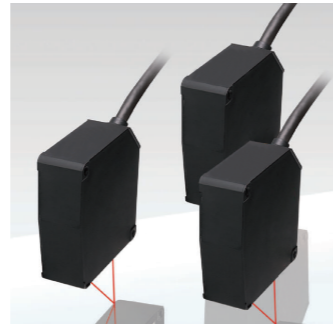


产品特性

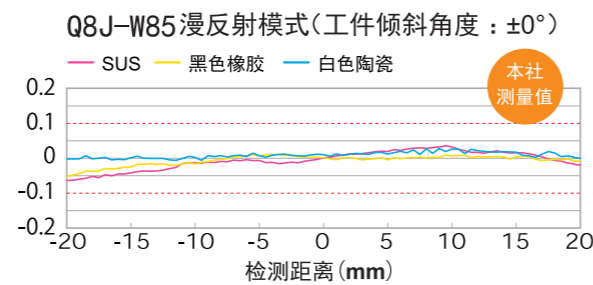
- 卓越的性价比最高等级的测量精度。
- 数字亚像素处理，捕捉准确的受光波形。
- 高分辨率电子快门速度，有助于确保稳定的受光量峰值状态，自动优化受光量，即使是不稳定表面亦能保持稳定检测，以及高精度感光度修正。
- 采用独特算法（专利申请中）解决半透明或表面不平的物体时所产生的多重反射光，从而影响到受光波形的精确识别这个问题。
- 由于Q8J感应头内置CPU，具有独立测量运算的基本功能，因此无需连接控制器，直接连接PLC使用。不仅实现系统配置简化，同时也降低成本。（专利申请中）



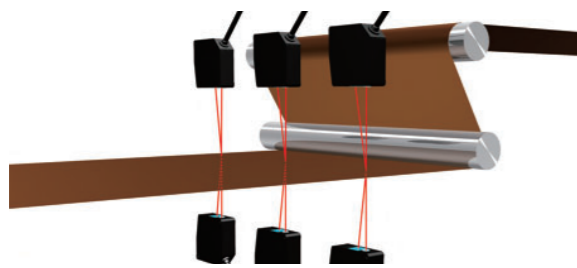
最高等级的重复精度和线性精度

检测白色陶瓷时测量精度比参数规格中的精度(±0.05% F.S.※)还高,实现最高等级的线性精度。另外原先检测不稳定的SUS(不锈钢)/黑色橡胶产品,亦能够稳定检测。

