

# MVX系列 工业电子内窥镜

- 全国特检系统检验员培训考核选用品牌
- 全国超声无损检测培训考核选用品牌
- 全国船舶无损检测学组推荐品牌



## 产品概要

美泰MVX系列工业内窥镜，基于CMOS图像传感器成像原理，能够对人眼无法进行直接观察的区域进行拍摄成像，高清显示，从而实现无损检测。美泰MVX系列内窥镜是一款高精度视频电子工业内窥镜，采用彩色液晶显示器以及高集成度CMOS图像传感器保证了视频内窥镜影像的清晰、逼真；功耗小，信号传输速度快，携带方便，操作简易；可更换不同直径检测线，实现一机多用，节约成本。可在不拆卸或不破坏组装并停止设备运行的情况下对各种工业管路或复杂狭小的设备内部空间的腐蚀、裂纹、焊缝、异物、磨损及零部件内部的加工等情况进行全面细致的检测。被广泛应用于航天航空、石油化工、机械铸造、国防军事、电力生产、汽车交通等众多领域，是工业设备检测和维修等环节中重要的探测监控仪器。

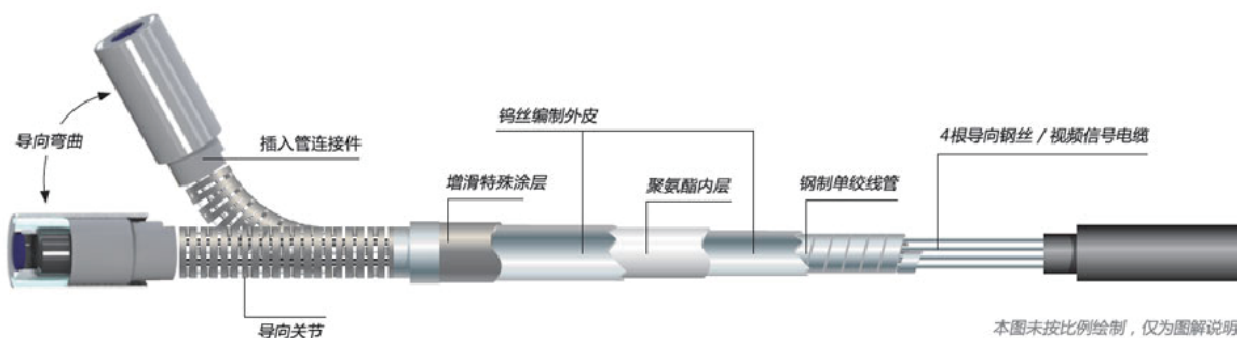
## 技术参数

技术参数	技术指标
探头直径	φ2.4,φ2.8, φ3.9,φ6.2,φ8.4 (单位: mm)
探头材质	钛合金
弯曲方向	手动360°全方位
弯曲角度	360°旋转大于90°弯曲
图像传感器	CMOS
视野角	> 120°
景深	5mm~30mm, 8mm~80mm, 5~50mm/15mm~∞
照明亮度	前端LED5000lux, 18000lux, 50000lux, 70000lux; 后端LED辅助照明;
亮度控制	手动OFF-HIGH 5段可调
探头长度	15mm (3.9/6.2/8.4mm探头可定制10mm)
摄像头像素	16万, 100万,200万
视频输出	NTSC/PAL
存储空间	32G (Micro SD卡)
图片格式	JPG 1024*768 (4:3) 、1200*720 (16:9)
视频格式	MOV 4:3 800*480 16:9 1200*720
图像控制	实时图像3倍放大, 存储图片3倍放大
数字变倍	1~5倍
图像旋转	实时图像0度、180度旋转
检测线长度	1.5m, 2m,3.5m, 6m
检测线材质	钨丝
显示屏尺寸	5寸
屏幕分辨率	1280*720
显示帧率	30帧
USB接口	Mini-USB B 型
电池	可充电锂电池3.7V/6000mAh
使用时长	4小时以上
充电时间	5小时
电源适配器	AC 100~240V 50/60Hz 0.35A
外壳材料	注塑ABS
主机重量	1.073kg
防护级别	IP65, IP67 (可选)

## 功能特色

- 可快速插拔更换2.4mm/2.8mm/3.9mm/6.2mm/8.4mm等不同直径的检测线, 一机多用, 节约成本;
- 高亮度彩色液晶显示器, 可在阳光直射条件下工作。视频信号通过处理放大后在5英寸彩色液晶显示屏上清晰显示检测结果。可靠性高、稳定性好, 具有极佳的实时现场探测功能;
- 高分辨率摄像模组, 提供流畅、真实、清晰、稳定的动态(静态)检测画面;
- 具有储存拍照、录像等数据的功能, 配备32GB储存卡, 可实现海量图像数据的保存和记录;
- 高亮度贴片LED冷光源, 照度5级可调; 后端高亮LED辅助照明; 四向弯曲探测;
- 弯曲部位由精密蛇骨构成, 机械360°摇杆控制, 弯曲角度 $\geq 90^\circ$ ;
- 旋转式微调步进阻尼, 轻松精准的停留在最佳观测角度;
- 仪器操作系统设有白平衡、AGC、曝光、影像模式、荧幕亮度、荧幕对比度、荧幕比例可调等多种图像设置, 可充分保证得到优质的画面显示效果和精准的探测结果;
- 具有正负片、虚拟测量标尺、图片重命名、文本注释等功能;
- 6.2mm/8.4mm直径的探头可增加温度传感器、可增加WiFi传输(平板、手机);
- 可增配备有打捞钳功能的检测线探头, 实现在工况内部视频检测的同时, 对于特殊异物进行提取。

