

**OLYMPUS**<sup>®</sup>

工业视频内窥镜

**IPLEX GX/GT**

**IPLEX**

工欲善其事，必先利其器

**NEW**



# 具备在多种应用环境下使用的强大性能

IPLX GX/GT 视频内窥镜配备可互换式插入管和光源、8 英寸触摸屏和先进的成像技术，在多用途、精准成像和易操作之间取得完美平衡。



## 充分发挥视频内窥镜的性能

### 指尖操纵强大的功能

- 方便使用的触摸屏和热键控制
- 屏幕可放置在您觉得舒服的位置
- 明亮清晰的图像和智能视频功能

### 一件工具，适合多种作业

- 在白光、黑光（UV 光）和红外光源之间切换
- 多种直径和长度的插入管可进行随意更换
- 坚固耐用、可在恶劣环境中使用



# 指尖操纵强大的功能

## 轻轻触摸，即可精确导向

利用视频内窥镜图像处理系统中的高帧速率，可采集更流畅的视频。如果您录制移动对象，可以获得完全无拖影或锯齿边缘的清晰视频。



## 革新的图像处理 提升检测效率

### 明亮的照明

IPLEX GX/GT 的 LED 光源亮度比其前一型号 (IPLEX RX/RT) 高 30%。

### 清晰的图像

视频内窥镜采用全新的降噪算法，更加方便发现黑暗区域的问题和缺陷。

### 流畅的 60 fps 视频

利用视频内窥镜图像处理需要系统中的高帧速率，可采集流畅视频。如果您录制移动对象，可以获得完全无拖影或锯齿边缘的清晰视频。

### 明亮鲜明的图像



IPLEX RX/RT (前一型号)



IPLEX GX/GT

### 流畅的 60 fps 视频



IPLEX RX/RT (前一型号)



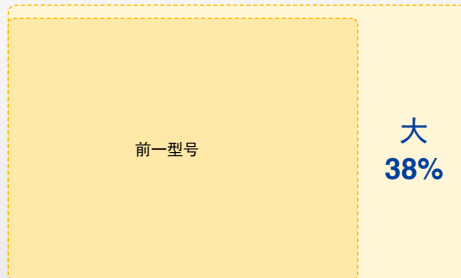
IPLEX GX/GT



### 更真实的图像还原性

色彩艳丽的 8 英寸触摸 LCD 显示器显示清晰明亮的图像，帮助您更快发现缺陷。

IPLEX GX/GT



### 操控方便

超大的显示屏有足够的空间显示检测的图像和快捷操作的按钮。使用触摸屏操作包括改变探头导向在内的大多数功能。如果要使用全屏查看图像，智能手柄上热键可以控制主机最重要的功能。

