

低成本近红外 InGaAs 铟镓砷相机 991SWIR 400nm-1700nm



产品描述

筱晓光子提供的线阵/面阵，近红外相机/短波红外相机/铟镓砷相机，采用铟镓砷（InGaAs）材料，在非制冷条件下，仍然在近红外波段（NIR，SWIR）拥有高灵敏度，量子效率高达 80%。光谱探测范围是 900-1700nm 短波红外波段，并可扩展到 400-1700nm 和 1000-2500nm。

产品特点

近红外（NIR，SWIR）灵敏度高、900-1700nm 响应度高，可扩展到 400-1700nm 和 1000-2500nm、量子效率高、高性能、噪声低

产品型号

ARTCAM-991SWIR



应用领域

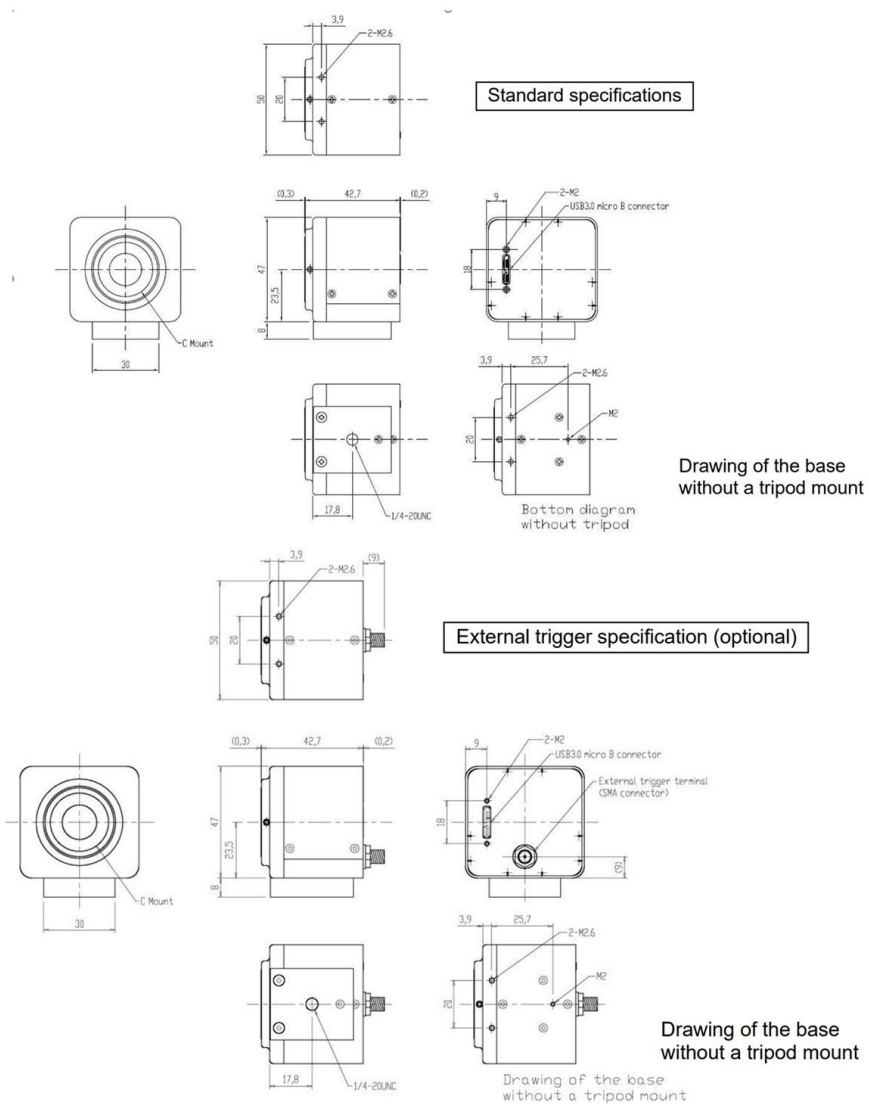
激光光斑观测	机器视觉和通用红外探测	1550nm光斑观测		
近红外光斑检测	光斑拍摄与分析	近红外目标识别	荧光成像	荧光材料成像
图像对比增强	夜视成像	火焰监测	材料缺陷检测	芯片检测
太阳能电池检测				

