



IPLEX YS 工业视频内窥镜配备了激光照明系统。

- OLYMPUS CORPORATION 通过 ISO9001/ISO140001 认证
技术规格会随时更改，恕不通知。
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 © 2011

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

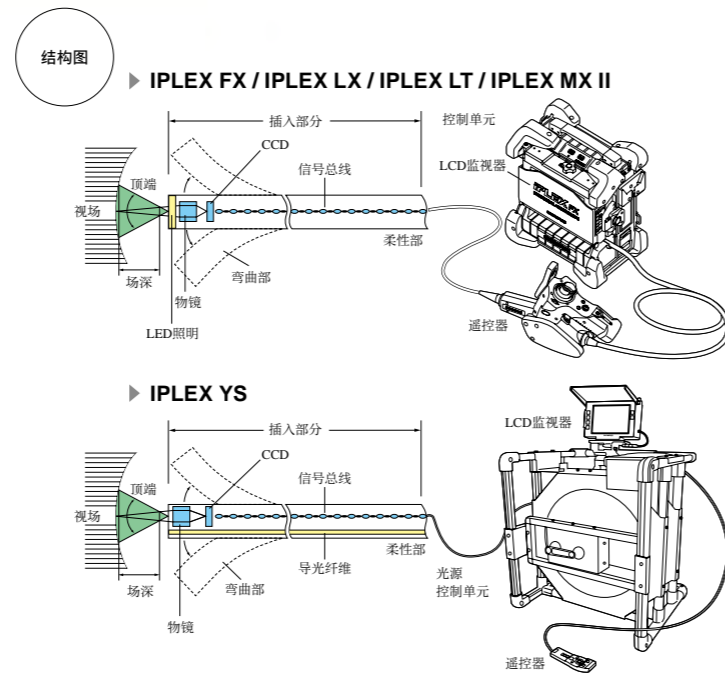
光源

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。^{*1}
- 家族庞大，涵盖超细、超长及带有工作通道的不同类型。

^{*1} 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

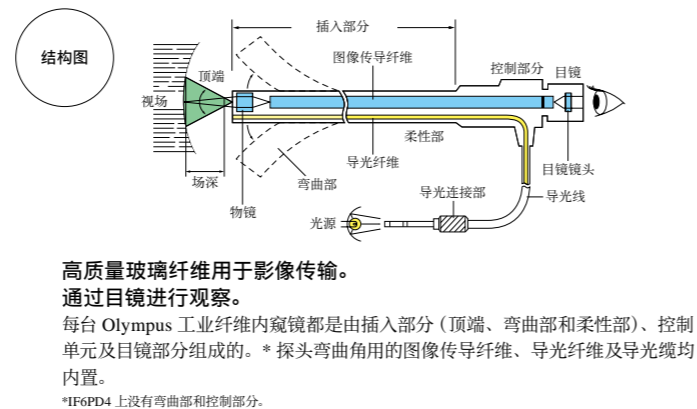
工业视频内窥镜
IPLEX LX/IPLEX LT第 10 - 11 页

工业视频内窥镜
IPLEX MX II第 12 页

工业视频内窥镜
IPLEX YS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

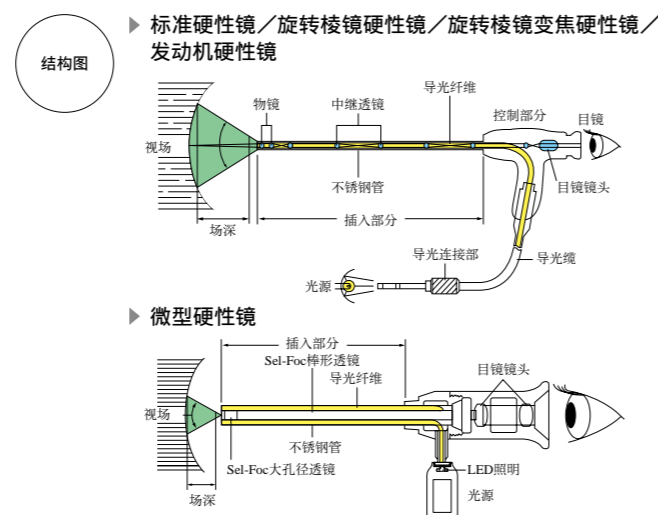
- 利用手持遥控器，可沿两个或四个方向弯曲顶端。
- 通过切换光学适配器，可轻松改变视场、观测方向及景深。
- 家族庞大，涵盖超细、超长等不同类型。

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¹提供。IPLEX 小巧的尺寸，让手提式便携操作成为现实。

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²。WiDER 技术可以在整个景深内提供明亮且对比度均匀的影像。

¹: 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³。同时，语音注释记录也适用于 IPLEX FX、IPLEX SA II R 和 IPLEX SX II R。

²: 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⁴，以满足自己对诸如观测方向、观测角度和景深的观察要求。

³: 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⁴，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。