## 智能视频录制

### 同时录制静态图像和视频

按下按钮，可以在录制视频的同时采集静态图像，视频不会被中断。

### 视频标签

在回放视频时，可进行视频标签的快速浏览，快速找到关键时刻，节约工作时间。



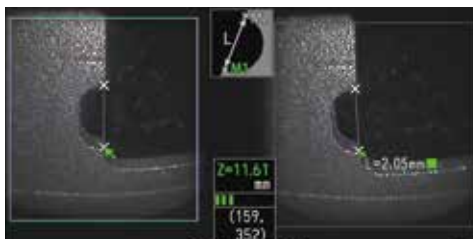
### 视频黑匣子\*

永远不会丢失关键的检测记录数据。即使您忘记按下录制按钮，视频内窥镜将自动录制最后 30 分钟的检测图像数据。

\* 仅用于 IPLEX GX，需要选配 microSDHC 存储卡

## 指尖实现强大的测量功能

视频内窥镜标配对比测量功能（免费），可使用参考的尺寸来测量被测缺陷的尺寸。要获得更高精度的测量功能，可选配 3D 立体测量升级包，来实现精确的三维坐标测量功能。



点到线



面积 / 周长



访问我们的网站了解更多信息。

# 一机多用，适用于多任务检测工作

可互换的内窥镜插入管和光源模块。  
视频内窥镜的模块化组件设计，可用于多任务的检测环境。

插入管直径 4 毫米和 6 毫米，长度最大可达 10 米（32 英尺）、可更换的光源模块，可实现白光 LED、黑光（UV 光）或红外光（IR 光）之间切换。

## 内窥镜插入管模块

- 内窥镜插入管直径 6.0 毫米：长度 2.0 / 3.5 / 7.5 / 10 米
- 内窥镜插入管直径 4.0 毫米：长度 2.0 / 3.5 米

## 光源

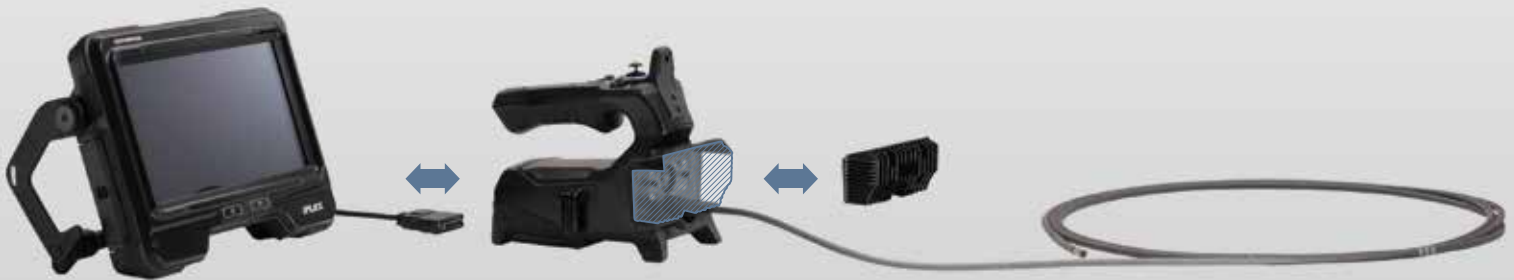
- 白光：标准检测
- 黑光 (UV)：检测细微裂缝、润滑油
- 红外 (IR)：观察黑暗区域的物体