核心参数

工作波长	传感器类型
400nm~1700nm	VGA InGaAs 图像传感器

尺寸图





详细参数

索尼 InGaAs 传感器相机 ARTCAM-990SWIR 全系列

模型	界面	光谱灵敏度 特征	像素	光谱 灵敏度 (nm)	有效 像素 (H)×(V)	主动成像 尺寸 (mm) (H)×(V)	像素尺寸 (μm) (H)×(V)	框架 速度	快门速度 秒	尺寸 (毫米) 宽×高×深	TEC
	ARTCAM-990SWIR-TEC USB3		1.3M		1280×1024	6.4×5.12		72帧/秒		71.6×61.5×78	○
	ARTCAM-990SWIR-TEC-CL Camera Link										
	ARTCAM-990SWIR		0.32M	400~1700	640×512	3.2×2.56	5×5	137帧/秒	20.3μ~2	50×47×42.7	-
	ARTCAM-991SWIR-TEC USB3									71.6×61.5×78	○
	ARTCAM-991SWIR-TEC-CL Camera Link										
	ARTCAM-991SWIR USB3									50×47×42.7	
	ARTCAM-991SWIR USB2							131帧/秒		50×47×49.7	-

【配件】

常见：查看器和二维尺寸测量软件（适用于 TNIR）、设备驱动程序、USB 电缆、SDK（软件开发工具包）

ARTCAM-990SWIR-TEC-CL/991SWIR-TEC/990SWIR-TEC：交流适配器

【规格】

常见：镜头…C 安装，快门类型…全局

ARTCAM-990SWIR/991SWIR/991SWIR-WOM：电源…DC5V（从 USB 端口提供）

ARTCAM-990SWIR-TEC-CL/991SWIR-TEC/990SWIR-TEC：电源…DC12V（交流适配器）

【选项】

常见：近红外透镜（C 卡口透镜）

ARTCAM-990SWIR-TEC-CL/991SWIR-TEC-CL：CameraLink 采集板，CameraLink 电缆

相机参数规格

规格型号	MPCAM-991SWIR
传感器类型	VGA InGaAs 图像传感器
接口类型	接口 USB3.0
输出字节深度	12bit
帧频率	137fps (12bit)
快门速度	20.3μsec~2 秒
同步系统	内部同步
镜头接口	C 接口

外部触发输入 (可选)	SMA 母连接器 (选择选项时) 包括 BNC 转换适配器
电源	DC5V USB BUS
功耗	大约 3.2W
环境条件下的功耗 (预期)	工作温度/湿度: 10~ 35°C/10~80% (不结露) 储存温度/湿度: 0~60°C/10~95% (不结露)
外形尺寸	50.0(W) x 47.0(H) x 42.7(D)mm ※镜头, 不含三脚架和电缆
重量	约 110g

