

# OLYMPUS®

Your Vision, Our Future

工业内窥镜  
综合样本



视频内窥镜

纤维内窥镜

硬性镜

# 从维护到研发，Olympus工业内窥镜可满足各个领域的需求。

利用Olympus技术，人们不仅能够便捷、准确的观察各种隐蔽部位，而且不会扰动或损坏其外部结构。庞大的Olympus工业内窥镜家族正日益彰显无穷潜力。其成员包括：视频内窥镜、纤维内窥镜、硬性镜、微型硬性镜以及各种辅助设备，旨在满足您的特定需要。作为世界医学内窥镜领域的领先者，Olympus凭借多年来积累的宝贵经验并籍此在光学、电子技术及精确度方面达到的精湛技术，确保了这些内窥镜无一不展现出卓越的观测能力。如果再考虑到使用的便捷性和耐用性，很显然，Olympus工业内窥镜堪称质量控制与维护、自动检查、研发等方面的理想选择，可以帮助您提高工作效率，强化安全性和可靠性。

## 工业用途范例

### 航空业

用于机身检查、涡轮叶片和燃烧室检查，以及火箭引擎的研发和生产。

### 发电

用于维护核电站、热电厂和水力发电站等的热交换维护管、冷凝器、管线及涡轮机。

### 石油/天然气/化工厂

用于工艺管线、压力存储罐、热交换器、蒸汽发生器等例行检查及应急检查。

### 汽车

用于发动机、液压组件、喷嘴的质量控制检查及最终的总装检查。

### 防卫/安全

用于喷气式发动机的维护、麻醉药品及其它违禁品的检测，以及查找因各种灾难事故而被围困的人员。

### 建筑

用于检查墙壁、管道、结构缝，以及查看内部建筑模型。

### 电气设备/电子工业

用于监控设备运转及通过自动检查、自动定点实现工厂自动化，并应用于研发。

### 教育/研究

用于监控动物和昆虫、植物的根系等。此外，还可用于文物及考古研究，如雕塑和坟墓的探测。



工业视频内窥镜

工业纤维内窥镜

工业硬性镜

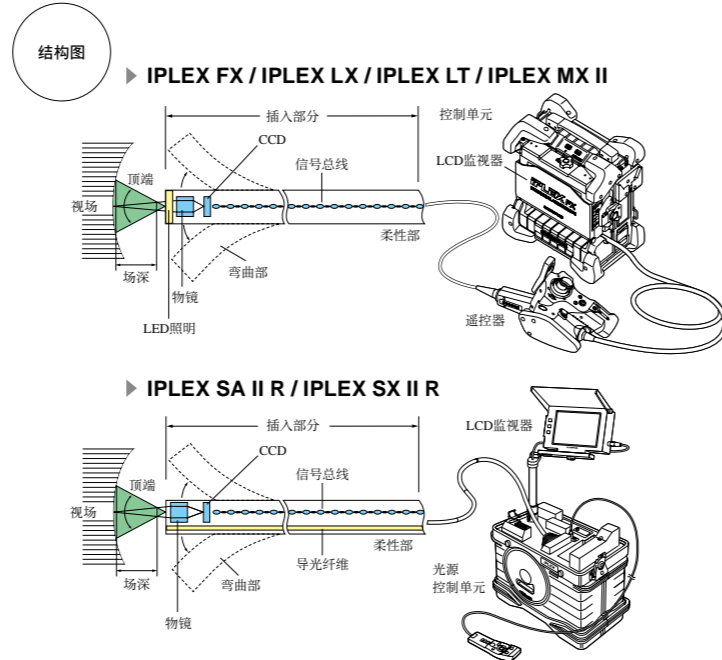
光源

附件

检查放大框图

系统框图

## 工业视频内窥镜



### 优点

一体化包装，操作简单，性能卓越。

- 采用高分辨率 LCD 监视器，影像更为明亮。
- 具有影像记录功能。
- 超强立体测量模式，可实现高精度测量。<sup>\*1</sup>
- 家族庞大，涵盖超细、超长及带有工作通道的不同类型。

<sup>\*1</sup> IPLEX LT 和 IPLEX MX II 没有超强立体测量模式。

超小巧型 CCD 用于影像传输。  
高分辨率影像显示在 LCD 监视器上。

视频内窥镜通过物镜捕捉物体反射的光线，并将其传至 CCD 表面。CCD 随即将光线转换为电信号并将此数据传输给视频内窥镜的控制单元。然后，控制单元将视频输出发送给监视器。

工业视频内窥镜  
IPLEX FX .....第 08 - 09 页

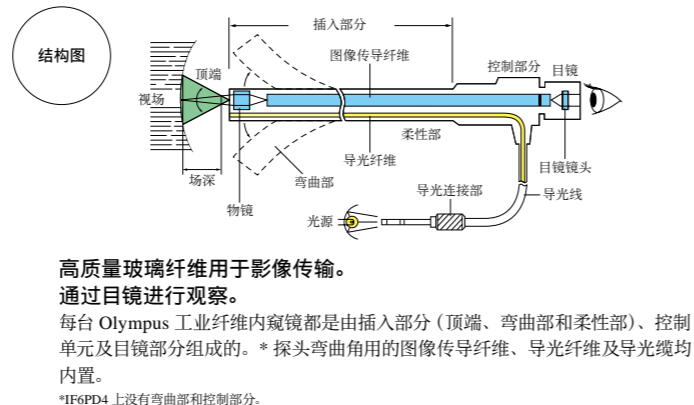
工业视频内窥镜  
IPLEX LX/IPLEX LT .....第 10 - 11 页

工业视频内窥镜  
IPLEX MX II .....第 12 页

工业视频内窥镜  
IPLEX SA II R/IPLEX SX II R .....第 13 页

IPLEX 系列的特性和规格 .....第 14 - 15 页

## 工业纤维内窥镜



### 优点

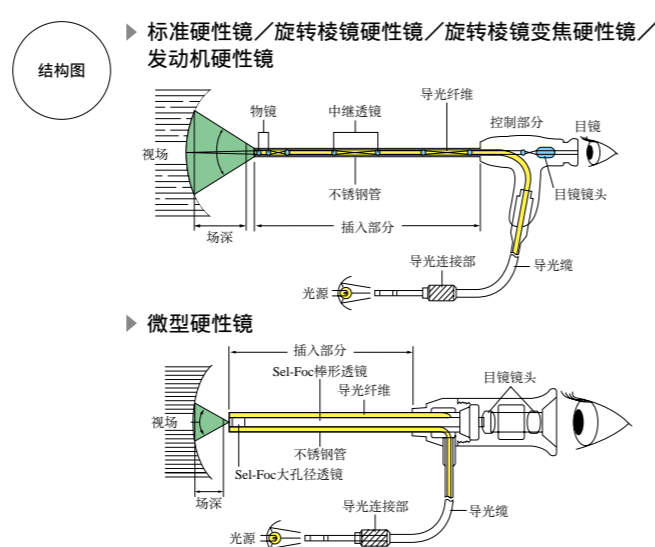
- 利用手持遥控器，可沿两个或四个方向弯曲顶端。
- 通过切换光学适配器，可轻松改变视场、观测方向及景深。
- 家族庞大，涵盖超细、超长等不同类型。

工业纤维内窥镜  
IF6C5X1/IF8C5/IF11C5 .....第 16 - 17 页

工业纤维内窥镜  
IF6PD4/IF2D5/IF4D5/IF4S5 .....第 16 - 17 页

工业纤维内窥镜  
IF5D4X1-14 .....第 16 - 17 页

## 工业硬性镜



### 优点

- 笔直的不锈钢管，确保传导的影像质量极佳。
- 近 200 种不同型号的内窥镜，涵盖不同的直径、工作长度、视场方向和角度。

高分辨率影像沿持久耐用的不锈钢插入管传输，导光纤维提高了照明的亮度。家族庞大，可满足任何需求。

标准硬性镜 .....第 18 - 20 页

旋转棱镜硬性镜 .....第 18 - 20 页

旋转棱镜变焦硬性镜 .....第 18 - 20 页

发动机硬性镜 .....第 18 - 20 页

小孔径硬性镜 .....第 18 - 20 页

微型硬性镜 .....第 18 - 20 页

# 工业视频内窥镜 – 以逼真的色彩、清晰的影像，提供全面、高精度的远程检查功能

视频内窥镜捕捉的每个物体不仅色彩明亮，而且影像清晰。针对视场中的各种检查对象，视频内窥镜具有无可匹敌的观察能力和卓越效能。

## 主要特点

### 结构紧凑、轻巧便携

IPLEX 是便于安装的一体化系统。其电源由内置锂电池<sup>1</sup>提供。IPLEX 小巧的尺寸，让手提式便携操作成为现实。

<sup>1</sup>: 不适用于 IPLEX SA II R 和 IPLEX SX II R。

### 影像明亮，分辨率高

高性能 CCD 捕捉到的影像分辨率高，色彩明亮；而利用全屏幕彩色监视器，影像显得更大，更清晰，更便于观看。

### 观测功能包括变焦和亮度调整

除了拥有变焦观测和各种影像调整功能（如亮度和清晰度调整）外，为了真实再现高质量、色彩精确的影像，IPLEX 系列配备了奥林巴斯独有的 WiDER™ 影像处理技术<sup>2</sup>。WiDER™ 技术可以在整个景深内提供明亮且对比度均匀的影像。

<sup>2</sup>: 不适用于 IPLEX LT 和 IPLEX MX II。

### 数码影像记录和语音注释记录

数码影像记录令影像管理功能变得更加强大、更加灵活。IPLEX 视频内窥镜配备了高质量的静态影像和视频记录功能<sup>3</sup>。同时，语音注释记录也适用于 IPLEX FX、IPLEX SA II R 和 IPLEX SX II R。

<sup>3</sup>: 视频记录功能不适用于 IPLEX MX II。

### 机体坚固耐用，适应各种气候

IPLEX FX、IPLEX LX 和 IPLEX LT 通过了 IP55 和 MIL-STD 测试，不仅可以在雨水和沙尘等天气下使用，还可以承受跌落和翻倒等物理冲击。其卓越的性能保证了在恶劣的检测环境下的正常检测。

### 具有超强可插入性的 TTF 插入管

插入管的设计使之具有超强的抗压性和耐磨性。IPLEX 系列配备了奥林巴斯独有的 TTF 硬性设计，插入管的柔性向末端逐渐增强。另外，插入管的四面弯曲功能有利于作业时的基本需求即插入管要频繁地穿越带有易磨损和粗糙表面的狭窄通道巡视查看检测区域。

### 可互换的光学适配器

您可以很轻松地更换光学适配器<sup>4</sup>，以满足自己对诸如观测方向、观测角度和景深的观察要求。

<sup>4</sup>: 不适用于 IPLEX MX II。

### 超强的立体测量功能

系统提供了多达 8 种立体测量模式<sup>5</sup>，可实现高精度测量（包括距离、高度和深度）。独有的 SpotRanging™ 功能可实现对末端到目标的实时确认，协助提高测量精度。

<sup>5</sup>: 不适用于 IPLEX LT 和 IPLEX MX II。

## 用于影像管理的多用途软件

全新的 IPLEX Viewer Plus 软件可以通过 Olympus 网站免费下载。该软件是一款基于计算机的标准影像查看程序，可用于文件管理及实施检测后的立体测量计算。该软件使用简单、共享方便，且安装时无需管理员权限。

## 多语言显示

所有 IPLEX 视频内窥镜均具有多语言显示功能，它允许用户从几种语言中为界面选择一种语言。

## 主要应用

在需要使用影像调整、记录和测量功能，或需要观察高分辨率的明亮影像时，工业视频内窥镜是理想选择。工业视频内窥镜可用于各种检查领域。

## 检查对象

- 车辆、飞机等的发动机内部
- 管线内部，如热交换器、钢管及排水管
- 长的管道内部，如工厂的管线和冷凝器
- 宽的空腔，如罐体、建筑物的内部和大直径管道
- 精密机械内部，如传真机和复印机



色彩明亮的高质量影像



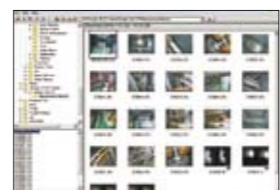
光学适配器



四向机动弯角



硬性锥形镜管 (Tough Tapered Flex)：该 Olympus 原产镜管具有更柔韧的顶端和更坚硬的近中心端，其卓越的插入能力能轻松满足您的检查要求。



影像管理



立体测量

## 产品系列

IPLEX 系列产品可以满足您的所有检查需要。

### IPLEX FX

该内窥镜系统是一款将轻便性和高性能结合、将模块化设计和可靠性结合、将简约性和高级功能结合、将操作简便性和坚固耐用性结合的高端工业视频内窥镜系统。从高质量影像检测到拾捡操作，IPLEX FX 的多功能性所带来的各种便捷已经超出了您的想象。



### IPLEX LX IPLEX LT

仅重 2.7 kg，IPLEX LX 和 IPLEX LT 是 IPLEX 系统中体型最为小巧、质量最为轻便的两款内窥镜。其设计使之可以同时野外和室内进行高效检测。



### IPLEX MX II

IPLEX MX II 设计简单，检测方便直接，是入门级用户的基本检测工具。



### IPLEX SA II R

标准的一体化内窥镜，自带独有的鼓盒式设计，可以通过转轮和手柄轻松将插入管伸出或卷回一体化可移动线盒中。



### IPLEX SX II R

直径 6.2 mm 的多功能插入管自带工作通道，可以拾捡异物。



**MIL-STD**  
MIL-STD (美国国防部标准) 是美国国防部用来实行标准化达标的标准。



**RoHS**  
欧洲 RoHS 指令。表示未使用铅、汞、镉、六价铬、PBB 或 PBDE。



**WiDER™**  
WiDER 影像处理算法极大地扩展了动态范围，从而突出了阴影和高亮部分的细节，令检查结果更为准确。



**ECO-PRODUCTS**  
该标识表明奥林巴斯产品是按照公司最高环保标准制造的。

# IPLEX FX

向您推荐一款将轻便性和高性能结合、将模块化设计和可靠性结合、将简约性和高级功能结合、将操作简便性和坚固耐用性结合的内窥镜系统。只有一款产品能做到这些——IPLEX FX。