⁴: 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



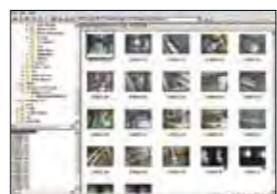
四向机动弯角



光学适配器



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拾拾操作，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 YS

拥有 30 米超长插入管，配备了激光照明系统和插入管弯曲技术。提供无与伦比的高画质图像和易操作性。



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。

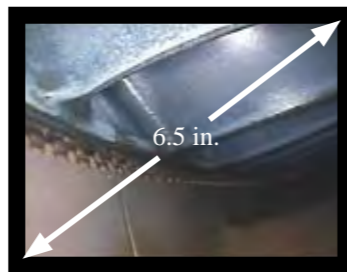
耐高温

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视观测和侧视观测中。



- 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、最为正确可信的测量位置。

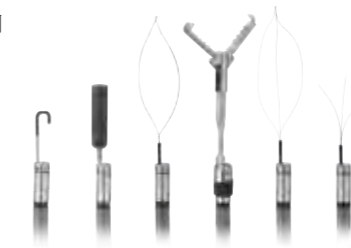
可交换观插入管

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。

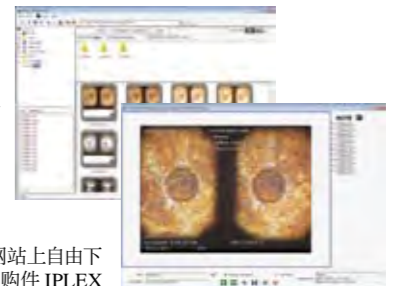
扩展影像注释的 ImageNotepad

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

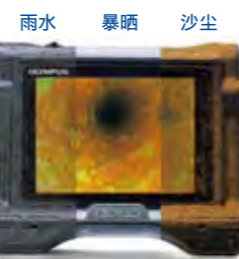
IPLEX LX 和 LT 采用了简明易懂的菜单设计。直观且国际通用的图标使操作人员能轻松快速的选择所需的操作菜单。独特的专用摇杆设计分离了菜单导航和插入管末端弯曲角度功能。



坚固耐用

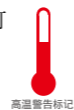
应对各类气候

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。

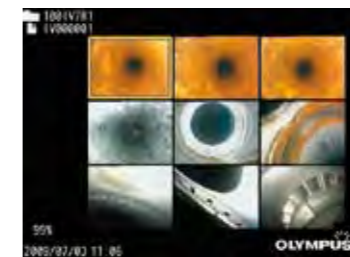


全新整体 LED 照明系统其亮度约是传统照明系统的两倍。此外，8.5 mm 插入管的亮度是传统 LED 系统 6.0 mm 插入管的 6 倍，适用于大范围的检测。置于观测末端的光源提供高亮度照明，从而能应对任何观察深度并无需光纤传导照明。此外 IPLEX LX 配备的 Hi-Beam (高亮) 模式也提高了 2 倍的照明度以拓展检测能力。另外，SmartTip 则实现了自动认知功能。我们独特的 SmartTip (智能镜头) 功能配备的光学适配器还提供了信息记录、图像捕捉等检测追踪能力。

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。

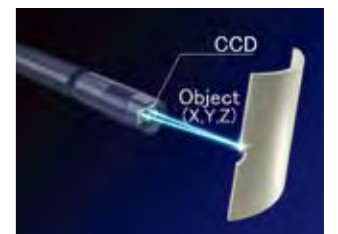


内部零件的保护

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。



IPLEX YS

IPLEX YS 配备了大量的创新型技术，拥有空前明亮的照明和易操作性，极大地提高了用户的检测质量。

注：IPLEX YS 工业视频内窥镜属于订单生产产品。



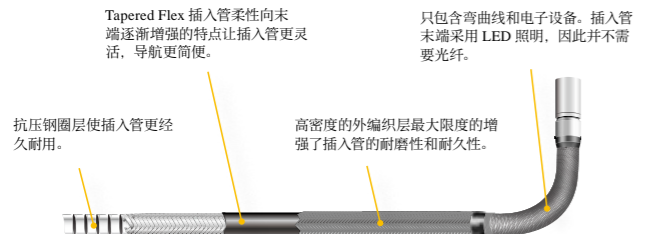
安全可靠

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。



操作简便

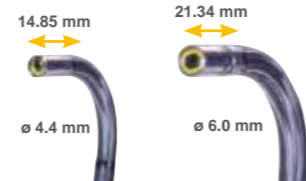
TrueFeel 控制器提供了精确的弯曲角度控制系统和快速访问按钮

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 静态影像存储至 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。