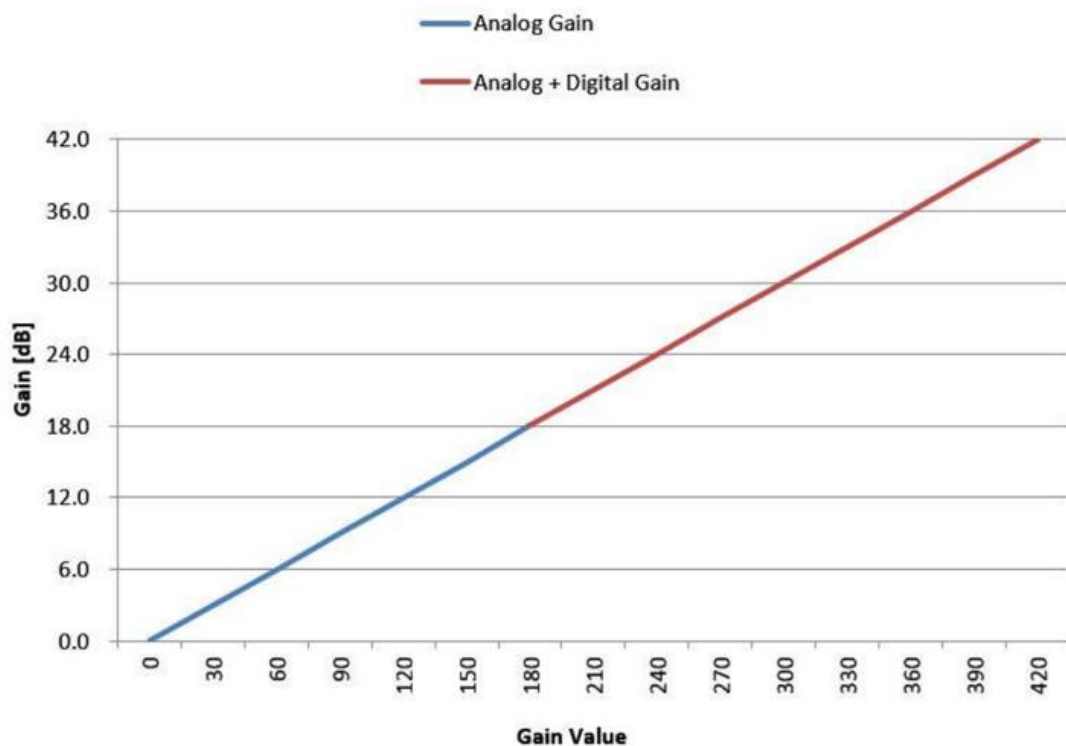
传感器类型

传感器类型	SONY IMX991-AABA-C
实际像素阵列	656(W) × 520(H)
有效像素阵列	640(W) × 512(H)
像素间距	5[μm] × 5[μm]
图像大小	3.2[mm] × 2.56[mm] (Diagonal length: 4.1[mm], 1/4")
光谱范围	400nm~1700nm
快门模式	Global Shutter
信噪比	51dB (for reference only)
A/D 分辨率 A/D	12bit