## 坚固耐用

### 应对恶劣环境

IPLEX FX 符合国际认可的军事标准。该标准较之普通的工业标准，对于在恶劣环境下的工作性能要求更为严格，且符合该标准的产品不管是防尘、防液体还是抗击物理冲击（如翻倒和跌落）都更为可靠。



IP55 防雨测试

### 抗磨损插入管

所有目视检测工具中最具有决定性的零件是插入软管。作业运行时的基本需求是该软管频繁地穿越带有易磨损和粗糙表面的狭窄通道巡视查看检测区域。IPLEX FX 插入软管采用新颖的奥林巴斯 IPLEX 设计，带有扩展的抗挤压保护和高达 3 倍的耐磨强度。加大了强度的插入软管没有影响其柔韧性和极困难检测环境下的导航能力。我们公司的所有 IPLEX 产品，均采用奥林巴斯渐变柔性 (Olympus Tough TaperFlex) 的成熟设计，该插入管的柔性向末端逐渐增强。

只包含弯曲线和电子设备。插入管末端采用 LED 照明，因此并不需要光纤。

为了巡视查看弯曲半径较小的部位和转角部位，对观测仪器末端、光学和末端连接件而言，小型化的弯曲半径和短小坚硬的末端部件则是其重要的设计特征。

渐变柔性设计的高度柔韧性，可应对任意范围的手工检测和巡视检测。

高密度的外编织层最大限度的增强了插入管的耐磨性和耐久性。

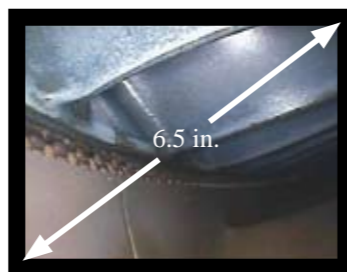
### 耐高温

IPLEX FX 观测仪器单元可以在高温环境下使用——现阶段可承受的最高温度为 100 °C。这意味着可以很快完成检测，而不需要花费很长时间等待检测探测区域冷却。此外，为防止过热，搭载的温度传感器能提供二级可视报警。

## 图像清晰准确

### 带有日光 - 观测功能的高分辨率 LCD 监视器

崭新的 6.5 英寸日光 - 观测型 LCD 监视器（推荐的最小屏幕尺寸，能准确和可靠地观测细节），实现了在阳光直射下的清晰观测。室外作业时，色彩重现和对比度可保持不变，确保了检测工作免受干扰。



### 带有可互换 LED 末端适配器的优化光学系统

为满足高品质要求，逼真的图像再现和着色，IPLEX FX 配置了优秀的光学系统、新型的减噪技术和奥林巴斯独有的 WiDER™ (宽动态扩展范围) 图像处理技术。WiDER™ 实现了在整个景深内，生成明亮、对比度均匀的图像。



标准增益设置的图像



采用了 WiDER™ 增益的图像。

### 带 SmartTip™ 光学适配器的新型 LED 照明

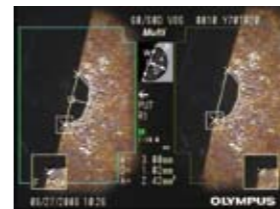
为了确认最佳放大倍率和放大方向，并适应在各类检测环境始下的检测，IPLEX FX 提供了各种可替换式光学适配器。全新整体 LED 照明系统其亮度约是传统照明系统的两倍。LED 照明安置在插入管的末端，不论插入管有多长，LED 照明都能够保证明亮鲜艳的照明，因此无需光纤传导照明。此外 IPLEX FX 配备的 Hi-Beam (高亮) 模式将照明度提高了 2 倍以适应其拓展的检测能力。另外，我们独特的 SmartTip™ (智能镜头) 配备的光学适配器还提供了适配器信息记录、影像捕捉等检测追踪能力。



## 综合作业

### 测量准确

IPLEX FX 的立体测量技术使其可在任意目标角度对缺陷进行三维立体测量。IPLEX FX 拥有八种不同模式的、更为直观的测量环境，可满足大部分精密检测的要求。综合测量模式采用了快速双点缺陷识别技术，能同时得出点到线、面积和距离的计算结果。立体测量适配器可以用于三种不同直径插入管的直观观测和侧视观测中。



- IPLEX FX 立体测量模式  
距离 / 点到线 / 深度 / 面积 / 剖面 / 线 / 综合 / 偏差

我们独特的 IPLEX Spot-Ranging™ (物距测量) 功能提供了工业领域中真正实时的、末端到目标距离的测量。使用 IPLEX FX，用户在第一次测试中可以简单地决定，哪里才是观测仪器末端能接近到可计算的、最为正确的测量位置。

### 可交换观插入管

IPLEX FX 提供了一系列可交换插入管，给用户更多的选择余地。这意味着可以对单一的 IPLEX FX 进行多种配置，从而用于不同的检测作业。我们提供直径为 4.0 mm、6.0 mm 和 6.2 mm 的插入管，长度从 2 m 到 18 m。也提供 7.5 m 的带有平整外涂层的插入管。该插入管适用于原子能和医药行业之类，必须易于清洗和消毒的地方的检测。



### 捡拾外来异物

多功能 IPLEX FX 的优秀产品阵容中又添加了新的产品——6.2 mm 直径、带有内部工作通道的插入管。六种捡拾工具帮助您去除检测区域内的外来异物（避免价格昂贵的大修），并且能在发动机内部执行钩拖检测。



## 影像管理

### 检测记录选项

IPLEX FX 可以使归档、共享和报告检测结果变得简单。IPLEX FX 的特点是将静态图像和动态影像保存到内部存储器、CF 卡或 USB 快闪驱动器中。由于工业检测工作场地的条件恶劣，IPLEX FX 被设计为采用固态媒体设备保存图像，确保有价值的信息不会因为带有活动零件的存储设备不稳定而丢失。IPLEX FX 影视观看功能包括了暂停、快进和倒片功能。

## 扩展影像注释的 ImageNotepad™

经常需要添加信息到视频内窥镜的影像中，以帮助后续的检测、诊断和整理检测报告。IPLEX FX 采用了操作简便的 ImageNotepad™，使该过程成为检测的一个组成部分。标题部分和文本部分都可以输入关键字和短语，来扩展对检测对象的描述。当检测数据传输到计算机时，该有效信息作为影像的一部分可以立即存取。



## IPLEX VIEWER PLUS 和 PRO 软件

IPLEX Viewer Plus 软件是以 PC 为基础的，配备标准图像观察、文件管理、检测后立体测量的计算。除了检测员，作业现场以外的人员也要使用到检测软件，所以 IPLEX Viewer Plus 软件被设计成能简单共享和应用，并且无须 PC 管理员权限就可以安装的软件。IPLEX Viewer Plus 可以从网站上自由下载利用。另外，高级软件选购件 IPLEX Viewer PRO 还可以自动创建报告。



## 操作简易

### 紧凑、轻巧，电池供电

IPLEX FX 的电源由内置锂电池提供，电池可供电两小时以上。IPLEX FX 的尺寸设计紧凑，实现了便携式操作——进行检测时，既可以将轻量设计的机身挂在身上，也可以将其放在平面上，让设备的橡胶防滑脚垫固定设备。



### TrueFeel™ 插入管末端弯曲角度控制

TrueFeel 插入管末端弯曲功能采用电子助力弯曲系统，实现了精确控制。有了即时移动和正确的感觉，用户可以全面操纵其范围位置，轻松而快捷地获取检测结果。

### 快速访问按钮

考虑到长时间检测的需要，750 g 的插入管控制手柄采用人体工学设计，使用舒适，且手柄上的所有常用菜单命令都有快速访问按钮。全新控制器大幅度提升了按钮、拨杆（拨动键）和摇杆的使用，以便能快捷访问所有的基本菜单功能。图像增强、保存记录按钮和测量功能，这些由基本到高级的功能都掌握在用户的指端。



# IPLEX LX IPLEX LT

IPLEX LX 和 LT 系列工业视频内窥镜。完美结合了优异的性能和简便的操作，不但提供了精确的检测功能，简便的操作步骤更让任何技术水平的操作人员都能轻松使用。



## 轻巧便携

### 坚固轻便

IPLEX LX 和 LT 是 IPLEX 系列中最坚固轻便的两款内窥镜，其重量（包括可供电 2 小时的锂电池）仅为 2.7 kg。不但可以挂在身上，还便于携带，而且可以随时组装使用。

### 小尺寸，大显示屏

尽管总体尺寸只有 227 mm 宽，189 mm 高，但 IPLEX LX 和 LT 却拥有 6.5 英寸的高画质超大显示屏。无论是握在手中，还是从工作台的另一端，都可以观看到清晰的图像。转动旋转臂使显示屏直立，其总体厚度也不超过 100 mm。IPLEX LX 和 LT 可随身携带，也可直立、快速安装在三脚架上或锁定旋转臂以应对在各类环境中的检测工作。



## 操作简易

### 选择连接和定位

无论是和主机单元连接或分开，手持式控制器都能在检测过程中自由操作。直立式显示器可任意定位以提供最佳观测角度。这一设计也同时方便了小组检测和培训。



### 指尖的革命

考虑到长时间检测的需要，控制 TrueFeel™ 插入管弯曲角度控制的手动开关的设计，符合人体工程学，便于操作。从而使检测人员可快速的操作各种功能，准确控制插入管末端弯曲角度范围。该控制部分大幅度提升了按键、拨杆和摇杆的使用随意性，以便快速访问所有基本功能。



## 直观的菜单图标

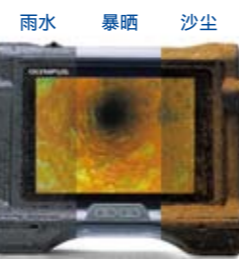
IPLEX LX 和 LT 采用了简明易懂的菜单设计。直观且国际通用的图标使操作人员能轻松快速的选择所需的操作菜单。独特的专用摇杆设计分离了菜单导航和插入管末端弯曲角度功能。



## 坚固耐用

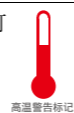
### 应对各类气候

您可以放心的将 IPLEX LX 和 LT 携带至任何恶劣环境中。无论是在雨中、沙尘中、亦或遭到物理撞击、跌落等情况，您都可安心使用符合 IP55 和 MILSTD 标准的 IPLEX LX 和 LT。拥有低反射的日光显示屏，让您即使在强烈的阳光下也能看到清晰鲜明的图像。



### 抗高温和抗磨损

IPLEX LX 的插入管可经受 100 °C 的高温。若温度超过可承受范围时，高温传感器会通过明显的警告声和视觉警告标记来告知危险性。



IPLEX LX 和 LT 抗压碎型的插入管采用了新材料钨作为外表面细网编织层。这使得插入管抗磨损性提高了 4 倍，同时也保证了插入管的柔韧性，这就使其能够在最复杂和危险的检测区域内被轻松操作。以独特的 Tapered Flex™ 技术设计的 IPLEX LX 和 LT 能够同时综合插入管硬度和柔韧性特性，从而使插入管的操控性变得极好。另外，增加插入管硬度以后的新型 8.5 mm 插入管，能够在不使用导管的情况下，更容易地被推入被检查区域，使其成为理想的长管检查工具。



## 卓越功能 — 视觉品质

### 高保真色彩和超清晰画质

具有工业领导地位的 6.5 英寸日光显示屏，其超大尺寸领先目前市场上同类竞争产品。并提供舒适的观察角度和便利的小组观察。超清晰画质可保证精确检测到微小缺陷。

### 全新清晰图像

IPLEX LX 拥有独特的 WiDER (宽动态范围) 图像处理功能。这项革新技术突出了阴影和高亮度部位的细节，从而能够显示整个景深内亮度和对比度均匀的图像。



标准增益设置下的图像



运用 WiDER™ 增益的图像

### 超亮，可替换式 LED 末端适配器

为了确认最佳放大倍率和放大方向，并适应在各类检测环境始下的检测，IPLEX LX 和 LT 提供了各种可替换式光学适配器。

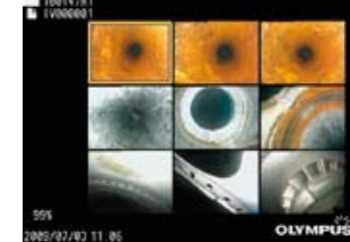
全新整体 LED 照明系统其亮度约是传统照明系统的两倍。此外，8.5 mm 插入管的亮度是传统 LED 系统 6.0 mm 插入管的 6 倍，适用于大范围的检测。置于观测末端的光源提供高亮度照明，从而能应对任何观察深度并无需光纤传导照明。此外 IPLEX LX 配备的 Hi-Beam (高亮) 模式也提高了 2 倍的照明度以拓展检测能力。另外，SmartTip™ 则实现了自动认知功能。我们独特的 SmartTip (智能镜头) 功能配备的光学适配器还提供了信息记录、图像捕捉等检测追踪能力。



## 卓越功能 — 图像管理

### 高质量图像和影像

IPLEX LX 和 LT 以高质量的 JPEG 静态图像和 MPEG-4 影像两种方式将信息记录至 U 盘。保存和移动图像只需一键操作，而缩略图浏览功能使查看检查结果变得简单直接。



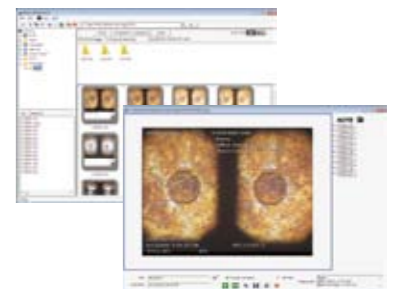
### 标题输入功能

在执行检测后，为了能准确高效的报告信息，IPLEX LX 和 LT 带有简单快速的标题输入功能来区分图像。使用该功能，查找标题就可快速查出图像的摄影地点和结果，从而帮助您归档图像。



