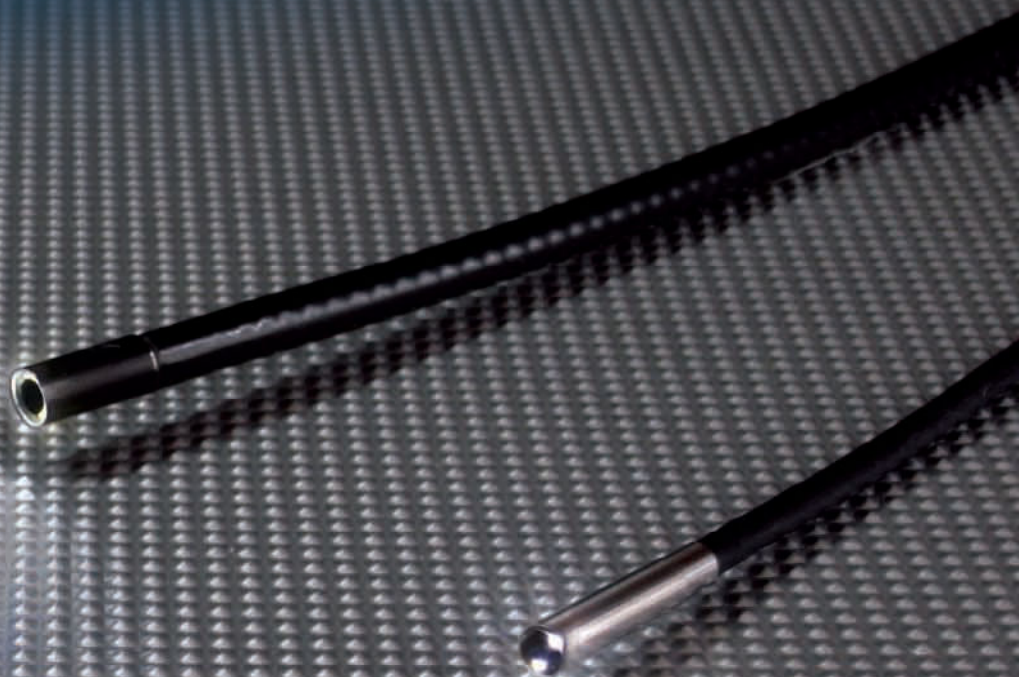


便携式内视镜

HNL系列摄像头（工业用内视镜）
HKT系列（内视镜摄像头专用显示器）

不使用光纤 高像素成像感应器



功能简便易于使用的工业用内视镜摄像头

便携式内视镜

内视镜直径
3.6mm 和 4.6mm 型

不使用光纤 高像素成像感应器

主要功能

■极细3.6mm、4.6mm

搭载了在视频型内视镜中极细规格的摄像头。同时又能够达到80,000像素。不会出现使用光纤内视镜后通常会看到的图像点阵。

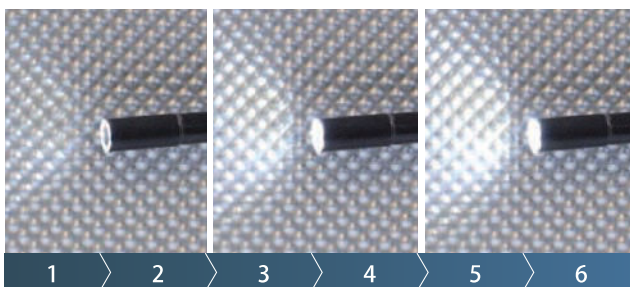


■多种摄像头可供选择

有广角，望远，近焦和远焦四种摄像头可供选择。可根据用户需要调整观察对象的大小。（仅限HNL-4.6CAM）

■搭载高亮度白色LED

搭载白色LED，可分六级调节亮度。无论是亚光的黑色涂装表面，还是光亮的金属表面，均可以根据对象物体的表面状态调节亮度。（仅限HNL-4.6CAM）



主要特点

■可选择不同尺寸的显示器

提供两种尺寸的显示器，可根据使用场所（室内或室外）进行选择。可连接任意一种摄像头。



3.5英寸显示器



5.6英寸显示器

■可对应超长尺寸

标准长度为1m。根据用途，最长可达到100m。（特殊规格）



■摄像头端部缩短

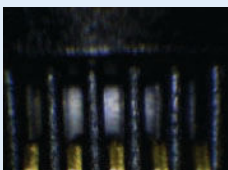
摄像头端部比本公司以前的产品缩短了50%。可伸入扭曲的管道内部。



■无需保养

摄像头为可更换式，只要事先准备好备用摄像头，即便在作业现场也可以轻而易举地进行更换，无需对摄像头进行保养。

摄像头规格

型 号	特 点	透镜角度	焦 距	图像示例
HNL-4.6 CAM90N 	适用于检查细管路和孔（直径小于10mm）的内壁。 主要用于：发动机，机械装置的内部观察	90度	5mm~10mm	
HNL-4.6 CAM90F 	适用于检查粗管路和孔（直径10mm左右）的内壁。 主要用于：厂房建设，内部管路的检查	90度	10mm~50mm	
HNL-4.6 CAM55N 	适用于放大检查狭窄范围。放大倍率为10倍左右。 主要用于：金属表面焊点的观察以及毛刺的检查	55度	5mm~10mm	
HNL-4.6 CAM55F 	适用于远距离检查物体。 主要用于：工作机械的加工点检查	55度	10mm~50mm	