卓越的操作性能

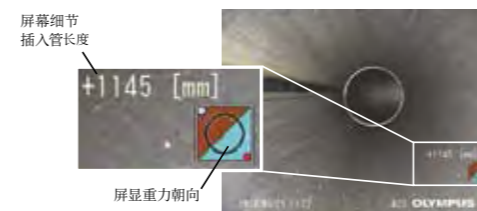
气体弯曲控制实现了在任意长度都有无与伦比的灵活性

多功能的 IPLEX YS 采用创新型气体弯曲控制技术，让用户可以利用紧凑的手持式控制器自由控制插入管。因为无需完全抽出插入管，用户只需抽出检测需要的长度，将剩余长度安全便捷的留在内置鼓盒中即可。



检测时，可精确再现检测目标的方向和位置

IPLEX YS 采用集成重力传感器，在屏幕上显示已检测图像的朝向，清晰区分上和下。另外，选购件长度指示器还可以在屏幕上显示插入管插入目标中的深度。利用这些功能，用户可以自信地进行检测，并可以清楚地确定检测的位置。



即使环境恶劣，也可以高效操作

IPLEX YS 的插入管设计，耐磨抗压，可以深入到各种表面粗糙的物体中进行检测。物镜清洁系统可以吹除插入管末端的细小灰尘和水滴残渣，确保能高效的进行检测和生成清晰的图像。



一体化包装，更加便携

IPLEX YS 不仅可以处理完整的检测，其一体化设计还可以让用户在任何地方实施检测。如果检测现场没有 AC 电源，可用锂电池为 IPLEX YS 供电。插入管的弯曲可用小型的 CO2 压缩气筒控制，无需使用大型的空气压缩机。



超高图像质量

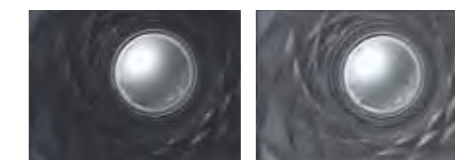
领先的激光照明技术

IPLEX YS 是首款配备激光照明的工业视频内窥镜，该照明系统不仅能耗低，其亮度还是传统长插入管内窥镜的 2 倍。该系统拥有各种可更换式的光学适配器，可以实现最佳的放大倍率和放大方向。因此，用户可以轻易的在各种检测环境中实施观测。



各种环境下都可以生成清晰、鲜艳的图像

6.5 英寸日光显示屏不论是在室内还是户外都可以显示清晰明亮的图像。我们独有的图像处理技术 WiDER (宽动态扩展范围) 可以突出阴影和高光部位的细节，从而能够显示整个景深内亮度和对比度均匀的图像。



精确诊断

精确的检测后分析

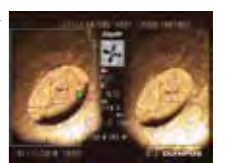
用户可在将 JPEG 静态图像和 AVI 动态影像记录至 CF 卡或是 USB 快闪驱动器中，并可使用 ImageNotepad 为记录的图像输入较长的说明。当将检测数据传入计算机时，用户为图像添加的说明将作为图像的一部分可以立即进行浏览。

便捷的图像数据管理

IPLEX Viewer Plus 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。另外，IPLEX Viewer PRO 也已经可以作为选择产品，这个高级软件的特点是信息编辑和报告生成，使您可以更加有效率地制作检测报告。

立体测量，可靠的缺陷检测

立体测量技术可以精确地以任意目标角度对缺陷进行三维测量。检测时，用户可以轻易的测量缺陷的尺寸和深度以及侵蚀、腐蚀和损坏的面积。对缺陷进行大量的检测计算可使检测结果更可靠。



图像质量

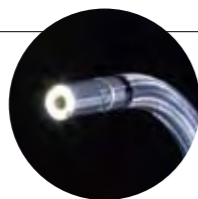
超大显示屏可检测到微小缺陷

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 光束确保了对被检测物体的充分均匀照明。



规格

■ 视频内窥镜的特性与功能

Table with columns for IPLEX FX, IPLEX LX, IPLEX LT, IPLEX MX II, IPLEX YS and rows for internal dimensions, basic functions, and measurement capabilities.

■ 光学适配器规格

Table detailing optical adapter specifications including model, product code, optical adapter, outer diameter, field of view, and observation direction.

*1 用最佳焦距显示观测距离。

操作环境

Table showing operating environment conditions for IPLEX FX, IPLEX LX, IPLEX LT, IPLEX MX II, and IPLEX YS, including insertion tube, ambient temperature, and pressure.