### 检查后的图像管理

IPLEX Viewer Plus 软件具有图像管理功能和精确测量图像中物体的功能。该软件可从我们的官网免费下载，它是一款理想的工具，旨在帮助用户再次测量和确认已存的测量结果。

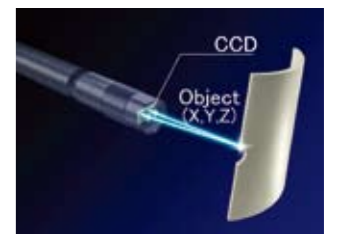


### 内部零件的保护

主机单元内的 U 盘和锂电池都被置于一个锁定的密闭分隔空间中，这是为了保护其免受恶劣环境和操作不慎的影响。

### 通过认证的立体测量技术

我们先进的立体测量技术为您的检测提供了杰出的可靠性和准确性。配备这一技术的 IPLEX LX 通过两组视差透镜获取图像信息，保证几乎所有的检测对象在任意角度下都能被精确测量。



### 首次尝试即能精确测量

通常来说，视频内窥镜的测量正确性取决于插入管末端到检测目标之间的距离。然而我们特有的 Spot-Ranging™ (物距范围)，是一款提供了真正实时的、插入管末端到目标距离的测量工具，它能指引内窥镜插入管末端至检测对象的最佳距离处。使检测人员可在首次尝试中，即能轻松确定插入管末端是否足够接近测量目标，并获得最精确的测量结果。



# IPLEX MX II

IPLEX MX II 秉承了传统 IPLEX 系列内窥镜高质量和高可靠性的优势，让各类技术水平的用户都能轻松、简便、精准地进行检测。



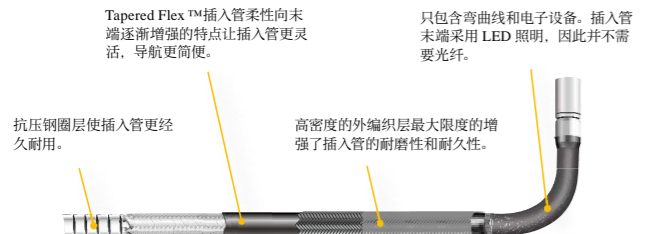
## 安全可靠

### 经验丰富加质量监控

IPLEX MX II 的核心价值是基于奥林巴斯数十年的内窥镜制作经验和严格的质量监控。IPLEX MX II 不仅克服了在恶劣环境下的使用限制，而且即使在可能发生碰撞情况的狭窄空间内，用户也可以放心地实施检测。

### 渐变柔性插入管……简易插入

经过改进的 IPLEX MX II 插入管包含四层，兼顾了强大的耐久性和优异的插入性能。插入管不仅在耐磨程度方面是前代 MX 系列的两倍，而且还具备极强的抗压性。IPLEX 系列独特的 TaperedFlex™ 插入管的柔性向末端逐渐增强，使插入更容易。



## 图像质量

### 超大显示屏可检测到微小缺陷

IPLEX MX II 配备 6.5 英寸超大显示屏，可以清晰地显示微小的缺陷。显示屏采用低反射画面显示，因此不论是在室内还是户外都可显示出精准逼真的图像。



### 超亮的 LED 照明

IPLEX MX II 的 LED 照明系统亮度是传统型号最大亮度的四倍，可为深处漆黑的检测区提供明亮的照明。插入管末端 LED 光束确保了被测检测物体的充分均匀照明。



## 操作简便

### TrueFeel™ 控制器提供了精确的弯曲角度控制系统和快速访问按钮

控制手柄上的菜单按钮，设计合理，可使用户直观简便的操作 IPLEX MX II。TrueFeel 插入管末端弯曲功能采用电子助力弯曲系统，实现了精确控制。只要轻轻触动摇杆就可以向任意方向移动插入管的末端。



### 可轻松进入各种物体

IPLEX MX II 的插入管直径分为 4.4 mm 和 6.0 mm 两种，以满足各种检测的需要。两种插入管都具有硬末端短和弯曲半径小的特点，以便轻松地插入到物体内部，因此即使在狭小的空间内进行检测，也非常方便。



### 通用的系统设计，提供多种可选操作

IPLEX MX II 设计紧凑简洁，仅重 2.5 kg，且体积相较于传统型号缩小了 30%，携带方便，操作简单。只需按启开关，即可开始检测。这种多功能的设计可为用户提供多种可选操作。操作 IPLEX MX II 时，用户既可以随身携带，也可将其放置在任何方便的地方，并且控制手柄既可单独使用，也可连在主机上使用。



### 高效存储，检测后期工作

IPLEX MX II 仅仅通过一键操作就可将高质量的 JPEG 静态影像储存至 USB 快闪驱动器中。用户还可以通过将记录媒体与电脑连接来对图像进行注释，或对图像进行命名，以确保检测后期工作更简洁。



# IPLEX SA II R

高级功能包括便捷的观测、记录功能和极佳的轻便性。



## 图像清晰

### 精确的光学系统

奥林巴斯拥有各种光学适配器，几乎包括了照明、景深和视场的各种组合。这些高性能的适配器将光线紧密地聚焦在微像素级别，可清晰、生动地展现检测区域的细节，实现更为精确的测量和检测。

### WiDER™ 图像处理算法

在极其明亮或极其黑暗的区域，受动态范围的限制，图像容易丢失细节。但是，奥林巴斯通过最新开发的独有的图像处理算法 WiDER，可以极大地扩展动态范围，实际上已经消除了这些白斑和黑点，使得最终各种灰阶自然展示的检测区与肉眼所见一致。

## 操作便捷，坚固耐用

### 开始工作，开始享受便捷

打开盖子，接通电源，拿起轻便的远程控制器。检查准备完成。整理收拾也同样简单。转动手柄，收回插入管，放回线缆并关闭盖子。



# IPLEX SX II R

IPLEX SA II R 配有各种性能，包括钩取和捡拾操作工具。



## 主要特点

新型的 IPLEX SX II R 是专门针对燃气涡轮检查这一特定需要而设计的，它可以更加方便地进出错综复杂的发动机内部。钩取和捡拾操作得到进一步加强，使用起来格外方便。由于直径只有 6.2 mm，因此堪称世界上带有捡拾工具的最细小的视频内窥镜之一。钩上采用了高度灵敏的原创奥林巴斯设计，令检查时的钩取操作堪称完美。

## 简易单手操作

远程控制单元采用人体工学设计，轻巧便捷，用单手便可实施各种操作。其设计旨在最小化长时间操作带来的疲劳，对于各种常用功能，该手柄还提供了快速访问按钮，减少了重复参照菜单屏幕的麻烦。

## 坚固耐用，插入简便的插入管

TTF™ 插入管的优异的插入性能和坚固耐用（耐用性是传统型号的 3 倍）的内部结构使其广受好评。其外编织层采用的是广泛用于凝胶碳化合物和绝热合金的特别坚固的材料——钨。

## 测量精准

### 通过缩放窗口精确测量

缩放窗口最大可将图像放大 4 倍。这有助于减少测量点间距时的人为误差，提高整个测量的精度。

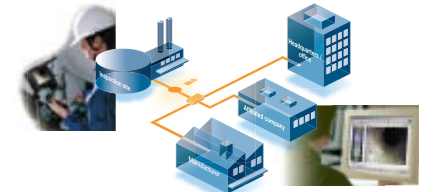


## 清晰指示目标距离

通过在画面上以实时方式清晰指示从插入管末端到物体的距离，奥林巴斯独有的 Spot-Ranging™ 技术极大地提高了检查的功效。距离用数值和彩色编码条表示，这样用户就能方便地确定理想的测量距离。

## 远程检测

IPLEX II R 采用集成网卡，可与公司的有线或无线网络进行直接通信。通过网络，检测员可允许多个远程用户实时查看检测，控制插入管或直接用电子邮件发送静态图像。



## 可互换的插入管单元

4.4 mm、6.0 mm 和 6.2 mm 插入管的可互换性进一步提高了该系统的成效比。此外，6.2 mm 的插入管还与多种用于捡拾异物的捡拾工具兼容。



## 各种操作工具可供选用

多用途工具可以满足各种检查的需要，如取出异物和掉落的物体。




## 可与更大长度的器械互换

工作长度的范围较大，包括 9.6 m、19 m，且有光滑涂层的 9.6 m 插入管，用于排污检测时非常方便。



规格

■ 视频内窥镜的特性与功能

		IPLEX FX	IPLEX LX	IPLEX LT	IPLEX MX II		
							
内窥镜变量							
外径	插入管长度	产品编码				备注	
ø4.0 mm	2.0 m	IV8420	IV8420L1	IV8420L2			
	3.5 m	IV8435	IV8435L1	IV8435L2			
ø4.4 mm	1.5 m				IV8415M		
	3.0 m				IV8430M		
ø6.0 mm	2.0 m	IV8620	IV8620L1	IV8620L2			
	3.0 m				IV8630M		
	3.5 m	IV8635	IV8635L1	IV8635L2			
	5.0 m	IV8650					
	7.5 m	IV8675	IV8675L1	IV8675L2			
	7.5 m	IV8675X2 (光滑树脂层)					
	12.0 m	IV86120					
ø6.2 mm	3.5 m	IV8635X1 (带内部通道)					
	3.5 m		IV8835L1	IV8835L2			
ø8.5 mm	10.0 m		IV88100L1	IV88100L2			
	20.0 m		IV88200L1	IV88200L2			
基本功能							
弯角范围 (上-下/左-右)	IV8420 - 130°	IV8420L1 - 130°	IV8420L2 - 130°	IV8415M - 120°			
	IV8435 - 130°	IV8435L1 - 130°	IV8435L2 - 130°	IV8430M - 120°			
	IV8620 - 150°	IV8620L1 - 150°	IV8620L2 - 150°	IV8630M - 120°			
	IV8635 - 130°	IV8635L1 - 130°	IV8635L2 - 130°				
	IV8635X1 - 120°	IV8675L1 - 90°	IV8675L2 - 90°				
	IV8650 - 110°	IV8835L1 - 140°	IV8835L2 - 140°				
	IV8675/IV8675X2 - 90°	IV88100L1 - 115°	IV88100L2 - 115°				
	IV86120 - 70°	IV88200L1 - 70°	IV88200L2 - 70°				
	IV86180 - 50°						
	TrueFeel™						
插入管	IV84 系列—从插入管的末端将硬管道固定到控制单元。 IV86 <sup>3)</sup> 和 IV88 系列—TTF™ 插入管，柔性向末端逐渐增强。				TTF™ 插入管	TTF™ 插入管：插入管柔性向末端逐渐增强。	
可互换的光学适配器 <sup>3)</sup>	√	√	√	N/A	有关规格，请参阅“光学适配器规格”。		
SmartTip™ 自动末端适配器识别技术	√	√ <sup>4)</sup>	N/A	N/A			
应对恶劣环境	防雨、防水、防尘 (符合 IP55 和美国军事标准) <sup>5)</sup>				N/A		
高温警报	√	√	N/A	N/A			
可互换的内窥镜单元	√	N/A	N/A	N/A			
工作通道	√ <sup>6)</sup>	N/A	N/A	N/A			
LCD 监视器	6.5" VGA, 日光显示						
光源	LED					IPLEX FX 和 IPLEX LX: 超亮照明, 二级设置。	
电源	AC	100 ~ 240 V, 50/60 Hz					
	DC	14.8 V	10.8 V			附带指定锂电池	
外形尺寸 (包括突出部分)	基本单元	250 (宽) × 160 (深) × 285 (高) mm	239 (宽) × 99 (深) × 215 (高) mm	239 (宽) × 99 (深) × 215 (高) mm	230 (宽) × 100 (深) × 200 (高) mm		
	控制单元	311 (宽) × 92 (深) × 192 (高) mm			230 (宽) × 100 (深) × 200 (高) mm		
重量 (约重)	6.8 kg (含电池) (IV8635)	2.9 kg (含电池) (IV8635L1)	2.9 kg (含电池) (IV8635L2)	2.6 kg (含电池) (IV8630M)			
CCU 功能							
菜单语言选择	英语、德语、法语、西班牙语、意大利语、俄语、韩语、简体中文、繁体中文、日语。						
曝光控制		N/A	N/A	N/A	1/2 ~ 1/30000 秒 (NTSC) / 1/2 ~ 1/25000 秒 (PAL)		
数码变焦	√	√	√	√			
WIDER™ 增益	√	√	N/A	N/A	WIDER™ 图像处理算法极大地扩展了动态范围，从而突出了阴影及高亮部分的细节。		
影像对比	√	N/A	N/A	N/A	实时影像和重放影像将显示在对开的画面上。		
输入/输出端子	视频信号输出	复合型 BNC 和 S-Video 接口				复合型 RCA 接口	
	音频信号输入	ø3.5 mm 单声道小型插孔	N/A	N/A	N/A		
记录管理功能							
静态影像记录文件格式	JPEG/TIFF	JPEG					
动态影像记录文件格式	AVI/M-JPEG	AVI/MPEG4				N/A	
音频记录文件格式	WAV	N/A	N/A	N/A	N/A	记录时间：最大 60 秒	
缩略图显示	√	√	√	√	N/A		
影像标题输入	Image Notepad™	仅输入标题				标题：最长 30 个字符。 ImageNotepad™：最多可插入 10 条描述。根据输入的标题按类别和内容显示。	
搜索功能	数据搜索	N/A	N/A	N/A			
USB 端子	USB 1.1 版本	USB 2.0 版本					
提供的标准记录媒体	1 GB CF 卡	1 GB USB 快闪驱动器					
内存	1 GB	N/A	N/A	N/A			
测量功能							
定标测量	√	N/A	N/A	N/A	测量点之间的距离。计算方法将基于同一检测影像中的已知长度。		
立体测量 (距离) <sup>7)</sup>	√	√	√	√	测量两个测点之间的距离。		
立体测量 (点到线) <sup>7)</sup>	√	√	√	√	测量两个指定位置的假定线与所需点之间的距离。		
立体测量 (深度) <sup>7)</sup>	√	√	√	√	测量从三个指定点内的假定面到所需点之间的深度/高度。		
立体测量 (线) <sup>7)</sup>	√	N/A	N/A	N/A	计算多个指定位置 (最多 20 个点) 之间的距离。		
立体测量 (面积) <sup>7)</sup>	√	N/A	N/A	N/A	计算多个指定位置 (最多 20 个点) 所围区域的面积。		
立体测量 (综合) <sup>7)</sup>	√	N/A	N/A	N/A	自动检测并测量两个指定点之间的受测宽度/深度/面积。		
立体测量 (组合) <sup>7)</sup>	√	N/A	N/A	N/A	点到线的测量时会出现一条平行线通过测量点。		
立体测量 (剖面) <sup>7)</sup>	√	√	√	√	两个指定点之间的交叉部分用图标表示。		
Spot ranging™ (物距) <sup>7)</sup>	√	√	√	√	测量插入管末端和光标之间的物距。		