HNL-3.6 CAM 	用于检查HNL-4.6系列摄像头无法伸入的孔。 主要用于：油压，液压类装置相关零件的检查	38度	5mm左右	

摄像头配置

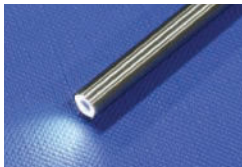
侧视附件

该附件为选装件，安装极为简便，可用于观察摄像头端部两侧的物体。



垂直附件

该附件为选装件，安装极为简便。能获得与管道镜相同的观察效果。



便携式内视镜的用途

汽车

用于检查发动机，液压零件，喷油嘴等的质量和组装情况。

工业机械

用于检查原动机，锅炉，热交换器，生产装置等的质量以及管理维护。

金属加工

用于检查十字孔的毛刺

上下水道

用于诊断给排水管道的生锈及堵塞情况，以及排管前后的摄影。

液压和空压设备

用于确认歧管内部的异物，检查喷油嘴内部情况。

开模和铸造

用于检查有无砂眼和气泡。

便携式内视镜的特点

SPI视频内视镜搭载了作业现场必不可少的功能，外形小巧。开机后可立即使用，按下“保存按钮”即可将显示器上的图像直接存储在内存中。可以说SPI视频内视镜是一款具有普通数码相机简捷功能的工业用内视镜。

	光纤便携式内视镜	视频内视镜	传统型工业用内视镜
画质	差	较好	出色
价格	低	低	很高
尺寸	手持式	手持式	肩扛式
图像保存	无此功能或为选装功能	有	有

手持式显示器更易于携带

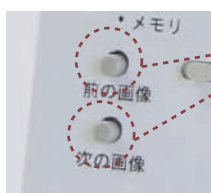
注重移动便利性的手持式显示器



显示器尺寸
3.5英寸型 & 5.6英寸型

主要功能

■可调节LED亮度



可用位于显示器侧面的开关分六级调节LED的亮度。

■显示器清晰度高

3.5英寸型（名片大小）与5.6英寸型（明信片大小）显示器均采用TFT液晶显示屏。

■驱动电源无使用场地限制



既可使用AC转换器，也可使用普通干电池。室内室外，任何场地均可使用。

■可与电视连接

可以与任何带NTSC输入端子的电视机连接。便于人多需要用电视机大画面一起观察时使用。在3.5英寸显示器上为选装功能。

主要特征

3.5英寸显示器



■显示器尺寸小巧，可以放入口袋内

便携式紧凑设计，可放入工作服口袋，移动时不占地方。

■可与USB存储器连接

可将图像以JPEG形式保存在USB存储器中。只要将USB存储器插入计算机的接口，即可读取保存在USB存储器中的图像，不需要特殊的启动软件。（3.5英寸/5.6英寸显示器通用）

