 USB 3.0 主机 A 端口, 一个 USB 3.0 客户端 B 端口
视频输出	DisplayPort
亮度控制	自动控制 and 可调控制
照明类型	白 LED
长曝光	自动 - 最多 16 秒
白平衡	出厂默认 or 用户定义

电源

锂电池	10.8 V (标准), 73 Wh, 6.8 Ah, 两小时常规运行时间
-----	---------------------------------------

电流

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

标准遵从性和分类

MIL-STD-810G	美国国防部《环境试验》标准, 第 501.5、502.5、506.5、507.5、509.5、510.5、511.5、514.6、516.6、521.3 节
MIL-STD-461G	美国国防部 - 与 RE102 和 RS103 规定相符的电磁兼容性 (在甲板上)
标准遵从性	1 组 A 类; EN61326-1、IEC CB Scheme、UL/EN/CSA-C22.2 61010-1、IEC 62133、UN/DOT T1-T8、EU RoHS 2、EU RED 指令、ISTA 2G
防护等级	IP65 (已装配)、IP55 (已拆卸)

技术规格 – 手柄

软件	
操作系统	嵌入式多任务操作系统
用户界面	菜单驱动和软按钮操作; 通过触摸屏或操纵杆进行菜单导航
文件管理器	嵌入式文件管理器支持对文件和文件夹执行以下操作: 复制、剪切、粘贴、创建、重命名、删除、筛选、排序和图像调用。USB 和内部闪存
音频数据	PC 兼容 ACC (.M4A 文件) 格式
图像控制	亮度、长曝光、倒置、逆转+、单视图、照明、色彩饱和度控制、失真校正、自适应降噪 (ANR)、高动态范围 (HDR) 图像、暗部增强, 以及图像转换预设
数码变焦	连续 (5 倍)
图像格式	Bitmap (.BMP)、JPEG (.JPG)
视频格式	MPEG4 AVC/H.264 (.MP4 文件)
文本注释	内置屏幕文本覆盖生成器, 可选择字体大小
图形注释	用户放置箭头
导向控制	用户可选择“转向”或“转向并停留”导向; 通过镜头“主页”返回中立的正向镜头方向
软件更新	通过可升级的 WiFi 或 USB ThumbDrive® 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	菜单指示型检测* (MDI) 软件以数字化方式引导检查员完成检测流程, 智能命名并标记文件, 以及创建与 Microsoft® Word 和 PDF 兼容的检测报告 (MDI 随附在 Analyze 和 Touch 两种机型中, 同时在 Inspect 机型中可升级)

技术规格 – 探头和镜头

探头测量

直径	长度
2.2 mm (0.086")	1.0 m (3.2 ft.)
4.0 mm (0.15")	2.0, 3.0 m (6.6, 9.8 ft)
6.1 mm (0.24") [†]	2.0, 3.0, 3.5, 4.5, 6.0, 10.0 m (6.6, 9.8, 14.8, 19.7, 32.8 ft.)
6.2 mm (.24")	3.2, 3.5 m (10.5, 11.5 ft)
8.4 mm (0.33")	2.0, 3.0, 4.5, 6.0, 10.0 m (6.6, 9.8, 14.8, 19.7, 32.8 ft)

提供更长的探头, 最长可达 30 米。
有关详细信息, 请联系您的销售代表。

插管长度导向

4.0mm、6.1mm 和 8.4mm

插管长度	导向
2 m - 4.5 m	上/下 160° (最低), 左/右 160° (最低)
6 m - 10 m	上/下 140° (最低), 左/右 140° (最低)

注: 常规导向已超过最低规格。

6.2mm

插管长度	导向
3.2m 和 3.5m	上/下 130° (最低), 左/右 130° (最低)

注: 常规导向已超过最低规格。

Mentor Visual IQ 4.0 mm 镜头

物料号	颜色	FOV (°)	DOF mm	(in)
前视				
T4080FF**	没有	80	35-inf	(1.38-inf)
T40115FN	黑色	115	4-inf	(.16-inf)
侧视				
T40115SN	红色	115	1-30	(.04-1.18)
T40120SF	蓝色	120	6-inf	(.24-inf)

StereoProbe™ 测量^{††}

物料号	颜色	FOV (°)	DOF mm	(in)
TM405555FG ^{††}	黑色	55/55-FWD	5-inf	(.20-inf)
TM405555SG ^{††}	蓝色	55/55-SIDE	4-inf	(.16-inf)