\*1 IPLEX LT 可以升级至 IPLEX LX。\*2 IV86120 与 IV86180 设有配备 TTF™ 柔性插入管。\*3 末端光学适配器为选配件。\*4 IV88100L1 上配置的 SmartTip 功能仅受插入管上配置的末端适配器识别的制约。\*5 IV88100L1/2 不符合军标标准。\*6 仅适用于 IV8635X1。\*7 需要选购立体适配器。

■ 视频内窥镜的特性与功能

		IPLEX SA II R	IPLEX SX II R
插入管变量			
外径	插入管长度 (有效长度)		
	ø4.4 mm	3.5 m (2.0 m) 4.0 m (2.5 m)	IV7435A-2 IV7440X1
ø6.0 mm	3.5 m (2.0 m)	IV7635A-2	
	5.0 m (3.5 m)	IV7650A-2	
	7.5 m (6.0 m)	IV7675A-2	
	9.6 m (8.1 m)	IV7696A-2	IV7696X1
ø6.2 mm	19.0 m (17.5 m)		IV76190X1
	3.5 m (2.0 m)		IV7635X1
基本功能			
弯角范围 (上-下/左-右)	IV7435A-2 - 120°	IV7440X1 - 130°	
	IV7635A-2 - 150°	IV7696X1 - 150°	
	IV7650A-2 - 150°	IV76190X1 - 60°	
	IV7675A-2 - 150°	IV7635X1 - 150°	
	IV7696A-2 - 150°		
	操作杆		
插入管	IV74 系列—从插入管的末端将硬管道固定到控制单元。 IV76 <sup>1)</sup> —TTF™ 插入管，柔性向末端逐渐增强。		
可互换的光学适配器 <sup>2)</sup>	√	√	
可互换的内窥镜单元	N/A	√	
工作通道	N/A	√ <sup>3)</sup>	
LCD 监视器	6.3" XGA		
光源	50 W 金属卤化物等		
电源	AC	100-120 V/220 到 240 V, 50/60/400 Hz	
外形尺寸	508 (宽) × 290 (深) × 528 (高) mm (位于原装防震箱中)		
重量 (约重)	22 kg (IV7635A)	22.8 kg (IV7635X1)	
CCU 功能			
菜单语言选择	英语、德语、法语、西班牙语、意大利语、俄语、韩语、简体中文、繁体中文、日语		
曝光控制	1/2 道 1/30000 秒 (NTSC), 1/2 到 1/25000 秒 (PAL)		
数码变焦	√	√	
WIDER™ 增益	√	√	
影像对比	√	√	
输入/输出端子	视频信号输出	复合型 BNC 和 S-Video 接口	
	视频信号输入	S-Video	
	音频信号输出	单声道 (RCA 接口)	
记录管理功能			
静态影像记录文件格式	JPEG/TIFF		
动态影像记录文件格式	Motion JPEG		
音频记录文件格式	WAV		
缩略图显示	√	√	
影像标题输入	附带 AC 适配器 最多 30 个字符		
搜索功能	数据搜索		
USB 端子	USB 1.1 版本		
提供的标准记录媒体	128 MB CF 卡		
测量功能			
定标测量	√	√	
立体测量 (距离) <sup>4)</sup>	√	√	
立体测量 (点到线) <sup>4)</sup>	√	√	
立体测量 (深度) <sup>4)</sup>	√	√	
立体测量 (面积/线) <sup>4)</sup>	√	√	
Spot ranging™ (物距) <sup>4)</sup>	√	√	

\*1 不包括 IV7696X1 和 IV76190X1。

\*2 末端光学适配器为选配件。

\*3 仅适用于 IV7635X1。

\*4 需要购买光学立体适配器。

■ 光学适配器规格

内窥镜	产品编码	光学适配器	外径	光学系统		
				视场	观测方向	景深 <sup>1)</sup>
IPLEX FX IPLEX LX IPLEX LT	IV84	AT120D/NF-IV84	ø4.0 mm	120°	前	4 ~ 190 mm
		AT120S/NF-IV84			侧	25 ~ ∞ mm
		AT120S/FF-IV84			前/前	1 ~ 20 mm
		AT50D/50D-IV84			侧/侧	6 ~ ∞ mm
		AT50S/50S-IV84			前/前	5 ~ ∞ mm
	IV86	AT40D-IV86	ø6.0 mm	40°	前	200 ~ ∞ mm
		AT80D/NF-IV86			侧	8 ~ ∞ mm
		AT80D/FF-IV86			前	35 ~ ∞ mm
		AT120D/NF-IV86			前/前	4 ~ 190 mm
		AT120D/FF-IV86			侧/侧	25 ~ ∞ mm
IPLEX FX IV8635X1	IV8635X1	AT80S-IV86	ø6.2 mm	80°	前	18 ~ ∞ mm
		AT120S/NF-IV86			侧	1 ~ 25 mm
		AT120S/FF-IV86			前/前	5 ~ ∞ mm
		AT60D/60D-IV86			侧/侧	4 ~ ∞ mm
		AT60S/60S-IV86			前/前	5 ~ ∞ mm
	IV88	AT120D/NF-IV86X1	ø8.5 mm	120°	前	4 ~ 190 mm
		AT120D/FF-IV86X1			侧	25 ~ ∞ mm
		AT80S-IV86X1			前	18 ~ ∞ mm
		AT120S/NF-IV88			侧	5 ~ ∞ mm
		AT120S/FF-IV88			前/前	5 ~ ∞ mm
IPLEX LX IPLEX LT	IV84	AT40D-IV74	ø4.4 mm	100°	前	12 ~ 50 mm
		AT80D/NF-IV74			侧	18 ~ 1,000 mm
		AT80D/FF-IV74			前	35 ~ ∞ mm
		AT120D/NF-IV74			前/前	4 ~ 190 mm
		AT120D/FF-IV74			侧/侧	25 ~ ∞ mm
	IV74 IV7440X1	AT80S-IV74	ø4.4 mm	80°	前	25 ~ ∞ mm
		AT120S/NF-IV74			侧	1 ~ 20 mm
		AT120S/FF-IV74			前/前	5 ~ ∞ mm
		AT60D/60D-IV74			侧/侧	4 ~ ∞ mm
		AT60S/60S-IV74			前/前	5 ~ ∞ mm
IPLEX SA II R IPLEX SX II R	IV76	AT40D-IV76	ø6.0 mm	40°	前	200 ~ ∞ mm
		AT80D/NF-IV76			侧	8 ~ ∞ mm
		AT80D/FF-IV76			前	35 ~ ∞ mm
		AT120D/NF-IV76			前/前	4 ~ 190 mm
		AT120D/FF-IV76			侧/侧	25 ~ ∞ mm
	IV76	AT80S-IV76	ø6.0 mm	80°	前	18 ~ ∞ mm
		AT120S/NF-IV76			侧	1 ~ 25 mm
		AT120S/FF-IV76			前/前	5 ~ ∞ mm
		AT100D/100S-IV76			侧/侧	2 ~ 150 mm
		AT220D-IV76			前	3 ~ 100 mm
IV7635X1	AT60D/60D-IV76	ø6.0 mm	60°/60°	前/前	5 ~ ∞ mm	
	AT60S/60S-IV76			侧/侧	4 ~ ∞ mm	
	AT120D/NF-IV76X1			前	4 ~ 190 mm	
	AT120D/FF-IV76X1			侧	25 ~ ∞ mm	
	AT80S-IV76X1			前	18 ~ ∞ mm	
IPLEX SX II R	IV7635X1	AT120S-IV76X1	ø6.2 mm	120°	侧	5 ~ ∞ mm
		AT60D/60D-IV76X1			前/前	5 ~ ∞ mm
		AT60S/60S-IV76X1			侧/侧	5 ~ ∞ mm

\*1 用最佳焦距显示视场距离。

操作环境

		IPLEX FX	IPLEX LX	IPLEX LT	IPLEX MX II	IPLEX SA II R	IPLEX SX II R
作业温度	插入管	空气中 -25 ~ 100 °C	IV84 和 IV86 系列: -25 ~ 100 °C IV88 系列: -25 ~ 80 °C	-25 ~ 80 °C			
	上述部件以外的其他部件	空气中 0 ~ 40 °C (使用 AC 适配器)	10 ~ 30 °C				10 ~ 30 °C (不包括 IV7635X1)
作业时大气压力	插入管	空气中 1013 hPa	IV84 系列: 1013 ~ 1368 hPa IV86 系列: 1013 ~ 1772 hPa IV88 系列: 1013 ~ 2026 hPa	1013 hPa			IV74 系列: 1013 ~ 1368 hPa, IV76 系列: 013 ~ 1985 hPa (不包括 IV7635X1)
	上述部件以外的其他部件	空气中 1013 hPa	1013 hPa				
防液体	插入管	溅上机油、轻油或 5% 盐溶液也可正常使用。					
防水	遥控器、LCD 监视器、Channel 端口 (IV7635X1/IV8635X1)	防水*: 可在水下使用。配备立体测量适配器时, 无法在水下使用。					
	上述部件以外的其他部件*	防雨: 可在雨中使用时, 但不能在水下使用。		既不防水也不防雨。		防雨: 可在雨中使用时, 但不能在水下使用。	
		防雨: 在电池盖板关闭的情况下可在雨中使用时, 但不能在水下使用。				既不防水也不防雨。	

\* 不包括 IV7635X1 和 IV8635X1。



# 工业纤维内窥镜 — 细小的直径、卓越的光学性能及超强的柔韧性，最终成就了对工业检查领域的终极控制能力。



## 主要特点

### 高分辨率

Olympus 原创的高性能光学技术 (如高密度玻璃纤维束), 可提供世界上最高等级的纤维内窥镜分辨率及明亮、清晰的影像。

### 具有超强可插入性的硬性锥形镜管 (Tapered Flex™ Tube)

IF5 系列内窥镜 (IF2D5 除外) 采用了新型硬性锥形镜管 (Tapered Flex™ tube)。它最适于插入有多个弯道的管路中。插入管的柔韧性是渐变的: 顶端较为柔软, 而控制部分则较为坚硬。因此, IF5 系列内窥镜可以轻松通过弯道和拐角。

同时, 由于镜管靠近控制部分的硬度不断增加, 因此可确保在第一次弯曲后, 推力/扭力仍能很容易传递过去。

### 探头弯角

利用手持遥控器, 可沿两个或四个方向弯曲顶端 (IF6PD4 除外)。

### 可互换的光学适配器

一台内窥镜即可提供多种视场角度和方向 (大多数型号如此)。

### 完全防水的插入部分

### 照片与视频记录

连接 CCD 照相机或 Olympus 数码相机, 可以使用视频记录和照相功能。

注: 鉴于产品的自然特性, 购买时光线可能已经断开。插入管越长, 弯可能越少。

## 主要应用

是对管线、机械、建筑组件等进行内部检查时的理想选择。具有灵活性高、应用广泛等特点。

- 供水管/排水管及工厂管线内部
- 车辆、飞机等的发动机内部
- 机械 (如马达和蒸发器) 内部
- 铁塔、大厦内不易到达的区域

## 产品系列

### 工业纤维内窥镜 IF6C5X1/IF8C5/IF11C5

#### 视野极佳的标准纤维内窥镜

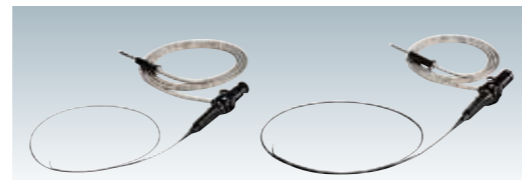
- 通过操作手持遥控器, 即可沿四个方向弯曲顶端。
- 硬性锥形镜管 (Tapered Flex™ Tube) 对弯道和拐角具有良好的通过能力。
- 通过切换光学适配器, 可以改变视场、观测方向及景深。



### 工业纤维内窥镜 IF6PD4/IF2D5/IF4D5/IF4S5

#### 超细直径

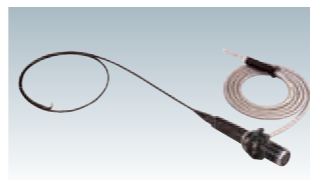
- 直径细小 (不超过 0.64 mm), 操作最为灵活。无论孔径有多窄, 只要检查的直径不小于 1 mm, 均可抵达其内部。



### 工业纤维内窥镜 IF5D4X1-14

#### PT-6 发动机检查专用

- 通过切换光学适配器, 可以轻松改变观测方向。
- 最适于机身检查和涡轮叶片的检查。
- 经 Pratt & Whitney 授权, 作为 PT-6 和 ST-6 发动机维护用的纤维内窥镜