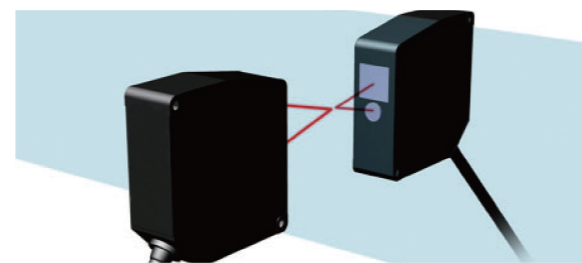
Q8J-W85的线性精度。



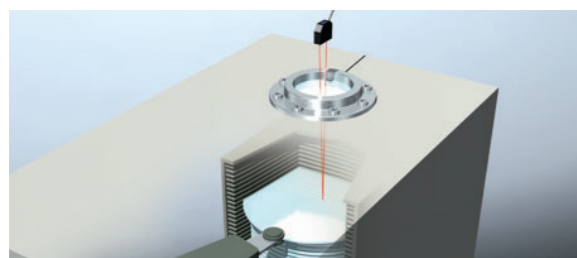
应用案例



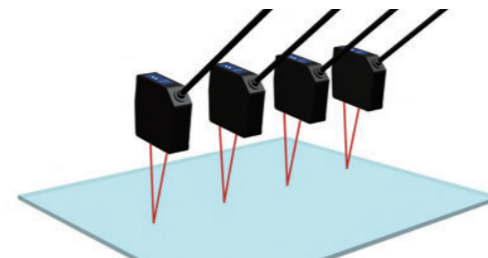
电池电极板的厚度测量



透明薄膜的厚度测量



晶圆片的位置测量



玻璃板的平整度检测

感应头

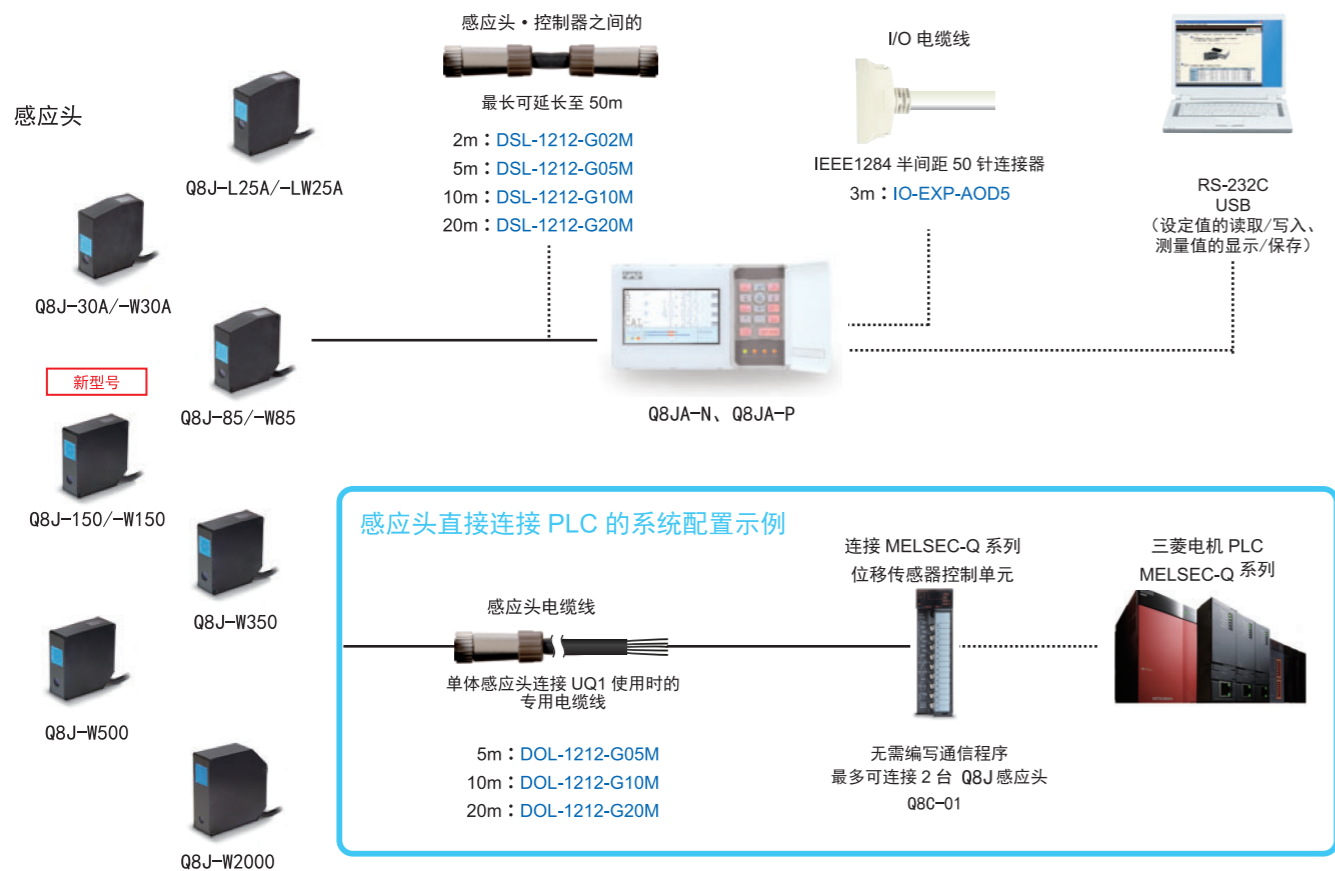
种类	光斑尺寸 (约·μm)	检测模式	测量范围	重复精度 (μm)	线性精度 (%F.S.)	光源 (激光等级)	型号
透明体· 镜面体检测型	小光斑 25×35	正反射	25±1mm	0.37	±0.08	红色激光 半导体 (CLASS 1)	Q8J-L25A
	宽光斑 100×700						Q8J-LW25A
短距离型	小光斑 30×100	漫反射 正反射 可切换	30±5mm (漫反射模式)	(漫反射模式) 0.46	±0.08	红色激光 半导体 (CLASS 2)	Q8J-30A
	宽光斑 260×1000		26.1±2.5mm (正反射模式)	(正反射模式) 0.23			Q8J-W30A
中等距离型	小光斑 70×290	漫反射 正反射 可切换	85±20mm (漫反射模式)	(漫反射模式) 1	±0.05	红色激光 半导体 (CLASS 2)	Q8J-85
	宽光斑 260×1200		82.3±10mm (正反射模式)	(正反射模式) 0.5			±0.08
中长距离型	小光斑 180×180	漫反射	150±40mm	2	±0.05	红色激光 半导体 (CLASS 2)	Q8J-150
新型号	宽光斑 330×1600						Q8J-W150
长距离型	宽光斑 700×2400	漫反射	350±100mm	5	±0.08	红色激光 半导体 (CLASS 2)	Q8J-W350
超长距离型	宽光斑 1000×3700	漫反射	500±200mm	10	±0.08	红色激光 半导体 (CLASS 2)	Q8J-W500
最长距离型	宽光斑 2100×7800	漫反射	2000±500mm	30	±0.1	红色激光 半导体 (CLASS 3R)	Q8J-W2000
业界最长							