** 表示镜头亮度最大

[†] 表示高清优化

^{††} 表示立体与 3D 立体使用相同的镜头

Mentor Visual iQ 6.1 mm 镜头

物料号	颜色	FOV (°)	DOF mm	(in)
前视				
T6150FF	没有	50	50-inf	(2.36-inf)
XLG3T6150FG	白色	50	12-200	(.47-7.87)
XLG3T61120FG	黑色	120	5-120	(.20-4.72)
XLG3T6180FN	橙色	80	3-20	(.12-.79)
XLG3T6190FF	黄色	90	20-inf	(.79-inf)
XLG3T6150FB	紫色	50 (45 DOV)	12-80	(.47-3.15)
T6165FF**†	橙色和蓝色	65	65-inf	(2.56-inf)
T61120FF	灰色	120	20-inf	.79"-inf

侧视

XLG3T6150SF	棕色	50	45-inf	(1.77-inf)
XLG3T6150SG	绿色	50	9-160	(.35-6.30)
XLG3T61120SG	蓝色	120	4-100	(.16-3.94)
XLG3T6180SN	红色	80	1-20	(.04-.79)

3D 相位测量

XL4TM61105FG (前视版本)†	黑色	105	8-250	(.31-9.84)
XL4TM61105SG (侧视版本)†	蓝色	105	7-250	(.27-9.84)
XL4TM61105FN-8651	橙色	105	3-120	(.12-4.72)
XL4TM61105SF (侧视版本)†	绿色	105	15-inf	0.59-inf

StereoProbe 测量

XLG3TM616060FG ^{††}	黑色	60/60-FWD	4-80	(.16-3.15)
XLG3TM615050SG ^{††}	蓝色	50/50-SIDE	2-50	(0.8-1.97)

Mentor Visual iQ 6.2 mm 镜头

镜头视图	颜色	FOV (°)	DOF mm	(in)
标准镜头光学器件				
前视				
T6280FF	银色环状	80	35 - inf	(1.38- inf)
T62120FN	黑色	120	2 - 200	(0.08 - 7.87)
T62120FF	黄色	120	15 - inf	(0.59 - inf)

侧视

T62120SN	蓝色	120	6 - inf	(0.24 - inf)
T6280SF	绿色	80	15 - inf	(0.59 - inf)

StereoProbe 测量镜头

前视				
TM626060FN	黑色	60/60	2 - 200	(0.08-7.87)
侧视				
TM626060SN	蓝色	60/60	2 - 200	(0.08-7.88)

Mentor Visual iQ 8.4 mm 镜头

物料号	颜色	FOV (°)	DOF mm	(in)
前视				
XLG3T8440FF**	没有	40	250-inf	(9.84-inf)
XLG3T8440FG	白色	40	80-500	(3.15-19.68)
XLG3T8480FG	黄色	80	25-500	(.98-19.68)
T84120FF	橙色和蓝色	120	20-inf	(0.79-inf)
XLG3T84120FN	黑色	120	5-200	(.20-7.87)
侧视				
XLG3T8440SF**	棕色	40	250-inf	(9.84-inf)
XLG3T8480SG	绿色	80	25-500	(.98-19.68)
XLG3T84120SN	蓝色	120	4-200	(.16-7.87)

StereoProbe 测量^{††}

XLG3TM846060FG ^{††}	黑色	60/60-FWD	4-50	(.16-1.97)
XLG3TM846060SG	蓝色	60/60-SIDE	4-50	(.16-1.97)

**表示镜头亮度最大

†表示高清优化

††表示立体与 3D 立体使用相同的镜头

技术规格 – 分析仪

分析仪部件号	描述	适用场景
MVIQ-BLADECOUNT*	实时分析:实时检测、跟踪和触发叶片边缘移动	燃气轮机叶片(压缩机和涡轮机)
MVIQ-AIIRADRS*	静态 ADR 分析仪 (x2):自动检测航空燃气轮机中的缺陷	燃气轮机叶片(压缩机和涡轮机) 燃烧和热障涂层 HPT 组件 CF6、CFM56 5A/B/C、CFM56 7B、V2500、PW 1100、GEnx、CF34、GE90、LEPA、PW 2000、Trent 700、Trent 1000
MVIQ-LM2500ADR*	ADR 分析仪:能够在现场检测过程中检测和分类缺陷	燃气轮机叶片(压缩机和涡轮机) 燃烧和热障涂层 HPT 组件 LM2500

*有关更多信息,请参阅分析仪数据表