白光 LED 光源

黑光 (UV 光) LED 光源

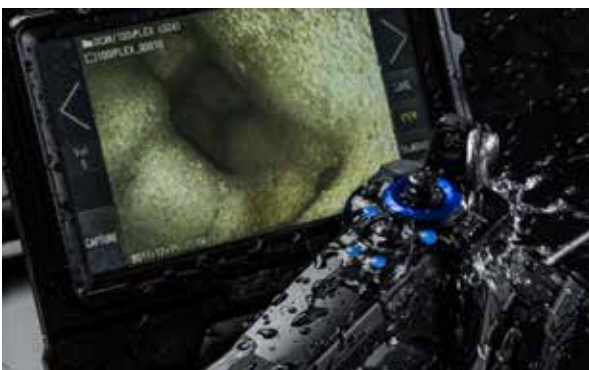
可以快速轻松更换内窥镜插入管和光源模块，缩短停机时间。



## 实时的图像传输，可用于缺陷的快速诊断

使用推荐的 USB 无线 LAN 适配器，可以在检查时通过智能手机或平板电脑与同事分享图像。这样便于在其他检查人员的协助下诊断问题。

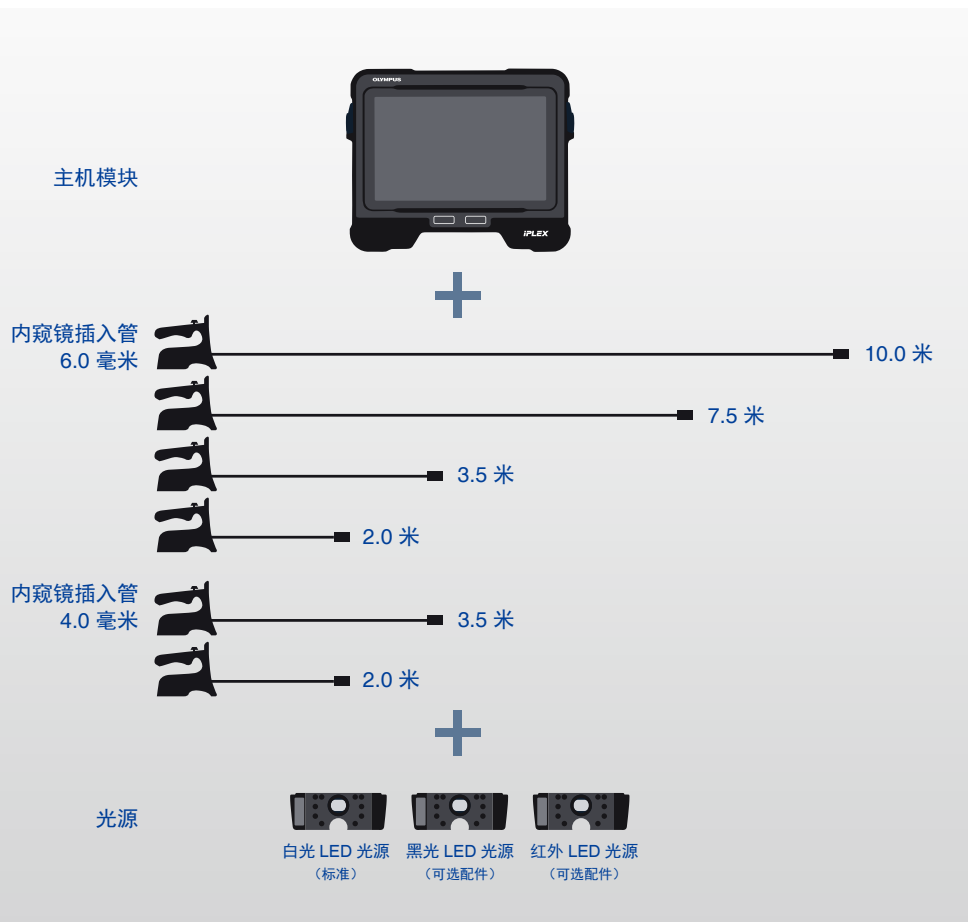
可在 App Store 上获得 Olympus IPLEX Image Share app, 用于兼容 iOS 设备。



## 产品耐用性测试

视频内窥镜的设计符合 IP65 防尘和防水标准，并通过了美国国防部测试 (MIL-STD)：

- 从最高 1.2 米 (4 英尺) 处跌落
- 高湿度
- 振动
- 盐雾
- 淋雨
- 冻雨
- 粉尘
- 电磁环境
- 易爆环境



### 在油液环境中实现清晰观察

防油光学适配器的排油槽利用毛细管作用排走物镜镜片上的油液，保证图像清晰可见，这样您不必停止检查来擦拭光学适配器物镜镜片上附着的油液。



访问我们的网站了解更多信息。

## 配件

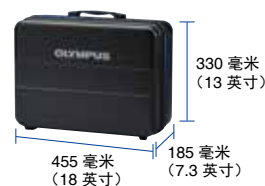
### 携带箱

硬质外壳拉杆携带箱尺寸可放入大多数航空公司的行李架，在恶劣运输条件下保护视频内窥镜。



### 插入管模块携带箱

(可选配件)  
MAJ-2339



### 锂电池

可支持 150 分钟的内窥镜操作时间

### 硬套管

(可选配件)  
MAJ-1253 (用于 6.0 毫米)  
MAJ-1737 (用于 4.0 毫米)

组件可用于 6 毫米和 4 毫米的内窥镜插入管。每组包括三个硬套管，长度为 250 毫米、340 毫米和 450 毫米。

### 光学适配器

(可选配件)

提供多种用于内窥镜插入管的光学适配器，可改变观察方向、视野范围和景深。

### 长距离检测导管

(可选配件)  
MAJ-2341 (用于 7.5 米)  
MAJ-2342 (用于 10.0 米)



# IPLEX GX/GT 功能与规格

## 基本功能 插入管单元

型号	IV9420G	IV9435G	IV9620G	IV9635G	IV9675G	IV96100G
插入管直径	4.0 毫米		6.0 毫米		10.0 毫米	
插入管长度	2.0 米	3.5 米	2.0 米	3.5 米	7.5 米	10.0 米
插入管保护层	高耐磨钨钢丝编织层		高耐磨钨钢丝编织层			
插入管柔性	单一硬度		Tapered Flex™ (渐变柔性管) 的硬度向插入管后端方向逐渐增强			
温度传感器			2 级高温报警			
弯曲角度控制部分	130°		150°		120°	110°
弯曲角度上下/左/右/左	TrueFeel 电动导向 / 触摸屏精确导向模式					
弯曲角度操作	触摸屏精确导向模式					
大约重量	0.99 公斤 (2.2 磅)	1.05 公斤 (2.3 磅)	1.06 公斤 (2.3 磅)	1.17 公斤 (2.6 磅)	1.47 公斤 (3.2 磅)	1.66 公斤 (3.7 磅)
外形尺寸 (W x D x H)	97 毫米 x 188 毫米 x 158 毫米 (3.8 英寸 x 7.4 英寸 x 6.2 英寸) 不含突出部分					
照明	LED 照明					