5.6英寸显示器



■角度可倾斜的支架

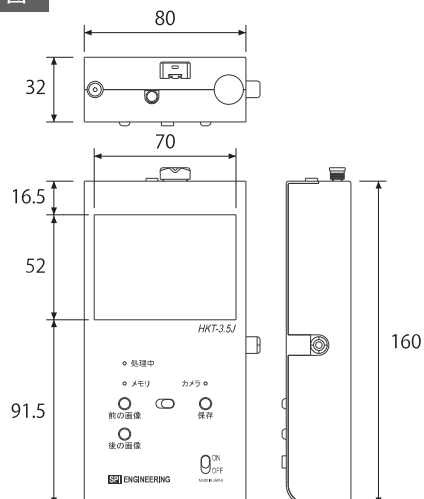
可通过支架随意改变显示器的角度，而且支架可以收起来。

■可内置USB视频采集转换器（选装）

将USB视频采集转换器内置于显示器中，即可连接计算机，在计算机的显示器上观察内视镜画面，并且可以保存动态画面。

3.5英寸显示器 HKT-3.5J

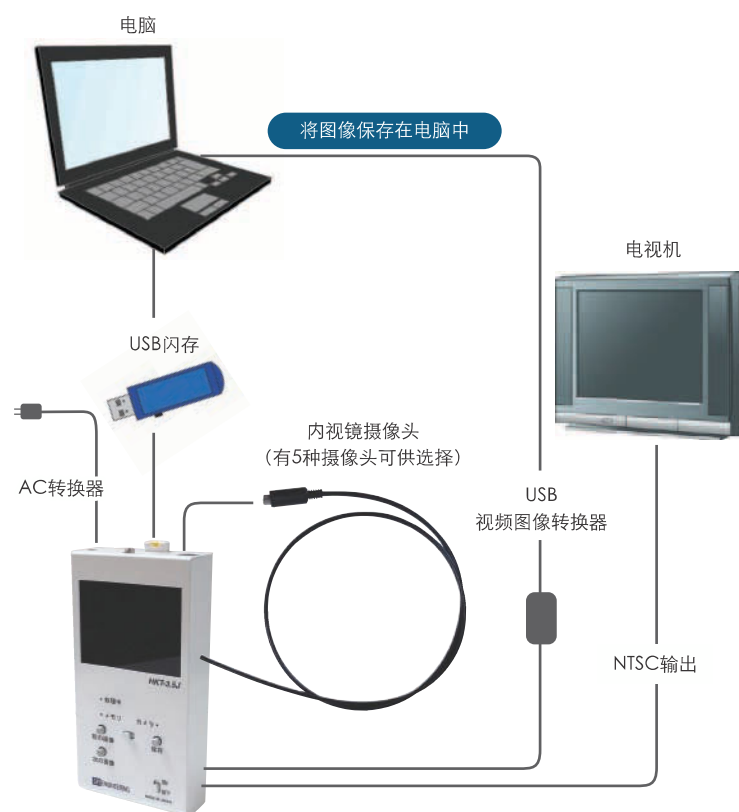
尺寸图



可选的显示器

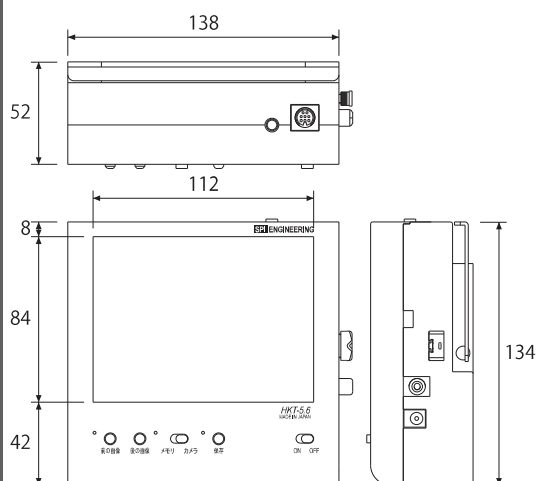
- NTSC输出：可将HKT-3.5J的图像显示在电视上。与录像机连接后还可以保存动态画面。
- 外置式USB视频图像转换器：使用附带的USB视频图像转换器可以将显示器与电脑连接在一起，从电脑显示器上也能够观察内视镜的图像。并且还可以保存动态画面。