* 不包括 IV8635X1。

*1 IPLEX LT 可以升级为 IPLEX LX。 *2 IV86120、IV86180、IV88200L1 与 IV88200L2 设有配备 TTF 柔性插入管。 *3 末端光学适配器为选配。 *4 IV88100L1 与 IV88200L1 上配置的 SmartTip 功能仅受插入管上配置的末端适配器限制。 *5 IV88 系列不符合军用标准。 *6 仅适用于 IV8635X1。 *7 需要选配立体适配器。

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

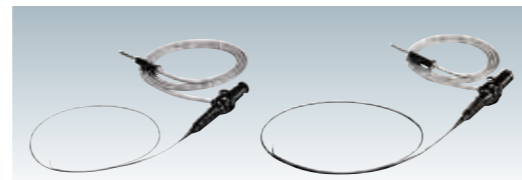
- 通过操作手持遥控器, 即可沿四个方向弯曲顶端。
- 硬性锥形镜管 (Tapered Flex Tube) 对弯道和拐角具有良好的通过能力。
- 通过切换光学适配器, 可以改变视场、观测方向及景深。



工业纤维内窥镜 IF6PD4/IF2D5/IF4D5/IF4S5

超细直径

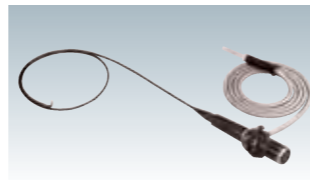
- 直径细小 (不超过 0.64 mm), 操作最为灵活。无论孔径有多窄, 只要检查的直径不小于 1 mm, 均可抵达其内部。



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		
	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
末端长度	-	6.0 mm	8.5 mm	11.3 mm	13.1 mm	14.5 mm	21.9 mm	25.5 mm
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							
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°	侧视	3 ~ 200 mm	
		AT100D/FF-IF8C5	100°		9 ~ ∞ mm	
		AT30S-IF8C5	30°		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				
IF11C5	附带	AT60D-FF-IF11C5	60°	直视	27 ~ 390 mm	
		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	空气中	IF6PD4	IF2D5	IF4D5	IF4S5	IF5D4X1	IF6C5X1	IF8C5	IF11C5
			10 ~ 40 °C	10 ~ 40 °C	10 ~ 30 °C	10 ~ 40 °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								
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

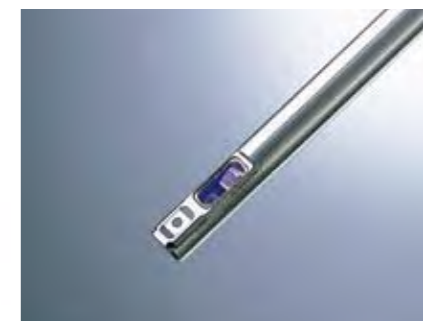
使用方便、经久耐用的小孔径硬性镜可以提升您的工作效率。

- 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于许多重要军用和商用航空发动机的特定需要而设计的。

MK 模块化微型观察镜

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。可更换式的目镜和镜体组装功能可以减少其损坏的风险和不必要的维修。



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	MK 模块化微型观察镜	小孔径硬性镜
作业温度	插入管	空气中 水下	-20 ~ 150 °C	-10 ~ 80 °C
	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	710 ~ 1070 hPa 最大可达 1070 hPa
	上述部件以外的其他部件	空气中	710 ~ 1060 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

Table with columns: 产品编码, 外径, 有效长度, 观测方向, 视场, 景深. Lists various standard rigid endoscope models and their specifications.

旋转棱镜硬性镜

Table with columns: 产品编码, 外径, 有效长度, 观测方向, 视场, 景深. Lists rotating prism rigid endoscope models.

旋转棱镜变焦硬性镜

Table with columns: 产品编码, 外径, 有效长度, 观测方向, 视场, 景深. Lists rotating prism zoom rigid endoscope models.

主要发动机类型规格

Table with columns: 发动机制造商, 发动机型号. Lists engine manufacturers like Pratt & Whitney, Rolls-Royce, GE.

MK 模块化微型观察镜 / 特性与功能

Table with columns: 产品编码, 外径, 有效长度, 观测方向, 视场, 景深. Lists MK modular micro-observation mirror models.

小孔径硬性镜

Table with columns: 产品编码, 外径, 有效长度, 观测方向, 视场, 景深. Lists small aperture rigid endoscope models.

* 导光缆固定。

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。

Table with columns: ILK-7C 规格, ILK-7C. Lists specifications for ILK-7C halogen light source.

* 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。

Table with columns: ILK-7 规格, ILK-7. Lists specifications for ILK-7 halogen light source.



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最佳选择。

Table with columns: ILH-2A/ILH-2B 规格, ILH-2A, ILH-2B. Lists specifications for ILH-2A/ILH-2B metal halide light sources.

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线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。

Table with columns: ILP-2 规格, ILP-2. Lists specifications for ILP-2 UHP light source.



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。

Table with columns: ILK-D1 / ILK-D2 规格, ILK-D1, ILK-D2. Lists specifications for ILK-D1/ILK-D2 portable halogen light sources.



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。

Table with columns: KLS-131 规格, KLS-131. Lists specifications for KLS-131 portable halogen light source.



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。

Table with columns: ILK-M1 规格, ILK-M1. Lists specifications for ILK-M1 small halogen light source.