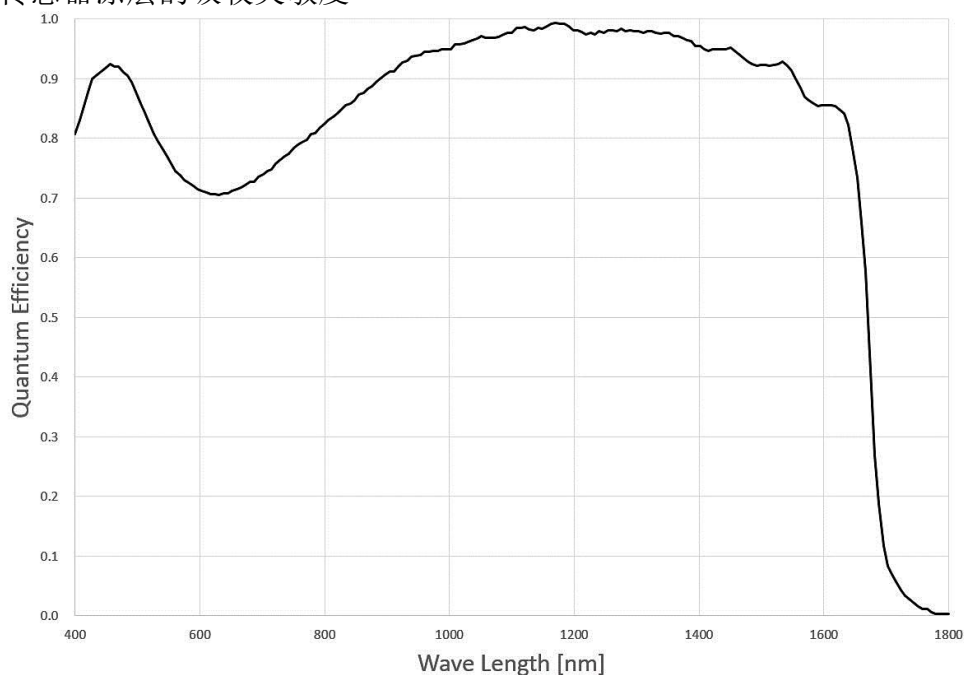
特性曲线

模拟/数字增益设置

兼容模拟和数字增益。软件增益设置值可在 0~420 范围内设置，增益会在 0.0dB~42.0dB 之间变化。增益可通过以下公式计算：增益[dB] = value / 10.0[dB]。当增益设置值 > 180 时，数字增益将激活。下图显示增益设置值与其放大倍率 [dB] 之间的关系