连接图



5.6英寸显示器 HKT-5.6

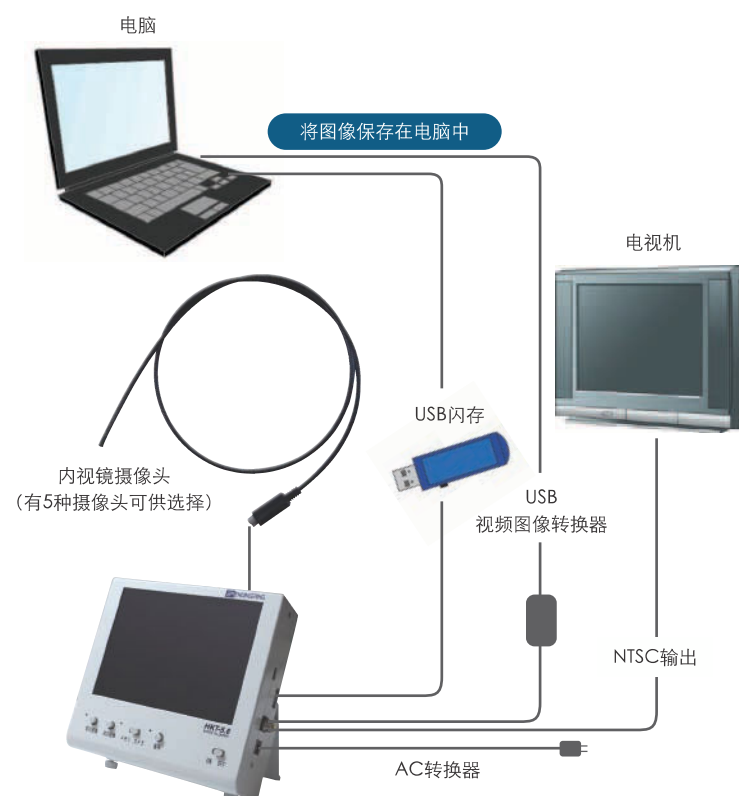
尺寸图



可选的显示器

- 内置式USB视频图像转换器：使用内置式USB视频图像转换器可以将显示器与电脑连接在一起，从电脑显示器上也能够观察内视镜的图像。并且还可以保存动态画面。

连接图



配置一览

摄像头	型号	HNL-3.6CAM	HNL-4.6CAM90N	HNL-4.6CAM90F	HNL-4.6CAM55N	HNL-4.6CAM55F
	感应器	1/18"CMOS感应器				
	像素	320 x 240				
	照明	2个白色LED	4个白色LED（带亮度调节功能）			
	端部直径	φ3.6mm	φ4.6mm			
	视野角度	38度	90度		55度	
	焦距	~5mm	5~10mm	10~50mm	5~10mm	10~50mm
	防水性	防滴				
	有效长度	1m（最长可对应100m）				
	软管	无（PVC电线）	外包：低密度PE 内部：不锈钢			
摄像头配置	品名	HNL-3.6用侧视附件			HNL-4.6用侧视附件	
	长度	200mm（其中端部20mm）<最长可对应500mm>				
		外径	φ3.9mm（端部20mm）			φ5.2mm（端部20mm）
	品名	HNL-3.6用垂直附件			HNL-4.6用垂直附件	
	长度	200mm<最长可对应500mm>				
		外径	φ3.9mm			φ5.2mm
显示器	型号	HKT-3.5J			HKT-5.6	
	显示器	3.5英寸TFT彩色液晶屏			5.6英寸TFT彩色液晶屏	
	画面尺寸	70 x 52mm			112 x 84mm	
	像素	320 x 3（RGB） x 240			640 x 3（RGB） x 480	
	输入	HNL-4.6系列摄像头，MRU系列摄像头，ISG-4.6CAM				
	输出	可与USB存储器连接				
		NTSC图像输出（出厂选装件）			NTSC图像输出	
	图像保存形式	JPEG				
	电源	AC转换器（6V,2A）				
		4节7号电池（连续使用时间：1小时）			4节2号电池（连续使用时间：2小时）	
	显示器尺寸	80 x 160 x 32mm			138 x 134 x 52mm	
	重量	500g			800g	
	附件	AC转换器（6V,2A）				
		USB视频图像转换器				
选装件	USB视频采集转换器 ※该可选功能与NTSC图像输出功能为配套功能。 ※不能内置于HK-3.5J显示器内。			USB视频采集转换器 ※可以内置于HKT-5.6显示器内。（需在订货时指定）		

规格可能因产品改进等原因而变更, 恕不另行通知。



本产品仅可用于工业行业。请勿用于医疗行业。

生产和销售公司

SPI Engineering 公司

邮编 3800928

长野县长野市若里 1-18-1 长野县创业支援中心内

mail: sales@spieng.com

PHONE: 81-26-219-5385 FAX: 81-26-219-5386

网址: www.spieng.com

经销商

大连亿利生机械有限公司

大连市中山区明泽街16 丽苑大厦 116001

电话: 0411-8280-0726

FAX: 0411-8280-0396

Email: asliuqs@mail.asptt.ln.cn