

# 工业在线红外成像监测系统

(激光&电弧焊接, LMD/熔覆, WAAM, 其它应用)



连续监测和测量加工熔池及焊接热影响区的实时变化

保证工作参数的实时监测

可同轴集成或离轴操作

独立设备& 实时运作

双警报级别配置  
计算机数据采集



## 参数

组件	配备实时运算处理系统和防水接线盒的红外相机；多个I/O 线缆 (3 m) 以及一个电源模块 (24 V直流电源)；用于系统配置，数据记录，日志分析的软件包；用于光学校准的红外发射器
工艺兼容	激光和电弧焊接, 激光金属沉积(LMD)、激光熔覆, WAAM等
机械集成	同轴&离轴操作
激光光学元件兼容性 (同轴集成)	需要从加工区传输红外信号 (波长1.1 um以上) 到光学端口中*
输出	模拟信号输出 (0 VDC - 10 VDC) 与熔池宽度/焊接热影响区的可配置跨距成正比
外形尺寸 (mm)	红外相机: 88 mm x 60 mm x 92 mm 接线盒: 124.5 mm x 102 mm x 28 mm
重量	0.5 kg
电源供应	24 V直流电, 6 W, 含电源
光学透镜	CaF2, f=50 mm, f#2.25, 带手动对焦系统 (其他焦距可选)
机械包装 (相机)	IP67级防护包装, 内嵌散热结构; 嵌入式水锁, 用于空气/水冷却
机械接口 (光学元件前端)	带反螺纹的C接口, 用于松紧调整
每像素FOV分辨率	同轴: 取决于安装的光学元件系统特性 离轴: FoV=3.7 x3.7 (焦距f=50 mm)
红外相机参数	VPD硒化铅相机, 64x64像素(像素尺寸: 50um) 中红外响应 (1-5 um), 帧率1000帧/秒
通信接口	千兆以太网 (RJ-45)
软件	I3MS Acquisition and Configuration SW v.1.0 NIT Visualization SW v.2.1
最低配置	电脑需要配备i5以上处理器, 最小内存: 8 GB 最小硬盘: 1 GB, 操作系统Windows 10 (32/64 bits)
加工过程监控配置	可选配置: 手动、自动操纵、连续轨道运作长度 (轨道模式)、警报等级、警报延迟、激光延时&自动检测
指示	熔池宽度/HAZ区域, 红外图像, 激光加工状态监控预警
其它特点	激光开关数字控制 (光耦合) 监控警报数字控制 (光耦合) 过程数据记录, 选择圆形或矩形感兴趣区域 (ROI)
配件	三色指示灯

\*若在光路中安装额外的光学组件, 该系统性能会受限