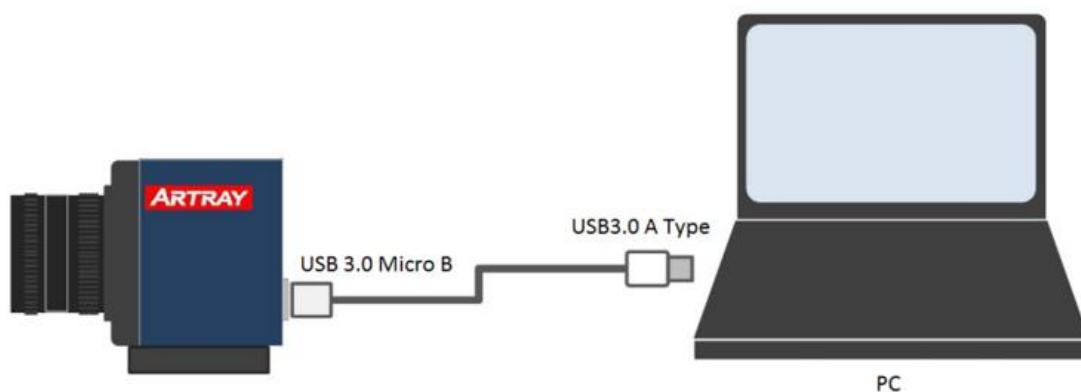
相机传感器涂层的吸收灵敏度



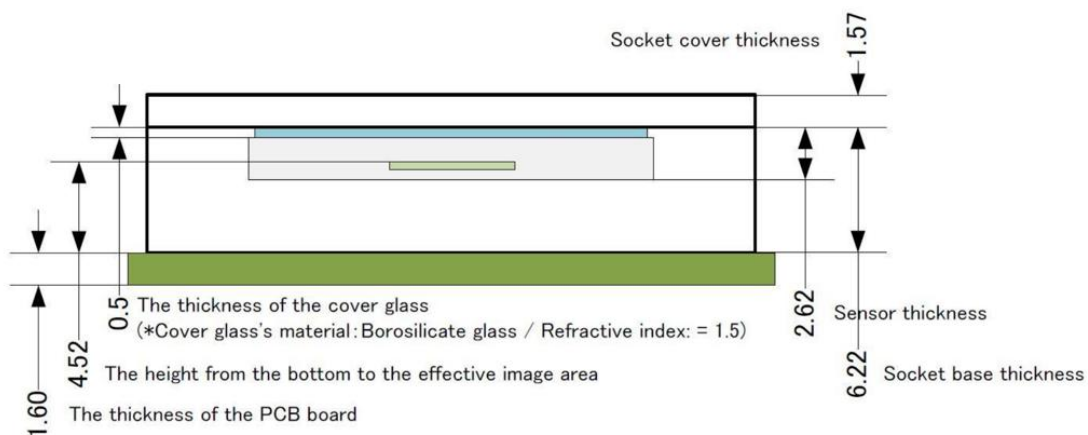
操作说明

如何连接相机和电脑

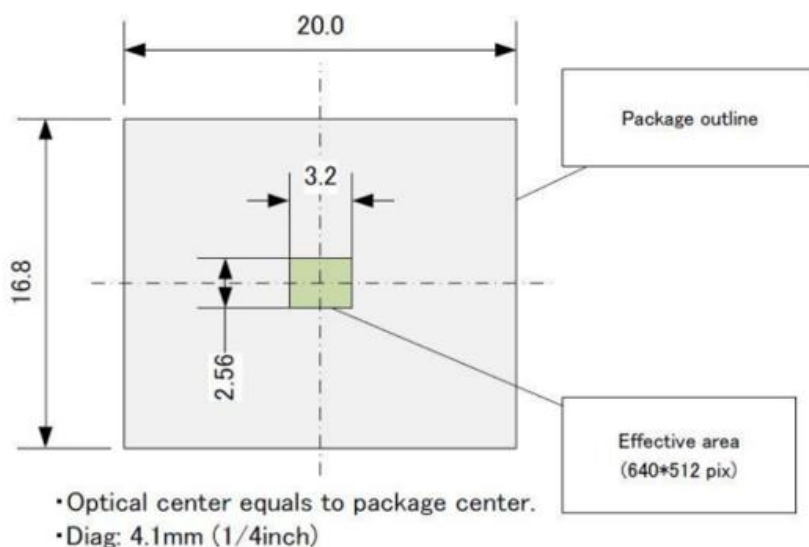
请使用随附的 USB3.0 数据线连接相机和 PC。相机的电源由 USB Bus Power 提供。