小型 LED 光源 ILD-3

LED 光源是专门为 MK 模块化微型观察镜设计的, 该光源照明明亮, 耗电率低。而且极大增长了 LED 寿命, 大大降低了长期运行时的成本, 并减少了对环境的影响。使用自带的电池时, ILD-3 最多可运行两个小时。将 ILD-3 与 ILD-C 控制盒连接后, 可以控制其亮度。使用内置电池时, ILD-C 可以以最大亮度运行超过 8 小时。

Table with columns: ILD-3 规格, ILD-3 电池版, ILD-3 DC 版. Lists specifications for ILD-3 LED light sources.

ILD-C 规格

Table with columns: ILD-C 规格, ILD-C 控制盒. Lists specifications for ILD-C control box.



ILD-3 电池版

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 抓握器 MAJ-1356 磁铁 MAJ-1357

电池和充电器 (用于 IPLEX FX / IPLEX YS)

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 8.5 mm 插入管，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。



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 and 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。



长度指示器 (用于 IPLEX YS)

指示插入管插入物体中的深度。



牵引杆 (用于 IPLEX YS)

协助将插入管末端插入较深的区域。



远程控制延长线

MAJ-1091 (用于 IPLEX YS)

将远程控制线缆延长了 4 米，保证了操作时，可以自由移动。

CO₂ 压缩气筒 (用于 IPLEX YS)

用户可以将便携式 CO₂ 压缩气筒安装在 IPLEX YS 上，而无需携带大型的空气压缩机来控制插入管的弯曲角度。

注：有关推荐型号，请联系销售代理商。



* 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或微型单电相机上。

*1 将下表中的 OM 适配器与数码相机连接时需选购 OM 适配器 MF-1, 与微型单电相机连接时需选购 OM 适配器 MF-2。



SM-R+MF-2

兼容插入管*	AI-3M/AI-4M	AK-1M/SM-R
	IF4D5/4S5 IF5D4X1 IF6C5X1 IF8DC5 IF11C5	IF6PD4 IF2D5 IF8D4X2/X3 K12/17/27, X09/12/17/25 微型硬性镜系列 5 硬性镜
相机连接器	数码相机通过 MF-1 连接 微型单电相机通过 MF-2 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, 如果发生像素干扰, 会出现条纹。

光导纤维

该附件从独立的光源传导光线。



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, IF6CSX1 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
IF6PD4, IF2D4, IF2D5 硬性镜 微型硬性镜 模型插入管	AK2-5C	0.75	1.8
	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。