## 规格

### 纤维内窥镜的特性与功能

内窥镜变量	IF6PD4/IF2D5/IF4D5/IF4S5				IF5D4X1-14	IF6C5X1/IF8C5/IF11C5		
	IF6PD4	IF2D5	IF4D5	IF4S5	IF5D4X1	IF6C5X1	IF8C5	IF11C5
外径	ø0.64	ø2.4	ø4.1	ø4.1	ø5.0	ø6.0	ø8.4	ø11.3
有效长度	490 mm	IF6PD4-6						
	600 mm		IF2D5-6					
	700 mm			IF4D5-7	IF4S5-7			
	800 mm					IF6C5X1-8		
	990 mm	IF6PD4-11						
	1,000 mm						IF8C5-10	IF11C5-10
	1,170 mm		IF2D5-12					
	1,200 mm					IF5D4X1-14		
末端长度	1,300 mm					IF6C5X1-13		
	1,500 mm			IF4D5-15	IF4S5-15		IF8C5-15	
	2,000 mm					IF6C5X1-20	IF8C5-20	IF11C5-20
	3,000 mm					IF6C5X1-30	IF8C5-30	IF11C5-30
视场	58°	75°	65°	60°	49°	可利用光学适配器转换		
观测方向	直视			侧视	直视 (可利用光学适配器转换为侧视)	直视/侧视 (可利用光学适配器转换)		
景深 (固定聚焦)	1 ~ 50 mm	2 ~ 50 mm	5 ~ 60 mm	4 ~ 40 mm	5 ~ 50 mm	可利用光学适配器转换		
弯曲部	弯角范围	上一下 120°				上一下 120°, 右一左 100°		
照明系统	导光纤维							
导光电缆长度	2,000 mm	2,200 mm	2,000 mm					

### 光学适配器规格

内窥镜	光学适配器	视场	观测方向	景深	
IF5D4X1-14	选购 AT50S-IF5D4X1	49°	侧视	5 ~ 50 mm	
	附带 AT60D/FF-IF6C5	60°	直视	11 ~ ∞ mm	
IF6C5X1	选购	AT30D-IF6C5	30°	直视	26 ~ 372 mm
		AT60D/NF-IF6C5	60°		5 ~ 102 mm
		AT100D-IF6C5	100°		4 ~ ∞ mm
		AT30S-IF6C5	30°	侧视	21 ~ 138 mm
		AT60S/NF-IF6C5	60°		4 ~ 85 mm
		AT60S/FF-IF6C5	60°		9 ~ ∞ mm
AT100S-IF6C5	100°	4 ~ ∞ mm			
IF8C5	附带	AT60D/FF-IF8C5	60°	直视	20 ~ ∞ mm
		AT30D/NF-IF8C5	30°	直视	30 ~ 70 mm
	AT30D/FF-IF8C5	30°	60 ~ 250 mm		
	AT60D/NF-IF8C5	60°	9 ~ 50 mm		
	AT100D/NF-IF8C5	100°	3 ~ 200 mm		
	AT100D/FF-IF8C5	100°	9 ~ ∞ mm		
	选购	AT30S-IF8C5	30°	侧视	45 ~ 90 mm
		AT60S/NF-IF8C5	60°		8 ~ 40 mm
		AT60S/FF-IF8C5	60°		20 ~ 240 mm
		AT100S/NF-IF8C5	100°	3 ~ 140 mm	
AT100S/FF-IF8C5		100°	9 ~ 200 mm		
AT60D/FF-IF11C5		60°	直视	27 ~ 390 mm	
IF11C5	选购	AT30D/NF-IF11C5	30°	直视	38 ~ 70 mm
		AT30D/FF-IF11C5	30°		65 ~ 120 mm
		AT60D/NF-IF11C5	60°		11 ~ 45 mm
		AT100D/NF-IF11C5	100°		5 ~ 70 mm
		AT100D/FF-IF11C5	100°	16 ~ 300 mm	
		AT30S-IF11C5	30°	侧视	55 ~ 100 mm
		AT60S/NF-IF11C5	60°		11 ~ 40 mm
		AT60S/FF-IF11C5	60°		28 ~ 440 mm
		AT100S/NF-IF11C5	100°		3 ~ 22 mm
		AT100S/FF-IF11C5	100°		12 ~ 250 mm

### 操作环境

作业温度	插入管	IF6PD4		IF2D5	IF4D5	IF4S5	IF5D4X1	IF6C5X1	IF8C5	IF11C5
		空气中	10 ~ 40 °C	10 ~ 40 °C	10 ~ 30 °C	10 ~ 30 °C	10 ~ 30 °C	10 ~ 30 °C	10 ~ 30 °C	10 ~ 30 °C
作业时大气压力	插入管	空气中/水下		1013 hPa	1013 ~ 1165 hPa	1013 hPa	1013 hPa	1013 ~ 1317 hPa		
	上述部件以外的其他部件	空气中		10 ~ 40 °C	-10 ~ 50 °C					
防液体 (抗机油、轻油和 5% 盐溶液)	插入管				✓	✓		✓	✓	✓
防水	插入管			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
防雨	控制部分				✓	✓	✓	✓	✓	✓

# 工业硬性镜 — 亮度更高、影像更清晰。 不锈钢内窥镜的耐用性非常适用于汽车及发动机的检查领域。



## 主要特点

### 影像清晰，分辨率高

极佳的细节再现能力。清晰的影像易于观察，有助于缓解检查人员的视觉疲劳。



### 聚焦调整机构

易于使用的聚焦控制功能。

### 370° 旋转

使用旋转功能时，向上的指针可帮助您确定方位（部分型号除外）。

### 视场更广阔

R040 型的视场范围增大 32%；R060 型的视场范围增大 96%。

### 准确的影像再现

影像边缘的变形已明显减少。

### 均匀的照明

新的探头设计确保了更为均匀的照明，即使在查看近距离物体也是如此（直视型硬性镜及 R160 型硬性镜不适用）。

### 超强的耐用性

不锈钢插入管可在 -20 °C ~ 150 °C 之间，以及不超过 1.7 个大气压的范围内使用（微型硬性镜小孔径硬性镜除外）。

### 采用人体工学设计的控制部分

手持操作异常舒适。



### 家族庞大

近 200 种不同型号的内窥镜，涵盖不同的直径、工作长度、视场方向和角度。

### 适用于 TV 监视器检查

TV 监视器上的明亮的影像可增强流水线上的检查效果。



## 主要应用

是检查可从正面进入且插入孔相对较窄的场所时的理想选择。在安装 TV 摄像机的情况下可提供极佳的影像。

### 检查对象：

- 直径窄小的孔和管道内部
- 铸型、液压组件及磨砂孔内部
- 直径不小于 1 mm 的孔的侧壁
- 飞机发动机、空心墙或大厦、机械、建筑物等的内部

## 产品系列

### 标准硬性镜

不锈钢插入管可在 -20 °C 到 150 °C 的温度范围内使用。近 200 种不同型号的硬性镜，涵盖不同的直径、工作长度、观测方向和角度。



### 旋转棱镜变焦硬性镜

变焦旋转棱镜与标准旋转棱镜具有相同的特性，不同之处在于增加了两倍光学变焦功能。用户可以对关注的物体进行变焦，从而得到一个放大的视图。



### 小孔径硬性镜

使用方便、经久耐用的小孔径硬性镜可以提升您的工作效率。

- 孔径小（不超过 0.9 mm），视场宽（最大 70°）。
- 最新光线技术，确保清晰的影像传输。
- 有独立的光线束用于检查区域的照明。



### 旋转棱镜硬性镜

内窥镜的观测方向可以在前倾和逆向之间连续调整，再加上视场的调整，总的视场角度可达 120° 到 140°。



### 发动机硬性镜

发动机硬性镜是针对制造商和用户对许多重要军用和商用航空发动机的特定需要而设计的。

### 微型硬性镜

1.2 mm、1.7 mm 和 2.7 mm 的超细硬性镜主要面向格外致密的空间。



## 操作环境

		标准硬性镜 旋转棱镜硬性镜 旋转棱镜变焦硬性镜	微型硬性镜	小孔径硬性镜
作业温度	插入管	空气中 水下	-20 ~ 150 °C -10 ~ 80 °C	10 ~ 30 °C
	上述部件以外的其他部件	空气中	-20 ~ 50 °C	-10 ~ 50 °C
作业时大气压力	插入管	空气中 水下	700 ~ 1700 hPa 最大可达 1700 hPa	1013 hPa
	上述部件以外的其他部件	空气中	700 ~ 1060 hPa	1013 hPa
防液体			溅上机油、轻油或 5% 盐溶液也可正常操作。	
防水	插入管		防水：可在水下使用。	
	上述部件以外的其他部件		防雨	

规格

■ 标准硬性镜  
特性与功能

产品编码	外径	有效长度	观测方向	视场	景深			
R040-021-000-60	ø4.1 mm	21 cm	0°	60°	5 ~ ∞ mm			
R040-022-045-60		22 cm	45°					
R040-022-090-60			90°					
R040-033-000-60		33 cm	0°					
R040-033-045-60			45°					
R040-033-090-60		90°						
R060-017-000-50	ø6.1 mm	17 cm	0°	50°	5 ~ ∞ mm			
R060-017-045-50			45°					
R060-017-090-50			90°					
R060-032-000-50		32 cm	0°					
R060-032-045-50			45°					
R060-032-090-50			90°					
R060-047-000-50		47 cm	0°					
R060-047-045-50			45°					
R060-047-090-50			90°					
R060-063-000-50		63 cm	0°					
R060-063-045-50		45°						
R060-063-090-50		90°						
R060-078-090-50	78 cm	90°						
R080-024-000-50	ø8.1 mm	24 cm	0°	50°	5 ~ ∞ mm			
R080-024-045-50			45°					
R080-024-090-50			90°					
R080-024-110-50			110°					
R080-025-090-35		25 cm	35°			10 ~ ∞ mm		
R080-028-090-10		28 cm	90°			10°	80 ~ ∞ mm	
R080-034-090-50		34 cm	110°			50°	5 ~ ∞ mm	
R080-034-110-50			110°					
R080-035-090-35		35 cm	90°			35°	10 ~ ∞ mm	
R080-044-000-50		44 cm	0°			50°	5 ~ ∞ mm	
R080-044-045-50								45°
R080-044-090-50								90°
R080-044-110-50								110°
R080-045-090-35			45 cm					35°
R080-048-090-10		48 cm	90°			10°	80 ~ ∞ mm	
R080-054-090-50	54 cm	110°						
R080-054-110-50		110°						
R080-064-000-50	64 cm	0°	50°	5 ~ ∞ mm				
R080-064-045-50					45°			
R080-064-090-50					90°			
R080-064-110-50					110°			
R080-065-090-35		65 cm			35°	10 ~ ∞ mm		
R080-074-090-50	74 cm	90°						
R080-084-000-50	84 cm	0°	50°	5 ~ ∞ mm				
R080-084-045-50					45°			
R080-084-090-50					90°			
R080-084-110-50					110°			
R080-094-110-50		94 cm			110°			
R080-104-045-50	104 cm	45°	50°	5 ~ ∞ mm				
R080-104-090-50ABS					90°			
R080-104-110-50					110°			
R080-124-000-50		124 cm			0°			
R080-124-045-50					45°			
R080-124-090-50ABS	124 cm	90°	50°	5 ~ ∞ mm				
R080-124-110-50					110°			
R080-125-090-35		125 cm			90°			
R080-134-090-35		134 cm			90°			
R080-144-000-50		144 cm			0°	50°	5 ~ ∞ mm	
R080-144-045-50			45°					
R080-144-090-50ABS			90°					
R100-025-090-35	25 cm		90°	35°	10 ~ ∞ mm			
R100-025-090-50			90°	50°	5 ~ ∞ mm			
R100-029-090-10	29 cm	10°	115 ~ ∞ mm					
R100-038-000-50	38 cm	0°						
R100-039-045-50	39 cm	45°	50°	5 ~ ∞ mm				
R100-039-090-50					90°			
R100-039-090-35					35°	10 ~ ∞ mm		
R100-039-110-50					110°	50°	5 ~ ∞ mm	
R100-043-090-10		43 cm			10°	115 ~ ∞ mm		
R100-053-090-50	53 cm	50°	90°	5 ~ ∞ mm				
R100-053-090-35					35°	10 ~ ∞ mm		
R100-057-090-10		57 cm			10°	115 ~ ∞ mm		
R100-066-000-50		66 cm			0°			
R100-067-045-50		67 cm			45°	90°	5 ~ ∞ mm	
R100-067-090-35			35°	10 ~ ∞ mm				
R100-067-090-50			50°	5 ~ ∞ mm				
R100-081-090-35	81 cm		35°	10 ~ ∞ mm				
R100-095-045-50	95 cm		45°	90°	5 ~ ∞ mm			
R100-095-090-50			90°			35°	10 ~ ∞ mm	
R100-095-090-35			110°			50°	5 ~ ∞ mm	
R100-095-110-50			110°			10°	115 ~ ∞ mm	
R100-099-110-50		99 cm	110°			10°	115 ~ ∞ mm	
R120-039-090-35 ILG*	ø12.1 mm	39 cm	90°	35°	10 ~ ∞ mm			
R120-053-090-35 ILG*		53 cm	90°					
R160-059-000-35 ILG*	ø16.1 mm	59 cm	0°	35°	20 ~ ∞ mm			
R160-059-090-35 ILG*			90°					
R160-101-000-35 ILG*		101 cm	0°					
R160-101-090-35 ILG*			90°					
R160-122-090-35 ILG*		122 cm	0°					
R160-143-000-35 ILG*	143 cm	0°	90°					
R160-143-090-35 ILG*						90°		

\* 导光缆固定。

■ 旋转棱镜硬性镜  
特性与功能

产品编码	外径	有效长度	观测方向	视场	景深
R060-023-045SW115-50	ø6.1 mm	23 cm	45 ~ 115°	50°	5 ~ ∞ mm
R060-031-045SW115-50		31 cm			
R060-046-045SW115-50		46 cm			
R060-061-045SW115-50		61 cm			
R060-077-045SW115-50		77 cm			
R080-023-045SW115-50		23 cm			
R080-024-045SW115-50		24 cm			
R080-033-045SW115-50		33 cm			
R080-043-045SW115-50		43 cm			
R080-044-045SW115-50		44 cm			
R080-053-045SW115-50	53 cm				
R080-063-045SW115-50	63 cm				
R080-064-045SW115-50	64 cm				
R080-083-045SW115-50	83 cm				
R080-103-045SW115-50	103 cm				