传感器信息

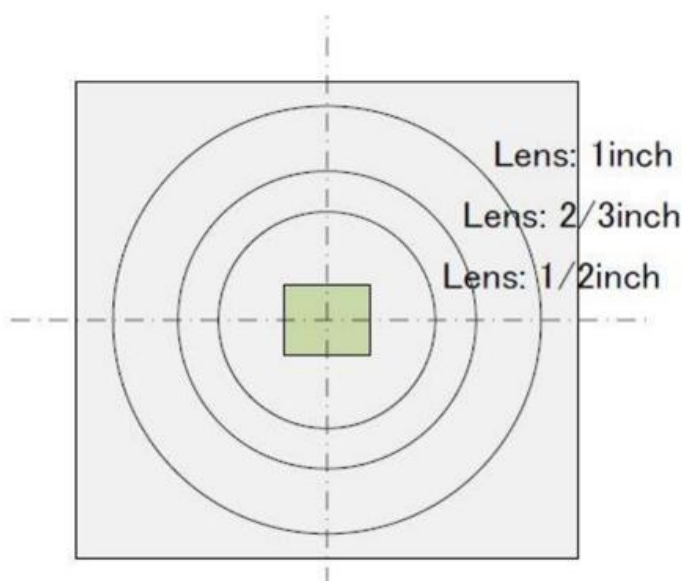


传感器位置以及光接受面



$$H = 5[\mu\text{m}] \times 640 = 3200 [\mu\text{m}]$$

$$V = 5[\mu\text{m}] \times 512 = 2560 [\mu\text{m}]$$



※上图中传感器尺寸（对角线）与透镜尺寸之比如下：1/2 英寸=φ8mm，2/3 英寸=φ11mm，1 英寸=15.8mm。

请注意，实际视场因镜头不同而不同。

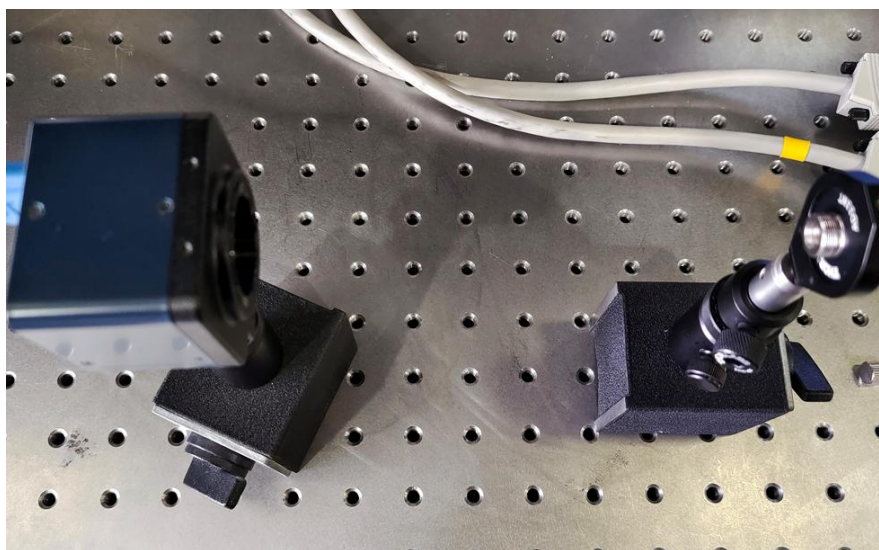
测试日期 2022. 3. 15

测试产品 MPCAM-991SWIR

实验目的 测试 MPCAM-991SWIR

实验仪器 MPCAM-991SWIR、633nm、850nm、1550nm、1653.7nm 激光器