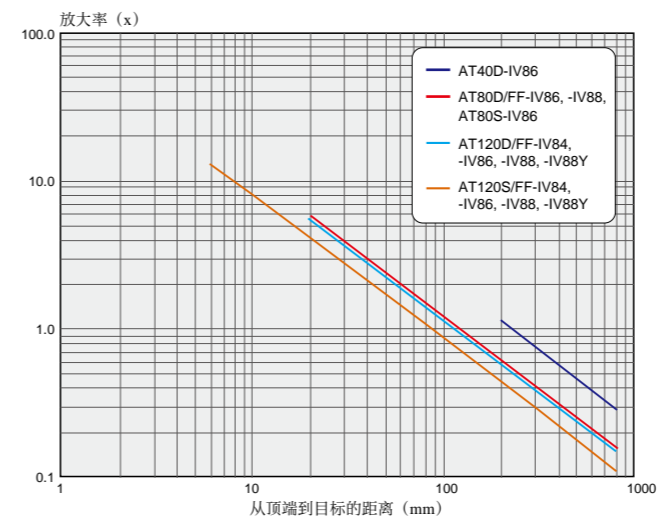


IPLEX 系列显示器的放大比率表

注: 直径 6.0 mm 的 IPLEX MX II 的放大倍率与 AT120D/FF-IV84 的放大倍率几乎一样。

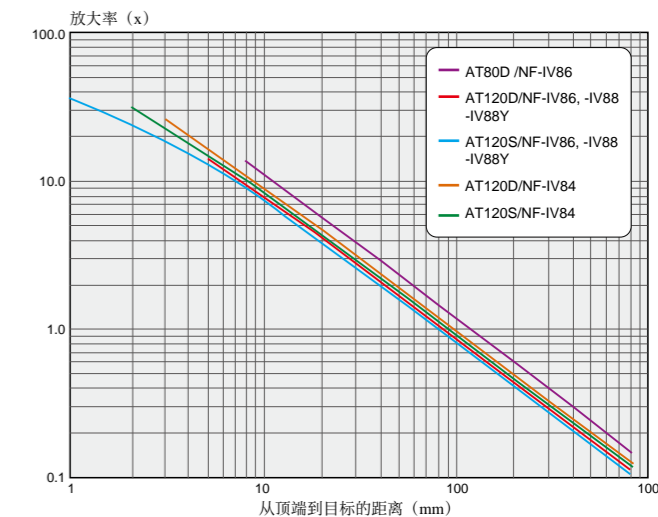
远焦适配器

■ IPLEX FX / IPLEX LX / IPLEX LT / IPLEX YS



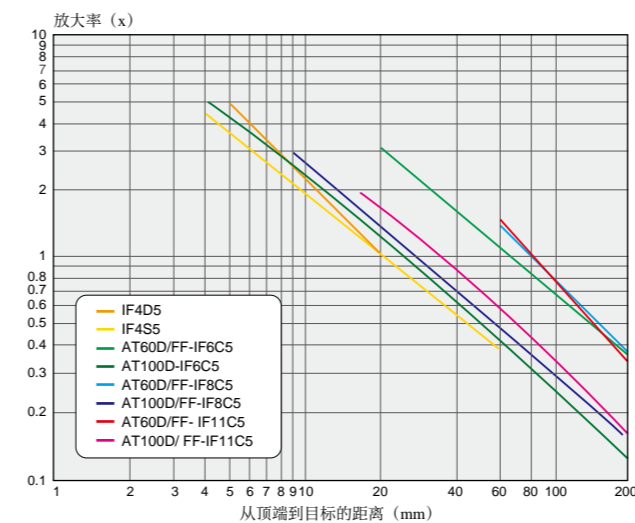
近焦适配器