检测条件

无特别指定注明的检测条件默认为：与专用控制器连接、环境温度23℃（常温）、电源电压24VDC、采样周期：100us（Q8J-W50/-W2000：800us）、平均采样次数256次。检测距离：检测中心位置、检测物：标准检测对象（正反射型：铝蒸镀膜、漫反射型：白色陶瓷）、数字测量值。

1. 由中心光束强度为 $1/e^2$ (13.5%) 来定义。界定的光斑尺寸范围以外有漏光、或光束周边存在比被检测物体反射率高的物体时，可能会受其影响。
2. 平均采样次数4096次时的值，其他条件与上述检测条件相同。
3. 采样周期的初始设定值如下：Q8J-L(W) 25A/- (W) 30A/- (W) 85/- (W) 150: 100us、Q8J-W350/-W500/-W2000: 800us。
4. 感应头不连接控制器，单体使用时，接通电源时通信速度默认为9.6kbps。另外，感应头测量的所有数据是否传输至外部设备与设定的采样周期及通信波特率有关。如下数据所示：
100us: 921.6kbps、200us: 460.8kbps、400us: 230.4kbps、800us: 115.2kbps、1600us: 57.6kbps、3200us: 38.4kbps
5. 含500mm长的电缆线。

系统配置



激光使用注意事项

本产品投射的激光束为可视激光，相当于JIS C6802 / IEC / FDA激光安全标准中的1、2(II)、3R(III a)类激光产品。
本产品的侧面，贴有表示1、2(II)、3R(III a)类激光产品的警告及说明标签。

本产品使用的激光种类

种类	红色半导体激光
波长	650nm / 658nm
输出功率	390μW / 1mW / 5mW

在设备中配备本产品出口美国时，需接受美国FDA激光管制规定。
本产品已向CDRH(Center for Devices and Radiological Health)申报。
详情请联系本公司。