实验室测试图

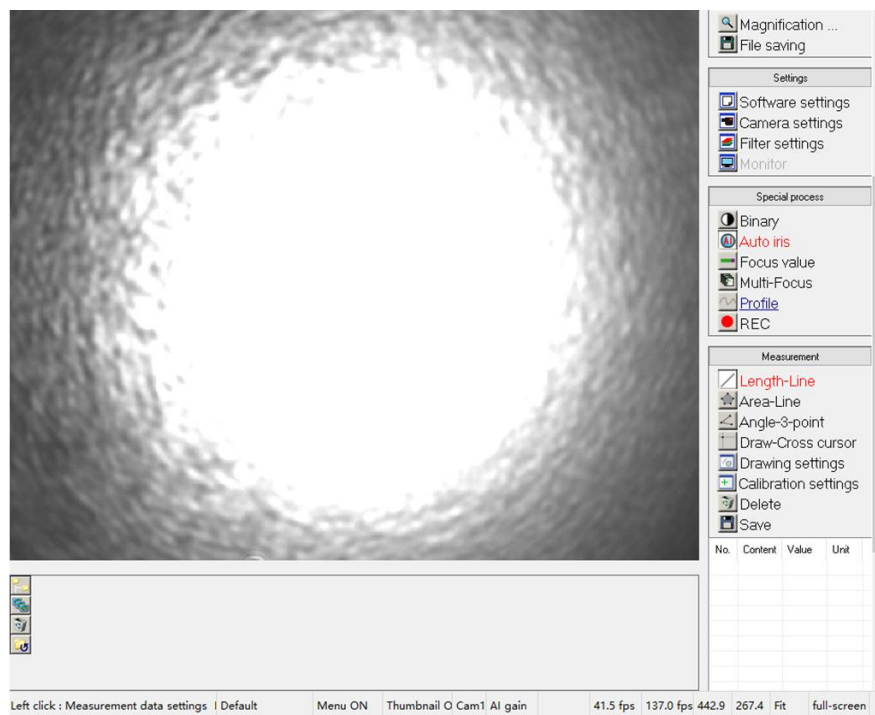


633nm 激光器测试图

PN:PL-NL-633-B-A81-PA

SN:012094

测试条件：25℃、30mA

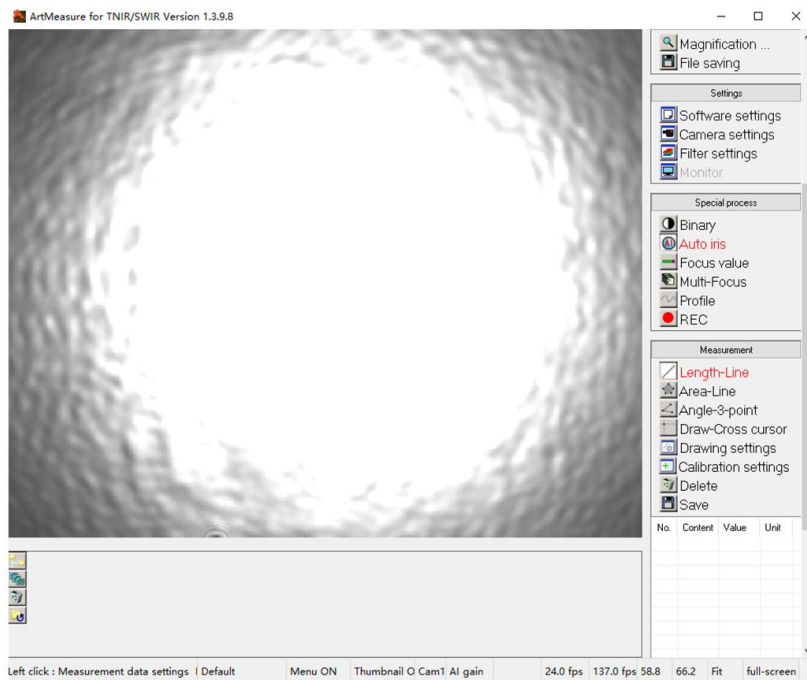


850nm 激光器测试图

PN:PL-FP-850-A-A81-SA

SN:0120114

测试条件: 25℃、20mA

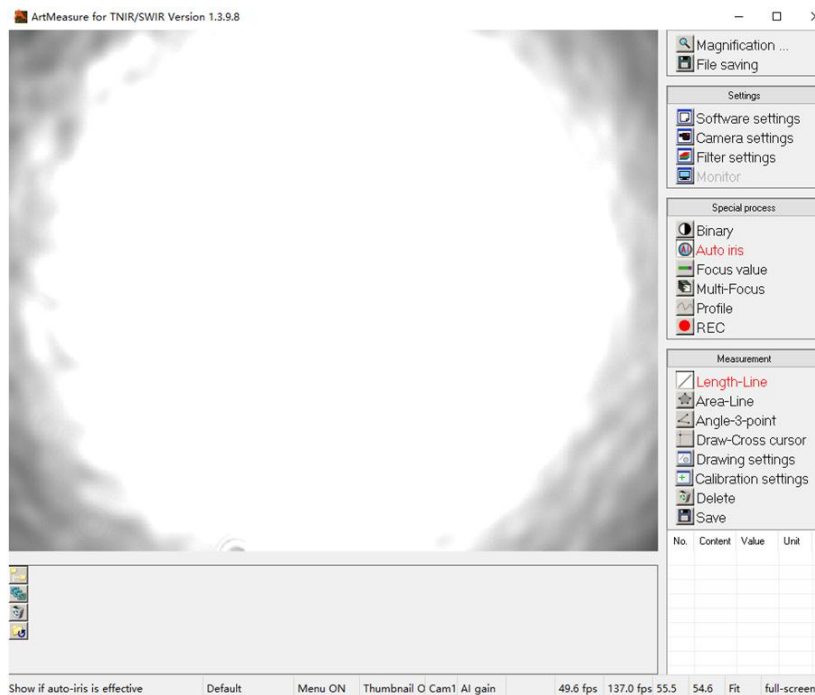


1550nm 激光器测试图

PN:PL-DFB-1550-B-1-SA-14BF

SN:AA2001170024

测试条件: 25℃、9mA



1653.7nm 激光器测试图

PN:PL-DFB-1654-C-1-SA-14BF

SN:AA2008290005

测试条件: 25℃、7mA