■ IPLEX FX / IPLEX LX / IPLEX LT / IPLEX YS

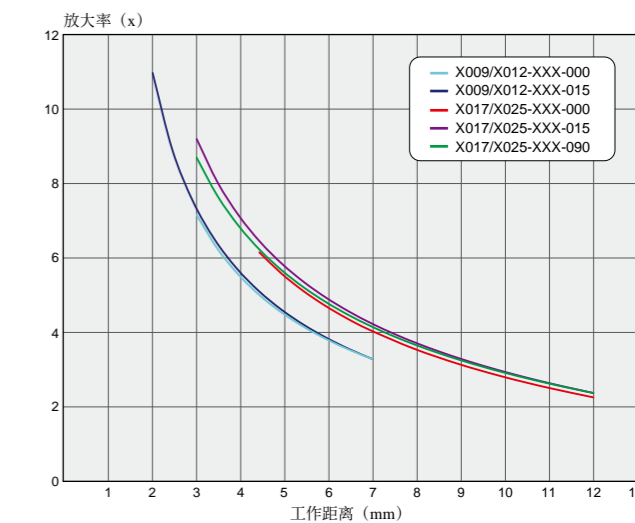


检测时的放大倍率表

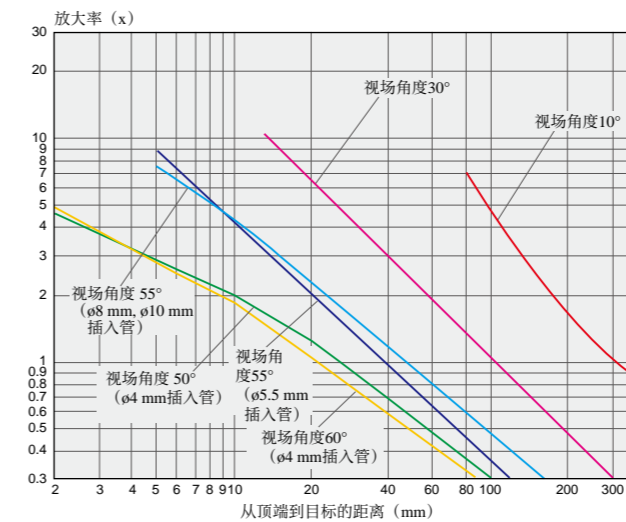
■ 纤维内窥镜



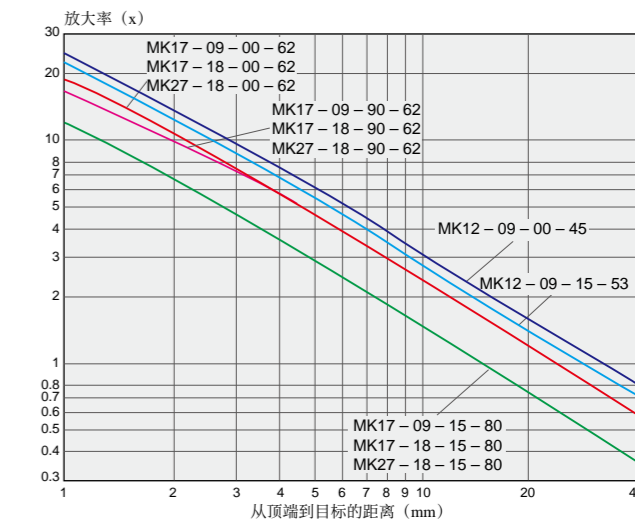
■ 小孔径硬性镜



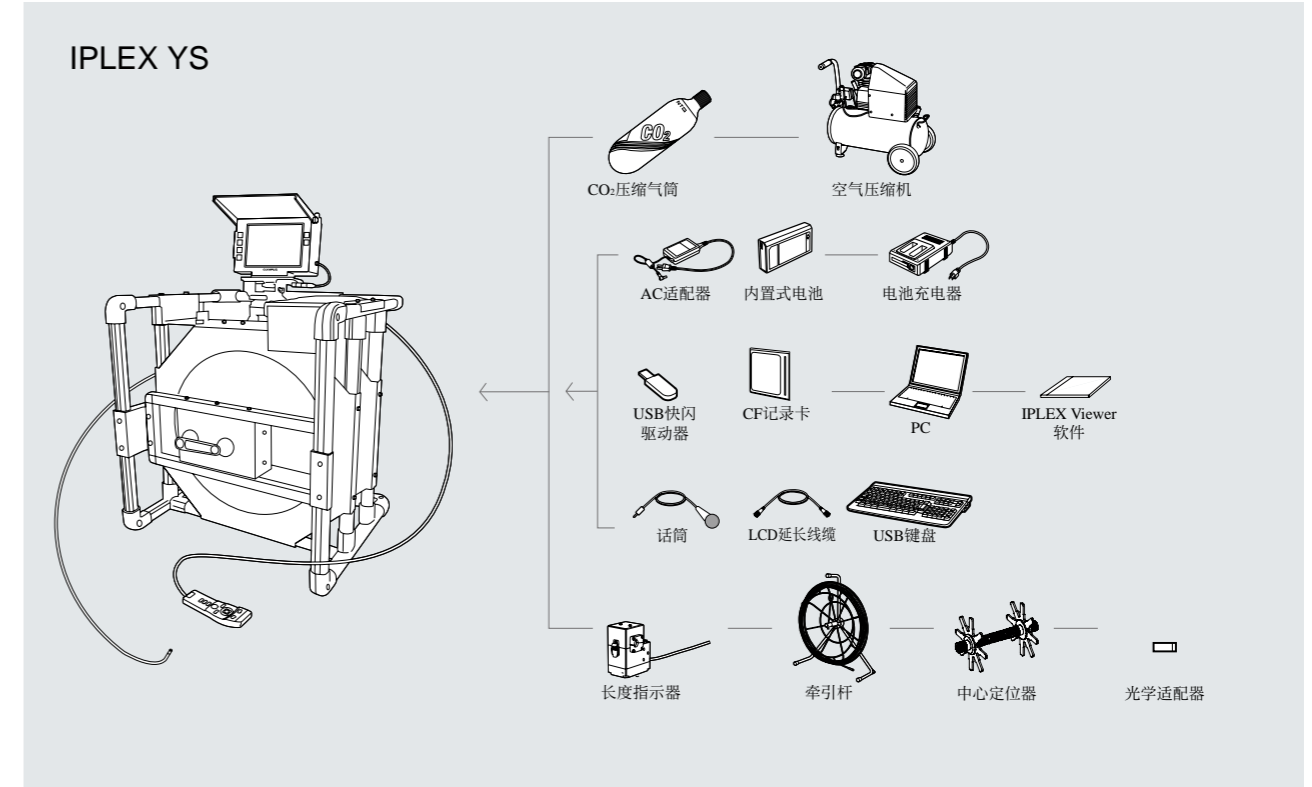
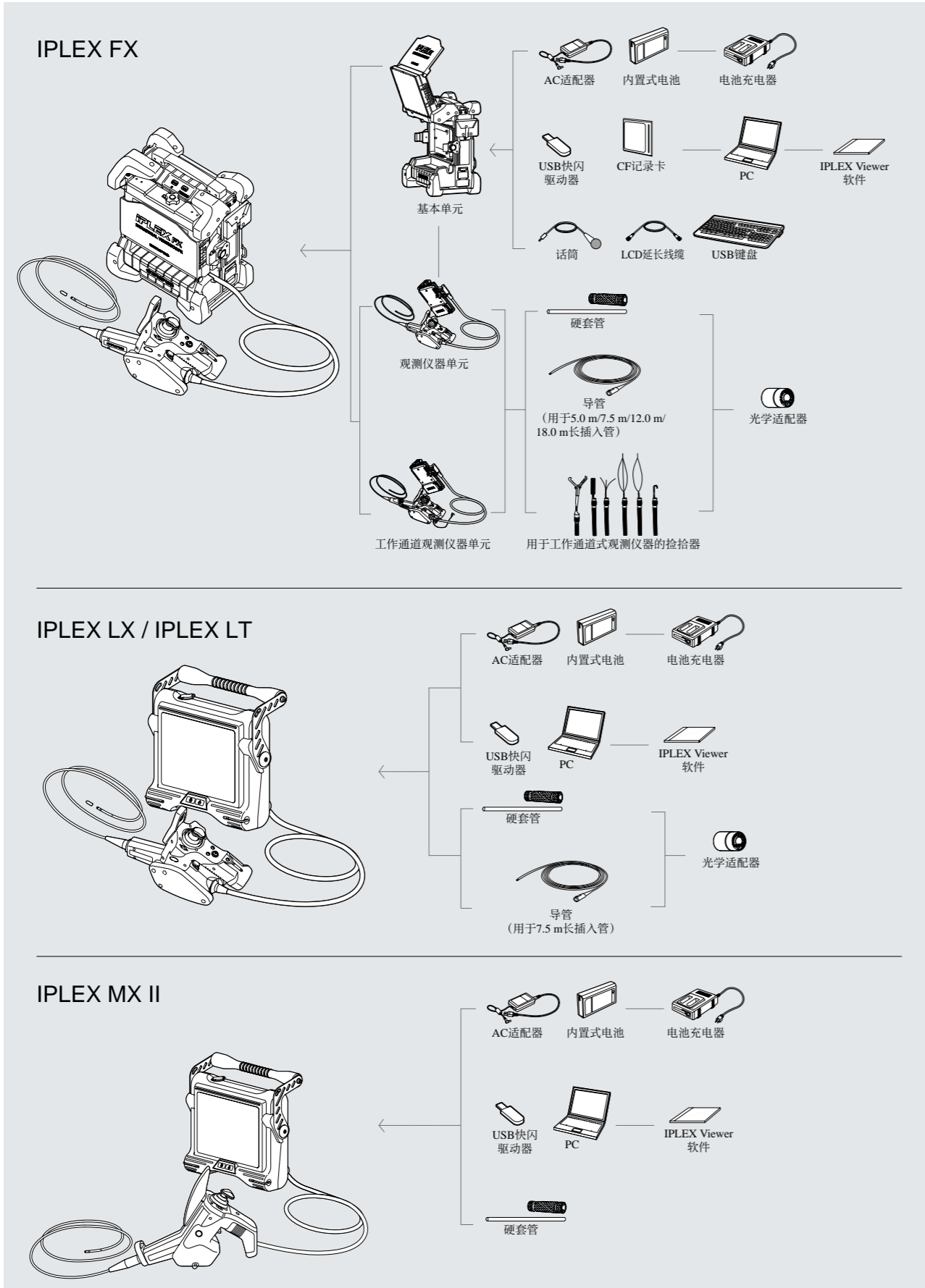
■ 硬性镜 (直径大于ø4 mm)