## 主机单元

型号	IPLEX GX	IPLEX GT
重量 (含电池)	1.77 公斤 (3.9 磅)	
外形尺寸 (W x D x H)	241 毫米 x 190 毫米 x 70 毫米 (9.5 英寸 x 7.5 英寸 x 2.8 英寸) 不含突出部分	
手提箱尺寸	375 毫米 x 525 毫米 x 243 毫米 (14.8 英寸 x 20.7 英寸 x 9.6 英寸) 全世界大多数航空公司的托运行李尺寸	
显示屏	8 英寸高清晰防日光 LCD 屏, 电容触摸屏, 5 级 LCD 背光调整功能	
供电	100 V 至 240 V, 50/60 Hz (使用随机提供的交流适配器)	
交流电源	额定 10.8 V (随附电池), 电池工作时间: 约 150 分钟	
电池	TypeA 型 HDMI 1.4	
视频输出接口	TypeA 型 HDMI 1.4	
HDMI	ø 3.5 毫米 CTIA 迷你插头	
耳机接口 (麦克风输入 / 音频输出)	将指定的无线局域网 USB 适配器连接到 A 型 USB 连接器上	
实时图像传输	可更换	
插入管模块互换性	可用于所有插入管型号组合	

## 软件功能

图像特征	无线数码变焦, 16 级精确亮度控制 (自带延时曝光功能)	
增益控制	4 级可调式增益控制 (手动, 自动, Wider1, Wider2)	自动
动态降噪	可提供	—
锐度控制	4 级图像锐度控制	—
饱和度控制	3 级图像色彩饱和度控制 (单色调, 自然色调, 鲜艳色调)	—
显示文本选项标题	可显示 30 字符标题	
注释文本选项	可显示 30 字符标题, 标记, 自由绘图	
图像显示功能	实时图像可左右翻转, 上下翻转显示, 或旋转 180 度显示	

## 记录管理功能

标准记录	SDHC (使用标配的 SDHC)	
视频黑匣子	micro SDHC (使用推荐的型号) 将持续录像功能设置为开启	—
内存	可提供 (仅限静态图像录制)	—
文本叠加	变焦、亮度、日期 / 时间、标题、光学适配器、奥林巴斯 (OLYMPUS) LOGO 和系统设置	
缩略图显示	所记录的图像可用缩略图显示	
静态图像记录	分辨率	H768 x V576 (像素)
	记录格式	压缩 JPEG 格式
视频记录	分辨率	H768 x V576 (像素)
	记录格式	符合 Baseline Profile 格式的 MPEG 4 AVC / H.264. 兼容 Windows Media Player 12
	帧速	60 fps / 30 fps

## 测量功能

对比测量	使用参考的尺寸来测量被测物体的尺寸
------	-------------------

## 3D 双目测量功能

距离	两点之间的距离 *	—
点到线	点到一条用户自定义直线之间的垂直距离 *	—
深度	点到用户自定义平面之间的垂直距离 / 深度 *	—
面积 / 周长	多个点之间的面积及周长 *	—

## 操作环境

作业温度	插入管	空气中: -25 °C 至 100 °C (-13 °F 至 212 °F); 水中: 10 °C 至 30 °C (50 °F 至 86 °F)
	其他部件	空气中: -10 °C 至 40 °C (14 °F 至 104 °F) (含电池) 空气中: 0 °C 至 40 °C (32 °F 至 104 °F) (使用交流电源适配器 / 为电池充电时)
相对湿度	所有部件	15 至 90%
抗液性	所有部件	溅上机油、轻油或 5% 盐溶液也可正常操作
防尘和防水	插入管	连接观察光学适配器的情况下, 可在水下工作 IV94 系列 - 最大相当于 3.5 米 (11.5 英尺) 深度 IV96 系列 - 最大相当于 10 米 (32.9 英尺) 深度
	其他部件	IP65; 不可在水下使用 (电池盖和其他部件须封闭)