## 工作原理



美泰电子视频内窥镜采用间接目视检测原理，利用探头顶端的CMOS图像传感器实时采集狭小空间内表面的图片信息并通过插入管内的视频信号电缆将数字信号传输至仪器主机从而实现图像的显示和存储，装有图像传感器的探头通过导向关节与插入管连接，导向关节可通过内置的导向钢丝在微型电机控制下360°自由转动方便图片传感器实时拍摄传输图片资料。

## 应用领域

- 轮机检修：涡轮机清洁、桨片和喷管/管嘴阻塞检查、找回脱落部件、管道内外腐蚀状况；
- 航空航天：飞机部件、大型柴油机、各种发动机及管路的常规维护和检查；
- 石油化工：工业内窥镜能用于石油精炼厂的储存罐、热交换器、球罐车，化工行业的管道设施，特检所及压力容器生产单位的容器、钢瓶、管路等内部缺陷探测检查；
- 国防军事：用于检查机械齿轮零件磨损、松动、漏油、炮管内部情况；
- 汽车交通：汽车发动机的清洗、保养；
- 机械铸造行业：用于汽车零部件铸造、液压类铸造、泵体阀体类铸造、机械零部件铸造、管路管件类铸造单位，用于检查铸造夹沙情况、毛刺情况及交错孔情况等质量控制；
- ☑ 电力生产、建设单位的设备缺陷探测和状态监测。

## 工作条件

- 探头工作温度：-10℃~50℃；
- 系统工作温度：-10℃~50℃；
- 存储温度：-10℃~50℃；
- 防水性：IP65；
- 防油：机油，轻油或5%盐溶液环境中也可正常操作。

## MVX系列产品型号功能对比表

系列名称	探头直径 (mm)	景深 (mm)	拍摄像素	弯曲方向	检测线长度 (m)	使用范围	备注
MVX2400	2.4	5-30	16万	机械 180°两方向	1.5	适用于狭铸件、 机加工零部件、 细小管路等的 内部检测	
MVX2800	2.8	5-30	16万		1.5		
MVX4200	3.9	8-80	100万		2		
MVX4300					3.5		
MVX6200	6.2	5-50/15-∞	100万	机械摇杆 360°	2	适用于稍大空间的 检测、大型铸 件、汽车市场、 短距离管线检 查、变压器、供 电局、锅特检、 食品制药、风电 检修、航空航 天、机械制造业 等	
MVX6300					3.5		
MVX6600					6		
MVX8200					2		
MVX8300					3.5		
MVX8600					6		
MVX4200CP	3.9	8-80 (5-25可做)	100万		2	适用于狭铸件、机加 工零部件、细小管路 等的内部检测	CP为侧视镜 头，普通镜 头为直视镜 头
MVX6200CP	6.2	8-80 (5-25可做)	100万		2	适用于稍大空间的 检测、大型铸件、 汽车市场、短距离 管线检查、变压 器、供电局、锅 特检、食品制药、 风电检修、航空 航天的内部检测	
MVX6300CP					3.5		
MVX6200ZCP					2		ZCP为直侧 视一体机
MVX6200HDP	6.2	15-∞	200万		2	适用于稍大空间的 检测、大型铸件、 汽车市场、短距离 管线检查、变压 器、供电局、锅 特检、食品制药、 风电检修、航空 航天的内部检测	
MVX6300HDP					3.5		
MVX3900GXP	3.9	8-80	100万		2	传输距离远能同规 格窥镜可以比前置 LED光源看的更 远，适合小入口大 空间检测。	GXP为光纤镜， (采用的是后置 光源，通过光纤 传导光源到镜头 前端) 常规的镜 头是前置贴片 LED光源。
MVX6200GXP					2		
MVX6300GXP					3.5		

注：两种不同的景深范围的选择，用户需根据实际的工况需求来选择合适景深范围的产品，如工件孔径在10mm以下建议选用8-80mm景深的产品。

## 仪器配置

配置	序号	配置名称	数量	备注
标配	1	仪器主机	1台	
	2	钨丝检测线	1条	可更换不同直径检测线
	3	图像传感器探头	1个	连接于检测线上
	4	8G SD卡	1个	置于仪器内
	5	镜头保护套	1个	
	6	USB数据线	1条	
	7	视频输出线	1条	
	8	锂电池	1块	置于仪器内
	9	电源适配器	1个	
	10	ABS仪器箱	1个	
	11	随机资料	1份	
	12	主机控制器底座	1个	
	13	主机背带	1个	



MITTECH  
美泰科技