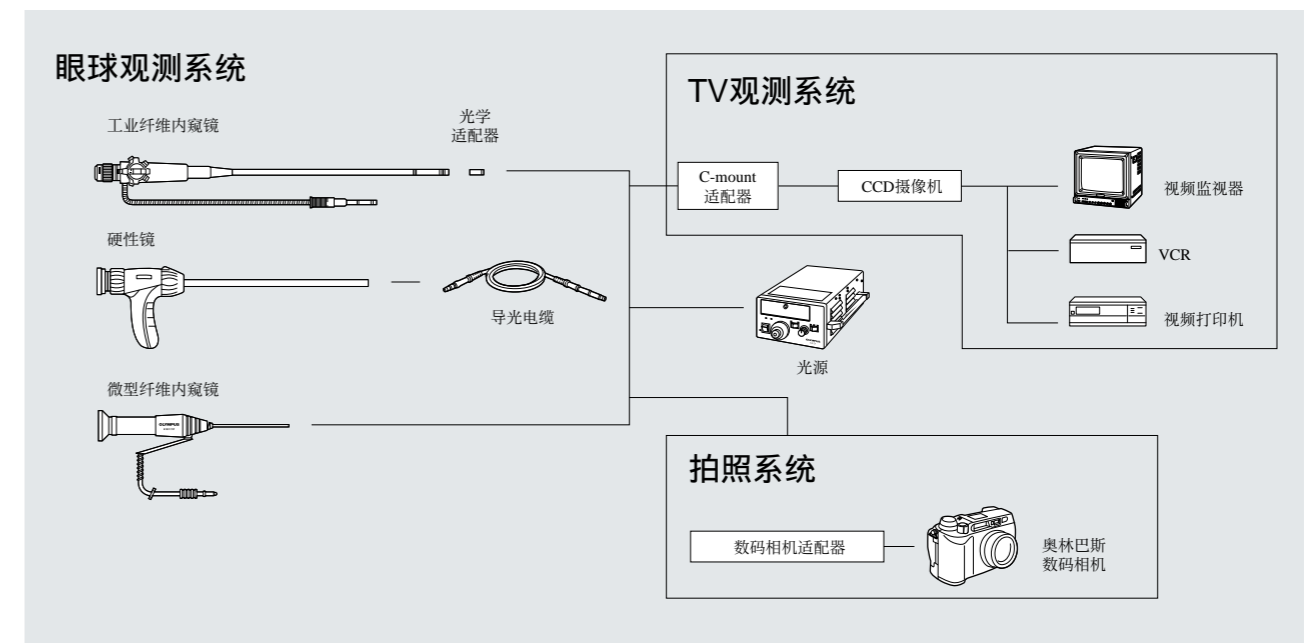
■ MK模块化微型观察镜



视频内窥镜



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