## MIL-STD 认证

类型	方法
振动	MIL-STD-810G, METHOD 514.7, 规程 I (通用振动测试)
冲击	MIL-STD-810G, METHOD 516.7, 规程 IV (运输跌落测试)
防水性	MIL-STD-810G, METHOD 506.6, 规程 I (降雨和吹雨测试)
湿度	MIL-STD-810G, METHOD 507.6, 规程 II (加重循环)
盐雾	MIL-STD-810G, METHOD 509.6
沙尘	MIL-STD-810G, METHOD 510.6, 规程 I (吹尘测试)
结冰 / 冻雨	MIL-STD-810G, METHOD 521.4
易爆环境	MIL-STD-810G, METHOD 511.6, 规程 I (爆炸性环境使用测试)
电磁干扰 (EMI)	MIL-STD-461G, RS103 甲板上

操作环境性能符合以上 MIL-STD-810G 和 MIL-STD-461G 标准。不担保任何条件下设备均不会损坏。详细情况请咨询奥林巴斯销售代表。

## 光学末端适配器技术参数

### 6.0 毫米观察光学适配器

	AT40D-IV96G	AT80D/NF-IV96G	AT120D/NF-IV96G	AT120D/FF-IV96G	AT120D/FF-IV96G	AT80S-IV96G	AT120S/NF-IV96G	AT120S/FF-IV96G	AT220D-IV76	AT100D/100S-IV76
光学系统	40°	80°	80°	120°	120°	80°	120°	120°	220°	100°/100°
观察方向	直视					侧视				
景深 *2	200 至 ∞ 毫米	9 至 ∞ 毫米	35 至 ∞ 毫米	2 至 200 毫米	19 至 ∞ 毫米	15 至 ∞ 毫米	1 至 25 毫米	3 至 ∞ 毫米	1.6 至 ∞ 毫米	2.0 至 ∞ 毫米
硬末端	ø 6.0 毫米					ø 6.0 毫米				
外径 *3	ø 6.0 毫米					ø 6.0 毫米				
硬末端 *4	18.4 毫米	18.9 毫米	18.8 毫米	18.9 毫米	18.8 毫米	24.2 毫米			21.1 毫米	29.5 毫米
排油设计	可提供					—				

### 4.0 毫米观察光学适配器立体

	AT80D/FF-IV94G	AT120D/NF-IV94G	AT120D/FF-IV94G	AT100S/NF-IV94G	AT100S/FF-IV94G
光学系统	80°	120°	120°	100°	100°
观察方向	直视				
景深 *2	35 至 ∞ 毫米	2 至 200 毫米	17 至 ∞ 毫米	2 至 15 毫米	8 至 ∞ 毫米
硬末端	ø 4.0 毫米				
外径 *3	ø 4.0 毫米				
硬末端 *4	19.0 毫米			21.7 毫米	
排油设计	可提供				

### 立体光学适配器 (4.0 毫米和 6.0 毫米)

	AT50D/50D-IV94	AT50S/50S-IV94	AT60D/60D-IV96	AT60S/60S-IV96
光学系统	50°/50°		60°/60°	
观察方向	直视		侧视	
景深 *2	5 至 ∞ 毫米	4 至 ∞ 毫米	5 至 ∞ 毫米	4 至 ∞ 毫米
硬末端	ø 4.0 毫米			
外径 *3	ø 4.0 毫米			
硬末端 *4	24.3 毫米	28.4 毫米	24.9 毫米	31.3 毫米

\*1. 升级获得选配功能。

\*2. 指示最佳焦距观察距离。

\*3. 安装在内窥镜插入管上后, 适配器可以插入 ø 4.0 毫米、ø 6.0 毫米和 ø 8.4 毫米的孔内。

\*4. 表示安装时插入管末端的刚性部分的长度。

• 奥林巴斯公司通过了 ISO14001 认证。

• 奥林巴斯公司通过了 ISO9001 认证。

• 本产品设计用于要求 EMC 性能的工作环境。

• 在住宅环境使用可能会影响到其他设备使用。

• 所有公司及产品名称均为其各自持有者的注册商标和 / 或商标。

• PC 显示屏上的图像为模拟图像。

• 技术参数及外观可能在未经制造商通知或不承担责任的情况下作出修改。