■ 旋转棱镜变焦硬性镜  
特性与功能

产品编码	外径	有效长度	观测方向	视场	景深
R060-024-045SW115-50ZM25	ø6.1 mm	24 cm	45 ~ 115°	25 ~ 50°	5 ~ ∞ mm
R060-032-045SW115-50ZM25		32 cm			
R060-047-045SW115-50ZM25		47 cm			
R060-062-045SW115-50ZM25		62 cm			
R080-024-045SW115-50ZM25		24 cm			
R080-034-045SW115-50ZM25	34 cm				
R080-044-045SW115-50ZM25	44 cm				
R080-054-045SW115-50ZM25	54 cm				
R080-064-045SW115-50ZM25	64 cm				

■ 主要发动机类型规格

奥林巴斯硬性镜已被官方正式批准用于各种军用、商用飞机及动力发动机的检查，其中包括以下型号：

发动机制造商	发动机型号
Pratt & Whitney	PW4000/PW2000/JT9D/JT8D/F100
Rolls-Royce	RB211/TRENT
GE	GE90/CF34/CFM56/F101

■ 微型硬性镜  
特性与功能

产品编码	外径	有效长度	观测方向	视场	景深	
K12-09-00-45	ø1.2 mm	9 cm	0°	45°	1 ~ 40 mm	
K12-09-15-53			15°	53°		
K17-09-00-62			9 cm	0°		62°
K17-09-15-80	ø1.7 mm	9 cm	15°	80°		
K17-18-00-62			18 cm	90°		62°
K17-18-15-80			18 cm	90°		62°
K27-18-00-62	ø2.7 mm	18 cm	0°	62°		
K27-18-15-80			15°	80°		
K27-18-90-62			90°	62°		

■ 小孔径硬性镜  
特性与功能

产品编码	外径	有效长度	观测方向	视场	景深
X009-006-000-70	ø0.9 mm	6 cm	0°	70°	3.0 ~ ∞ mm
X009-006-000-55C				55°	0.8 ~ 1.6 mm
X009-006-015-70				15°	3.0 ~ ∞ mm
X009-015-000-55C		15 cm	0°	55°	0.8 ~ 1.6 mm
X009-015-000-70				70°	3.0 ~ ∞ mm
X009-015-015-70				15°	2.0 ~ 7.0 mm
X012-006-000-55C	ø1.2 mm	6 cm	0°	55°	0.8 ~ 1.6 mm
X012-006-000-70				70°	3.0 ~ ∞ mm
X012-006-015-55C				15°	0.8 ~ 1.6 mm
X012-006-015-70		15 cm	0°	70°	2.0 ~ 7.0 mm
X012-015-000-52C				55°	0.8 ~ 1.6 mm
X012-015-000-70				70°	3.0 ~ ∞ mm
X012-015-015-70	ø1.7 mm	15 cm	0°	52°	1.4 ~ 2.5 mm
X017-015-000-52C				70°	4.5 ~ ∞ mm
X017-015-000-70				56°	1.4 ~ 2.5 mm
X017-015-015-56C		25 cm	15°	70°	3.0 ~ 12.0 mm
X017-015-015-70				52°	1.4 ~ 2.5 mm
X017-015-090-70				70°	3.0 ~ 12.0 mm
X017-025-000-52C	ø2.5 mm	15 cm	0°	52°	1.4 ~ 2.5 mm
X017-025-000-70				70°	4.5 ~ ∞ mm
X017-025-015-56C				15°	1.4 ~ 2.5 mm
X025-015-000-70		25 cm	15°	70°	3.0 ~ 12.0 mm
X025-015-015-70				90°	4.5 ~ ∞ mm
X025-015-090-70				90°	3.0 ~ 12.0 mm

长寿命卤素光源

ILK-7C (部分地区不可用)

此光源具有超强的环境适应能力和超长寿命，适于在流水线上使用。

■ ILK-7C 规格

	ILK-7C
电压*	100-120 V AC
耗电量	190 W
外形尺寸	178 (宽) × 76 (高) × 230 (深) mm
重量	2.3 kg

\* 当所在国家/地区的电压不足 100-120 时，需要用变压器来提供符合光源设备规格的最佳电压。



● 超长的寿命

在使用 15 V 150 W 灯泡的情况下，光源的寿命已平均延长到 200 小时。

● 更强的环境适应能力

电路板与硅胶涂层的绝缘，这样就降低了短路的几率，同时提高了抗大气腐蚀能力。



卤素光源

ILK-7/ILK-7A/ILK-7B

ILK-7 光源采用 150 W 的卤素钨灯，其特征可以满足大多数行业的需要。

■ ILK-7 规格

	ILK-7	ILK-7A	ILK-7B
电压	100-120 V 50-60 Hz, 115 V 400 Hz	100-240 V 50-60 Hz, 115 V 400 Hz, 12 V DC	100-240 V 50-60 Hz, 115 V 400 Hz
耗电量	190 W		
外形尺寸	178 (宽) × 76 (高) × 230 (深) mm		
重量	2.3 kg		



金属卤化物高强度光源

ILH-2A/ILH-2B

此光源输出强度高，是上一代光源的三倍，可谓观测大空间内部的理想选择。

■ ILH-2A/ILH-2B 规格

	ILH-2A	ILH-2B
电压	100-230 V AC	12 V DC
耗电量	100 W	
外形尺寸	173 (宽) × 85 (高) × 235 (深) mm	
重量	3.0 kg	



UV 光源

(使用本公司销售代理推荐的型号)

奥林巴斯提供高强度 UV 光源，可与进行荧光测试的所有导光缆和纤维内窥镜兼容。

UHP 高强度光源

ILP-2

轻巧而明亮的 ILP-1 光源是专为检查大的空白区域而设计的。它采用了最新的 UHP 灯光技术，现在已成为奥林巴斯迄今为止所制造的最亮、最强的光源。

■ ILP-2 规格

	ILP-2
电压	100-240 V AC, 10-15 DC
耗电量	100 W
外形尺寸	166 (宽) × 109 (高) × 261 (深) mm
重量	2.9 kg



便携式卤素光源

ILK-D1/ILK-D2

该款紧凑型、便携式光源采用 12 V DC 供电。使用弹簧夹可以将其固定在腰带或外衣口袋上使用。

■ ILK-D1/ILK-D2 规格

	ILK-D1	ILK-D2
电压	12 V DC	
耗电量	80 W	105 W
外形尺寸	80 (宽) × 60 (高) × 140 (深) mm	147 (宽) × 168 (高) × 261 (深) mm
重量	0.6 kg	



便携式卤素光源

KLS-131

KLS-131 光源既可以作为独立的系统使用也可以作为硬性镜系统的一个模块使用。它既可以连接在 XLR 连接器上也可以通过鳄鱼嘴夹连接汽车电池使用。



■ KLS-131 规格

	KLS-131
电压	12 V DC
耗电量	80 W
外形尺寸	137 × 53 mm
重量	0.6 kg

小型卤素光源

ILK-M1

ILK-M1 光源是专门设计用于 X 系列小孔径硬性镜的光源。它采用电池供电，使用 2.5 V 灯泡。



■ ILK-M1 规格

	ILK-M1
耗电量	3 V DC 型电池
重量	50 g

IPLEX 系列工业视频内窥镜用

硬套管

MAJ-1737 (用于直径  $\phi 4.0$  mm 的插入管)

MAJ-1281 (用于直径  $\phi 4.4$  mm 的插入管)

MAJ-1253 (用于直径  $\phi 6.0/\phi 6.2$  mm 的插入管)

实用的辅助插入工具, 可使插入管更容易操控。只需要将其安装并锁定在插入管的末端即可。



捡拾工具 (用于 IPLEX FX / IPLEX SX II R)

根据要捡拾的物体有多种捡拾工具可用。



剔除器 MAJ-1353 鳄鱼钳 MAJ-1354 吊篮 MAJ-1355 抓夹器 MAJ-1356 磁铁 MAJ-1357

电池和充电器 (用于 IPLEX FX)

NP-L7S (锂电池)

JL-2PLUS/OL-0 (115 V)

JL-2PLUS/OL-1 (220 V)

电池可运行 2.5 小时。



电池和充电器 (用于 IPLEX LX / IPLEX LT / IPLEX MX II)

NC2040OL24 (锂电池)

CH5000C (美国型号)

CH5000X (欧洲型号)

电池可运行两小时。

注: 用于 IV88100L1/IV88100L2, 可运行超过 100 分钟。



控制器托架 (IPLEX FX / IPLEX LX / IPLEX LT)

MB-937

在持续时间较长的检测工作中, 可使用该托架将控制器固定于三脚架上。



LCD 显示器延长线 (用于 IPLEX FX)

SU492400 长度: 2 m

利用该 2 m 长的线缆可让用户在操作主机单元的同时在大范围的空间内自由活动。

注: 该图片中显示的 LCD 显示器不含该延长线。

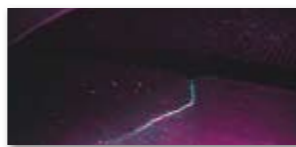


UV 检测适配器 \* (用于 IPLEX FX)

通过将其固定在 IPLEX FX 插入管的末端, 实现 UV 检测。



采用普通光学适配器的图像



采用 UV 检测适配器的图像

侧视镜适配器 (用于 IPLEX MX II)

通过配置侧视末端适配器可以改变观测方向。侧视末端适配器的直径为  $\phi 7.4$  mm

\* 仅适用于 IV8630M。



高倍放大适配器 \* (用于 IPLEX MX II)

MAJ-1566

通过将其配备在 IPLEX MXII 上, 可在显示屏上提供最高 20 倍的放大图像。



IPLEX MX II 观测到的普通影像



IPLEX MX II 使用 MAJ-1566 放大后的影像

侧视硬套管 (用于 IPLEX MX II)

MAJ-1730 (用于  $\phi 4.4$  mm)

MAJ-1731 (用于  $\phi 6.0$  mm)

侧视硬套管配备棱镜式 LED 照明, 可对小型燃气轮机进行高效的检测。



用于长插入管的导管

(用于 IPLEX FX / IPLEX LX / IPLEX LT)

MAJ-1824-50 (用于 IV8650)

MAJ-1824-75 (用于 IV8675 系列)

MAJ-1824-120 (用于 IV86120)

MAJ-1824-180 (用于 IV86180)

插入宽管道检测时, 可以用它保护插入管, 并使插入管顺利插入。



用于检测 JT8D 发动机的导管 \*

(用于 IPLEX FX / IPLEX LX / IPLEX LT / IPLEX II R / IPLEX SA II R)

拥有两个活动结合点, 操控起来更灵活, 适用于检测 JT8D 发动机的燃烧室。可用于 IV8620、IV8635、IV7635 和 IV7650 系列。

注: 经 Pratt & Whitney 授权, 可以检测 JT8D 发动机。



高温导管 \*

MAJ-1867 (用于 4 mm 插入管)

高温导管可在高达 250 °C 的温度下使用, 适用于检测飞机的热引擎、锅炉和熔炉。使用该导管的好处是在相对较高的温度下实施检测, 因此也就减少了等待检测区域冷却的时间。



\* 需要定做

工业纤维内窥镜 / 工业硬性镜用

OM 适配器 \*1

利用该适配器可以将工业纤维内窥镜或硬性镜连接到选定的奥林巴斯数码相机上。

\*1 将下表中的 OM 适配器与数码相机连接时, 需要选购 OM 适配器 MF-1。



AI-3M/4M+MF-1

	AI-3M/AI-4M	AK-1M/SM-R
兼容插入管 *	IF4D54S5	IF6PD4
	IF5D4X1	IF2D5
	IF6C5X1	IF8D4X2/X3
	IF8DC5	K12/17/27, X09/12/17/25 微型硬性镜
	IF11C5	系列 5 硬性镜
相机连接器	通过 MF-1 连接	

注: AI-4M 的放大倍率是 AI-3M 的 1.3 倍。

AK-1M 的放大倍率是 SM-R 的 1.8 倍。

\* 在某些检测环境 (如纤维网和 CCD) 或某些输出设备 (如 LCD 和打印机) 中, 如果出现像素干扰, 会出现条纹。

光导线缆

该附件从独立的光源传导光线。



中心定位器 (用于 IV88100L1/IV88100L2)

MAJ-1935

通过将中心定位器固定在插入管末端, 可以使操作者将插入管定位在管道中心。中心定位器包含了两个带有长度分别为 75 mm 和 140 mm 指状物的装置。



柔性和定形适配器 (用于 IPLEX 系列)

可以让视频内窥镜和纤维内窥镜插入到半柔性的管道中, 方便插入管进入难以到达的复杂区域。

注: 该适配器也可以用于工业纤维内窥镜。



C-Mount 适配器

用于连接 TV 相机和纤维内窥镜及硬性镜。



AI-3C

插入管	C-Mount 适配器	放大倍率	亮度倍率
IF3 系列 IF7D3X3-26, 32 IF13D3-60, IF8D3X2-23 图像载体	MC-04	0.8	1.6
	MC-05	1.0	1.0
IF4D4/4S4, IF5D4X1 IF6D4, IF8D4, IF11D4 IF4D5/4S5, IF6C5, IF6C5X1 IF8C5, IF11C5	AI-10C	0.8	1.56
	AI-11C	1.0	1.0
	AI-12C	1.51	0.44
	AI-3C	2.0	0.25
	AK2-5C	0.75	1.8
IF6PD4, IF2D4, IF2D5 硬性镜 微型硬性镜 模型插入管	AK2-10C	1.0	1.0
	AK2-20C	1.35	0.55
	MC-R44	1.85	0.3
	MC-R58	2.4	0.17