额定值/性能

型号	Q8J-L25A Q8J-LW25A	Q8J-30A Q8J-W30A	Q8J-85 Q8J-W85	Q8J-150 Q8J-W150	Q8J-W350	Q8J-W500	Q8J-W2000
检测模式	正反射模式	漫反射 • 正反射模式		漫反射模式			
检测距离	25mm	漫反射: 30/85mm/正反射: 26.1/82.3mm		150mm	350mm	500mm	2000mm
检测范围 (F.S.)	±1mm	漫反射: ±5/±20mm/正反射: ±20/±10mm		±40mm	±100mm	±200mm	±500mm
激光	红色半导体激光						
波长	650nm	650/658nm		650/658nm			
输出功率	390μW	1mW		5mW			
激光等级 IEC / JIS	CLASS 1		CLASS 2		CLASS 3R		
等级 FDA	CLASS I		CLASS II		CLASS IIIa		
光斑尺寸 *1	约25×35μm 约100×700μm	约30×100μm 约260×1000μm	约70×290μm 约260×1200μm	约φ180μm 约330×1600μm	约700×2400μm	约1000×3700μm	约2100×7800μm
线性精度	±0.08%F.S. (F.S.=2mm)	±0.01%F.S. (漫反射: F.S.=10mm/ 正反射: 5mm)	漫反射: ±0.05%F.S. 正反射: ±0.08%F.S. (漫反射: F.S.=40mm/ 正反射: 20mm)	±0.05%F.S. (F.S.=80mm)	±0.08%F.S. (F.S.=200mm)	±0.08%F.S. (F.S.=400mm)	±0.1%F.S. (F.S.=1000mm)
重复精度 *2	0.37μm	漫反射: 0.46 μm/ 正反射: 0.23 μm	漫反射: 1 μm/ 正反射: 0.5 μm	2μm	5μm	10μm	30μm
采样周期 *3	100,200,400,800,1600,3200μs, AUTO 6等级可切换						
温度漂移 *4	±0.01%F.S./°C (F.S.=2mm) ±0.05%F.S./°C (F.S.=2mm)	±0.01%F.S./°C (F.S.=漫反射: 10mm/ 正反射: 5mm)	±0.01%F.S./°C (F.S.=漫反射: 40mm/ 正反射: 20mm)	±0.01%F.S./°C (F.S.=80mm)	±0.01%F.S./°C (F.S.=200mm)	±0.01%F.S./°C (F.S.=400mm)	±0.05%F.S./°C (F.S.=1000mm)
通信速度 *5	RS-422 9.6k ~ 1843.2kbps						
电源电压	12 ~ 24V DC ±10% 或由控制器提供 (Q8JA-□系列)						
消耗电流	45mA 以下 (24V DC 时)						
指示灯	激光指示灯: 绿色 (激光投射时亮灯) 距离指示灯: 橙色 (在检测范围的中心位置附近)、红色 (在检测范围内的近端位置)、 绿色 (在检测范围内的远端位置)、红色 / 绿色交替闪烁 (在检测范围外交替)						
防护等级	IP67 (包括电缆线连接器)						
环境温度	-10 ~ +50°C (无结露、冻结) / 保存时: -20 ~ +60°C						
环境湿度	35 ~ 85%RH / 保存时: 35 ~ 85%RH						
环境照度	3000 lx 以下 (采用白炽灯的受光面照度)						
抗震动	10 ~ 55Hz 双振幅 1.5mm X,Y,Z 三方向各 2 小时						
耐撞击	约 50G (500m/s ²) X,Y,Z 三方向各 3 次						
材质	感应头壳体: 压铸铝; 发射 / 接收镜头: 玻璃						
扩展连接线	延长电缆 (选配件 / 另售) 最多可延长 50m						
重量 *6	约 250g						约 450g

控制器

型号	Q8JA-N	
连接感应头个数	最多 3 台	
电源电压	12 ~ 24V DC ±10%	
消耗电流	350mA / 24V (同时连接 3 个感应头时, 包含模拟电流输出)	
温度漂移	±0.01%F.S./°C	
通信方式	RS-232C / USB	
模拟量输出	模拟电压输出: ±10V / F.S. (输出阻抗 100Ω) 模拟电流输出: 4 ~ 20mA / F.S. (负载阻抗 300Ω以下)	
报警输出	NPN 集电极开路输出 max.100mA / 24V DC (残余电压 max.1.8V)	感应头检测异常时 ON
开关量输出	可独立设定上下限值、滞后现象值	
存储器切换输入	16 个存储器 (BANK) 可选	
保持输入	测量值保持 (菜单项目中可选)	
归零复位输入	可进行感应头 A/B/C 运算结果值的归零复位	
激光关闭输入	关闭感应头 A/B/C 的激光, 停止测量	
显示屏	LCD 显示屏	
防护等级	IP20	
环境温度	-10 ~ +50°C (无结露、冻结) / 保存时: -20 ~ +60°C	
环境湿度	35 ~ 85%RH / 保存时: 35 ~ 85%RH	
抗震动	10 ~ 55Hz 双振幅 1.5mm X,Y,Z 三方向各 2 小时	
耐撞击	约 20G (196m/s ²) X,Y,Z 三方向各 3 次	
材质	底座: 聚碳酸酯	接线端子: 尼龙 66
重量	约 550g (含接线端子)	

● Q8JA-P: PNP 输出型。
● 追加的新型号 Q8J-150/-W150 连接控制器 Q8JA-N/P 时, Q8JA-N/P 的版本为 Hardware Ver.1.7 / Software Ver.4.3 以上才可使用。
使用 Hardware Ver.1.7 / Software Ver.4.3 以下旧版本的控制器时, 请与本公司联系。