多功能套管

使硬性管的插入深度保持连续性。

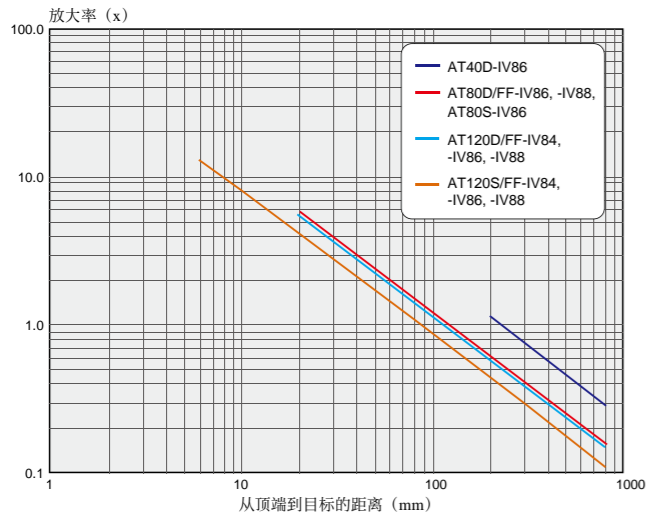


IPLEX 系列显示器的放大比率表

注: IPLEX MX II 的放大倍率与 IPLEX SA II R AT120D/FF 光学适配器的放大倍率几乎一样。

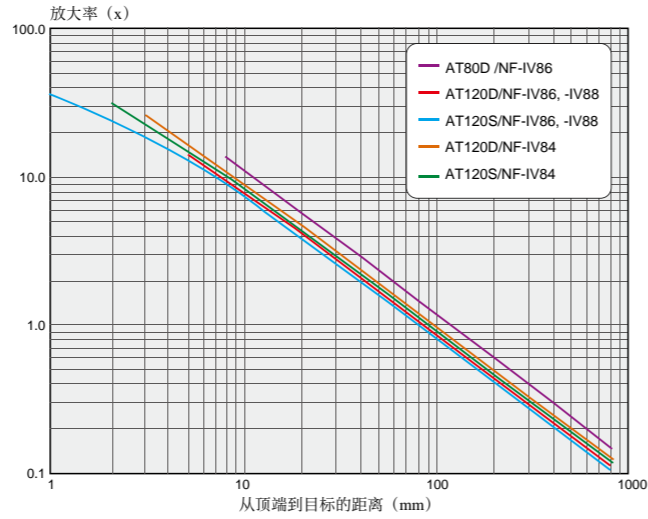
远焦适配器

■ IPLEX FX / IPLEX LX / IPLEX LT

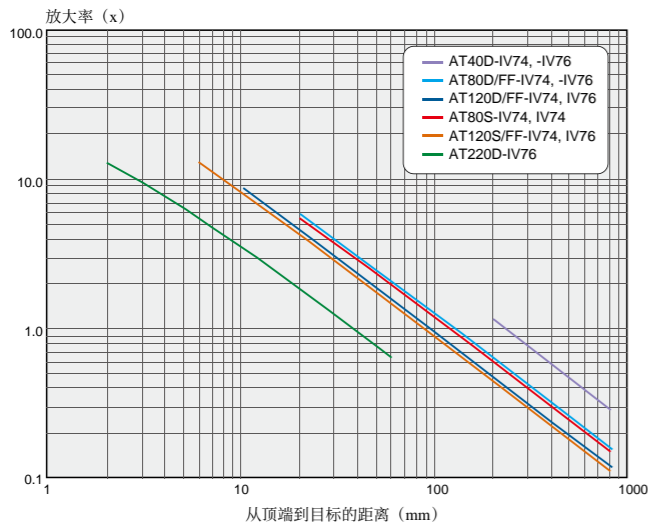


近焦适配器

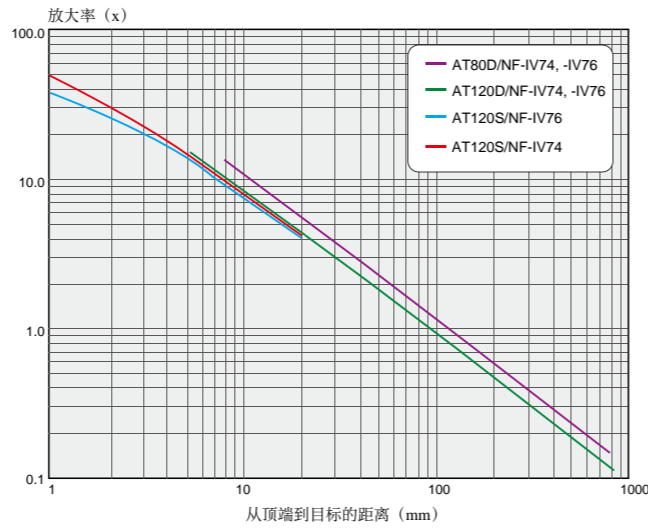
■ IPLEX FX / IPLEX LX / IPLEX LT



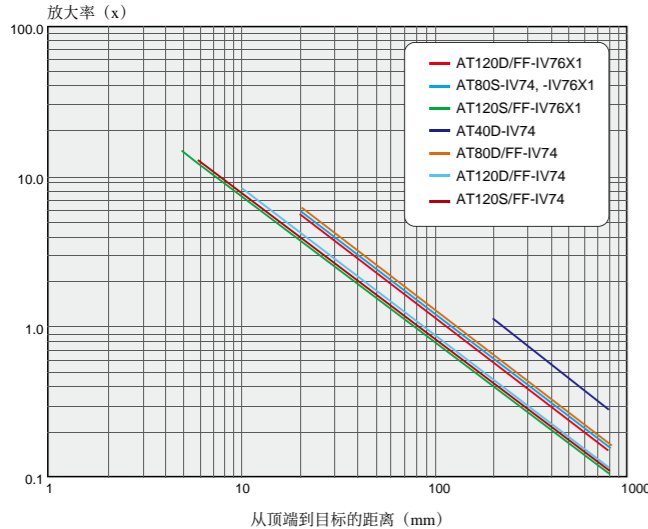
■ IPLEX SA II R



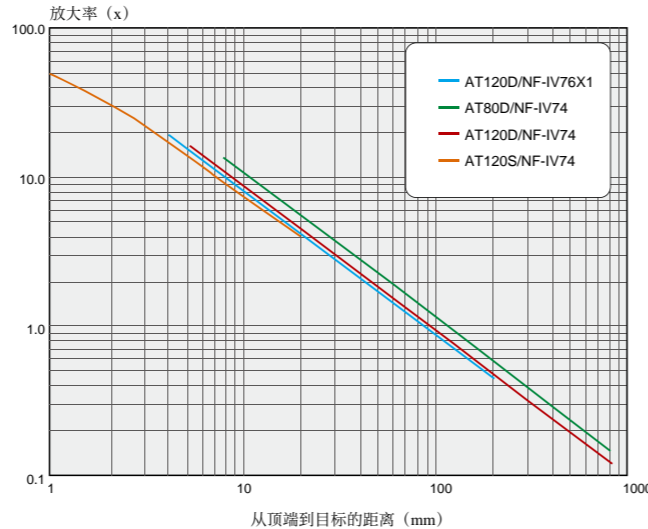
■ IPLEX SA II R



■ IPLEX SX II R

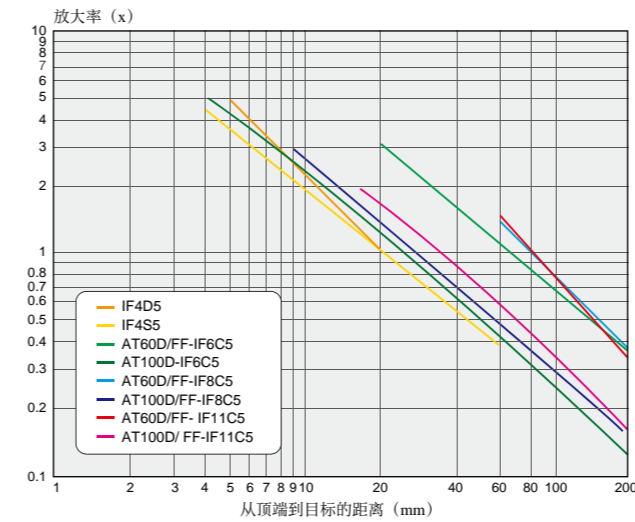


■ IPLEX SX II R

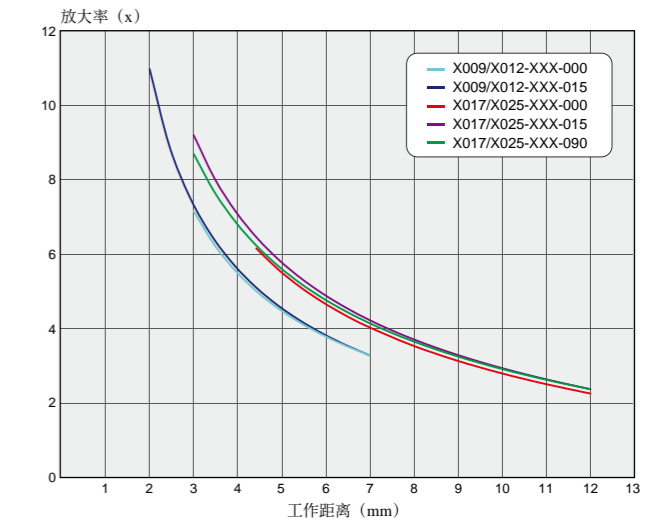


检测时的放大比率表

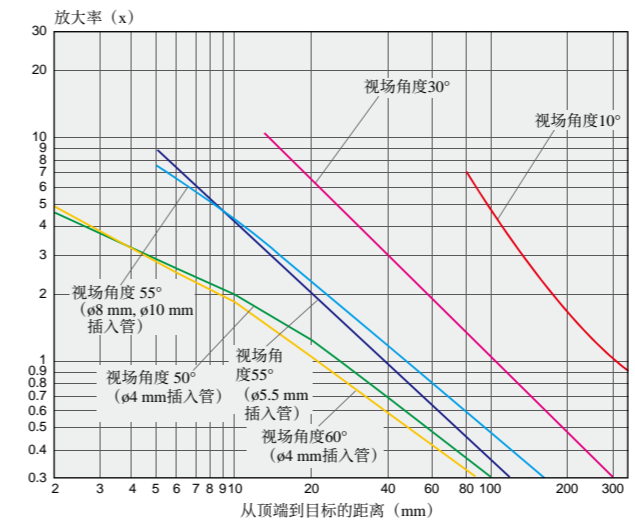
■ 纤维内窥镜



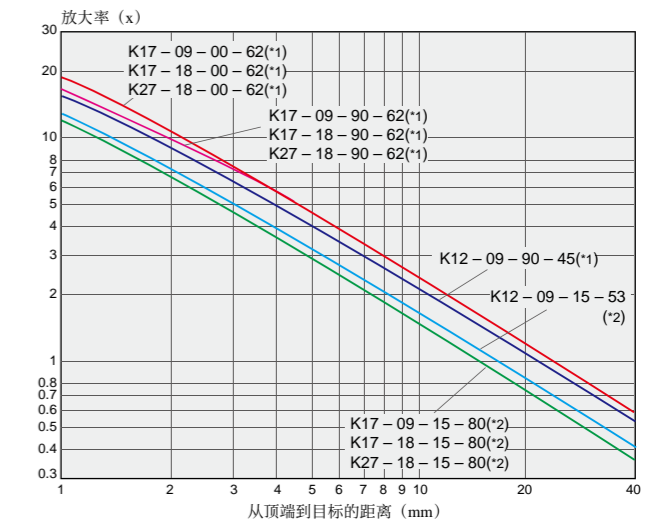
■ 小孔径硬性镜



■ 硬性镜 (直径大于φ4 mm)

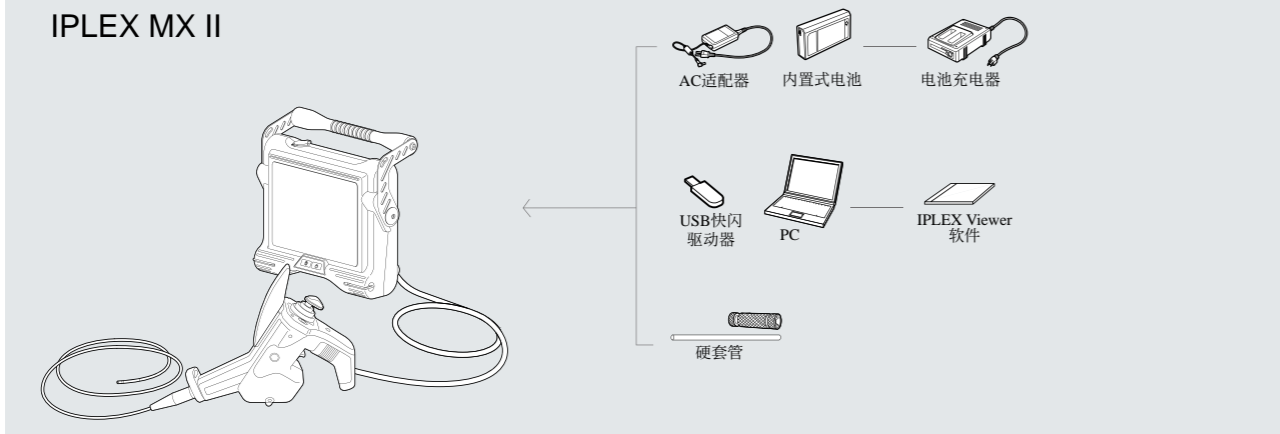
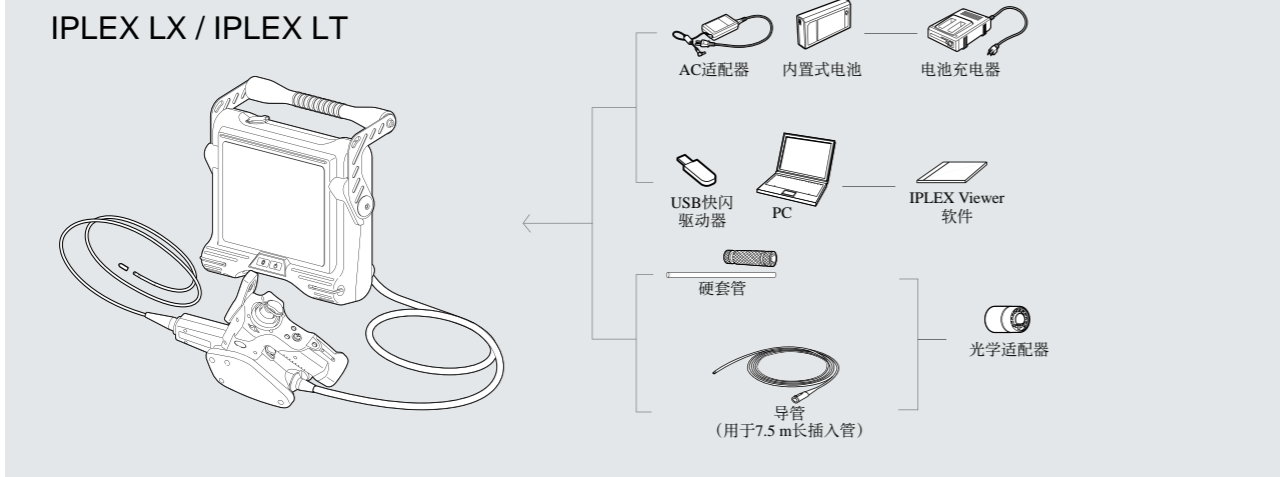
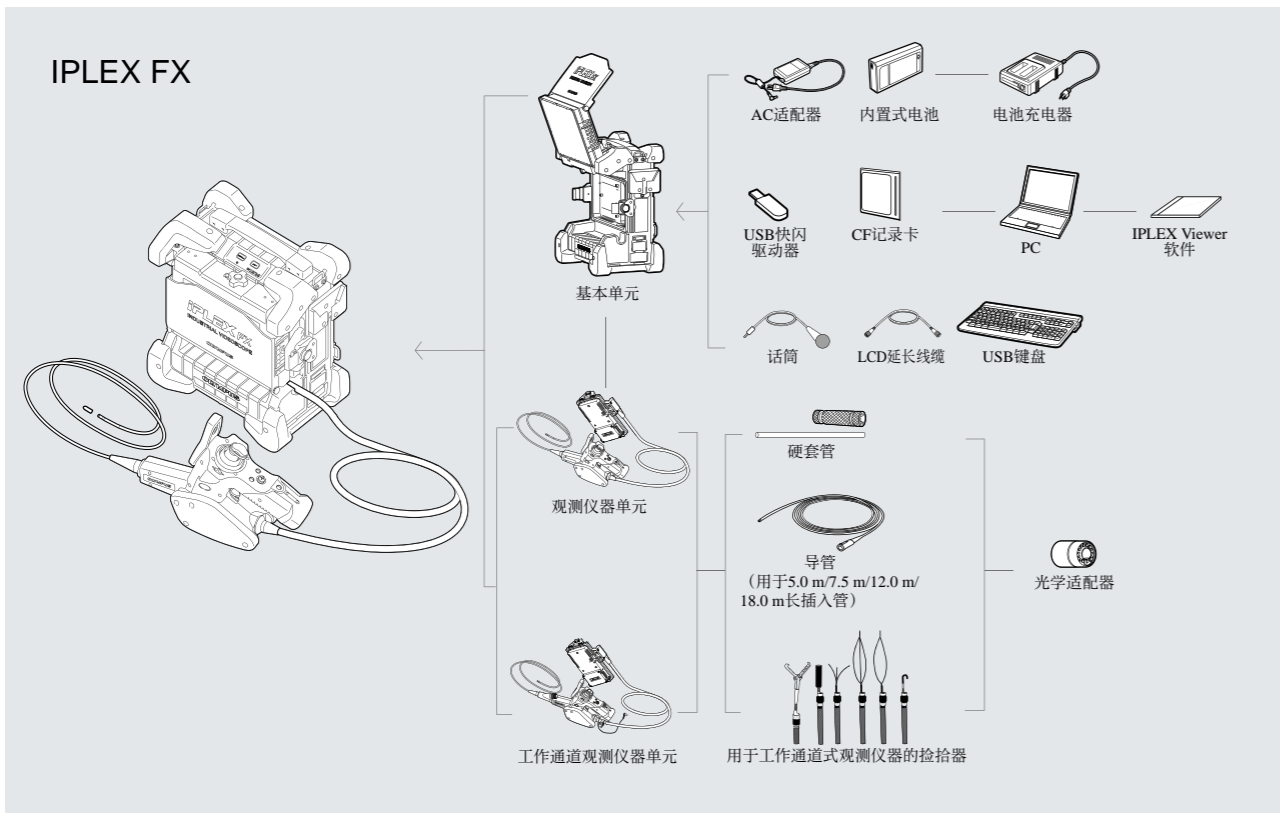


■ 微型硬性镜

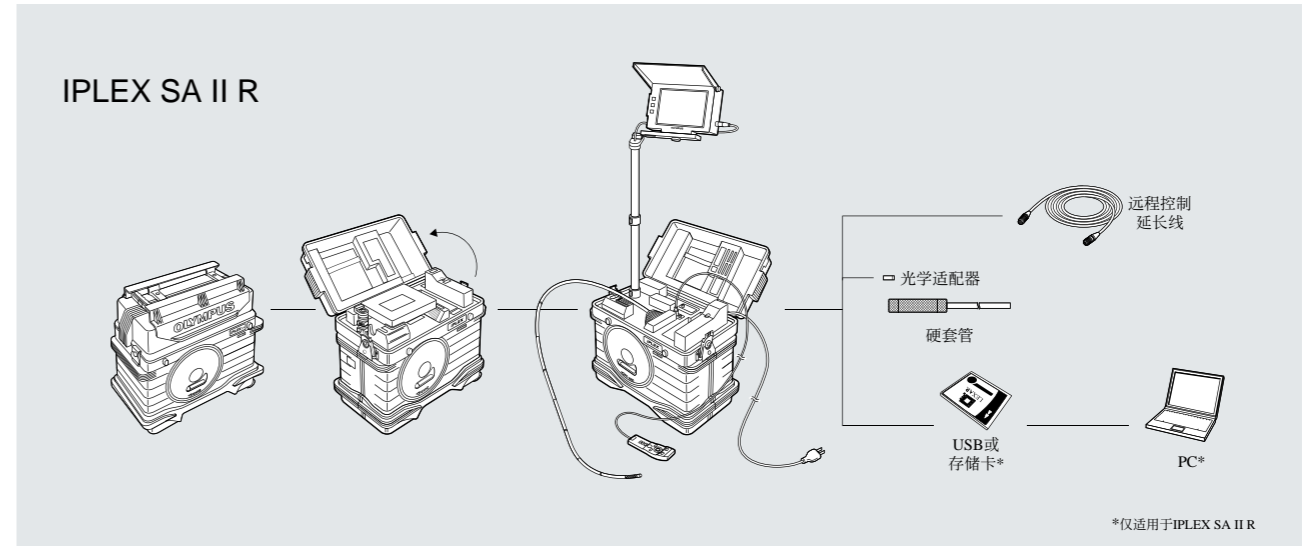


\*1 透过内窥镜显示的中心影像的放大率。  
\*2 透过内窥镜显示的影像的平均放大率。

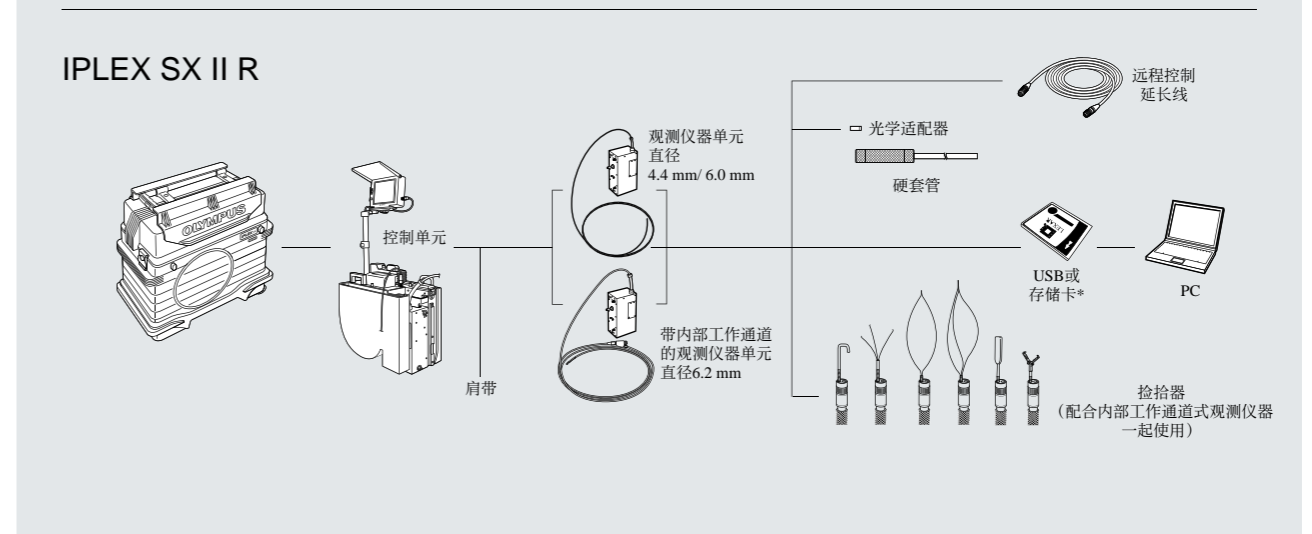
视频内窥镜



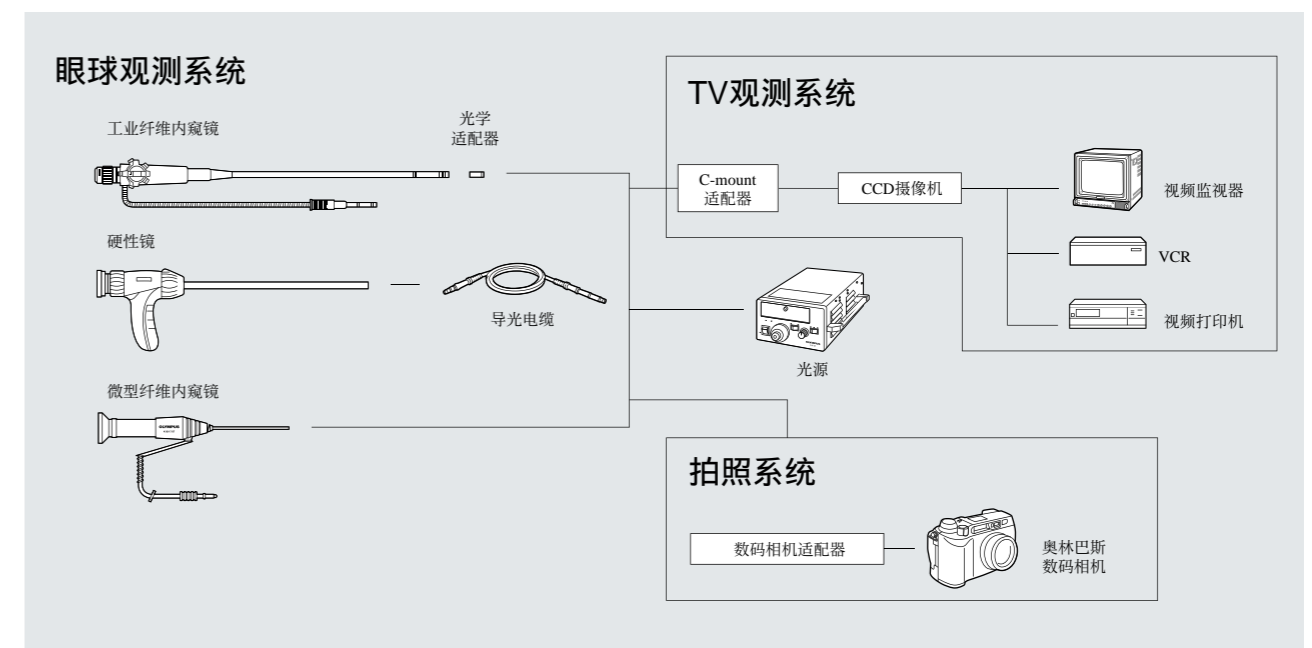
IPLEX SA II R



IPLEX SX II R



纤维内窥镜和硬性镜



工业视频内窥镜

工业纤维内窥镜

工业硬性镜

光源

附件

检查放大框图

系统框图

[www.olympus-ims.com](http://www.olympus-ims.com)

• OLYMPUS CORPORATION 通过 ISO9001/ISO140001 认证。

规格、设计和附件如有变更，恕不另行通知，并且不承担制造商方面的责任。  
所有产品名称为产品拥有者的商标或注册商标。  
奥林巴斯公司版权所有。 Copyright © 2009

**OLYMPUS**<sup>®</sup>

如需咨询或联系，请登录  
[www.olympus-ims.com/contact-us](http://www.olympus-ims.com/contact-us)

**OLYMPUS CORPORATION**  
Shinjuku Monolith, 3-1Nishi-Shinjuku2-chome, Shinjuku-ku, Tokyo 163-0914,  
Japan Tel: +81 3-6901-4039

**OLYMPUS INDUSTRIAL SYSTEMS EUROPA**  
Stock Road, Southend on Sea, Essex, SS2 5QH, United Kingdom  
Tel: 44 (0)1702 616333 E-mail: [industrial@olympus.co.uk](mailto:industrial@olympus.co.uk)

**OLYMPUS NDT INC.**  
48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, USA  
Tel. +1 781-419-3900 E-mail: [info@olympusNDT.com](mailto:info@olympusNDT.com)  
12569 Gulf Freeway, Houston, TX 77034, USA  
Tel: +1 281-922-9300 E-mail: [info@olympusNDT.com](mailto:info@olympusNDT.com)

**OLYMPUS SINGAPORE PTE LTD.**  
491B River Valley Road, #12-01/04 Valley Point Office Tower, 248373,  
Singapore Tel: +65 68-34-00-10

**OLYMPUS AUSTRALIA PTY LTD.**  
31 Gilby Road, Mount Waverly, Victoria, 3149, Australia  
Tel: +61 130-013-2992