激光位移传感器

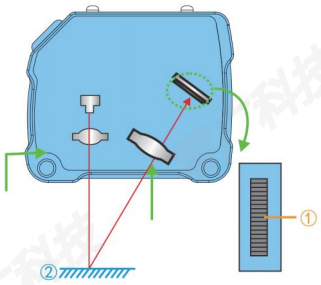
LGR系列



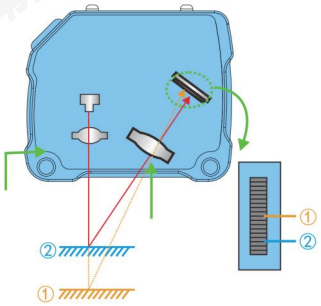
- 短、中、长三种检测距离可选
- 体积小、光点小、精度高
- 具备开关量单输出、开关量和模拟量双重输出、RS485通讯输出等功能
- 多种功能、多种检测模式，适用于更多应用场景
- 顶部超大输出指示灯，更直观
- 白色数码管显示距离值，更清晰
- 薄膜按键，操作更简单
- 铝合金外壳，更耐用

产品原理

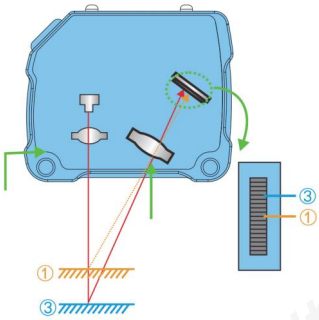
- 激光位移传感器采用激光三角测量原理进行非接触式位移检测。传感器内部的激光发射器将光束投射到被测物表面，反射光经接收镜头聚焦后成像在 CMOS 受光元件上。当被测物与传感器之间的距离发生变化时，反射光在 CMOS 上的成像位置也会随之移动。传感器通过计算光斑位置的变化量，换算出目标物的距离或位移变化。



在参考距离处检测



短距离检测



长距离检测

- 采用红色树脂防护滤光窗，有效抑制环境杂散光干扰，保护内部光学组件，提高CMOS成像稳定性，使传感器在复杂工业现场保持可靠测量性能。



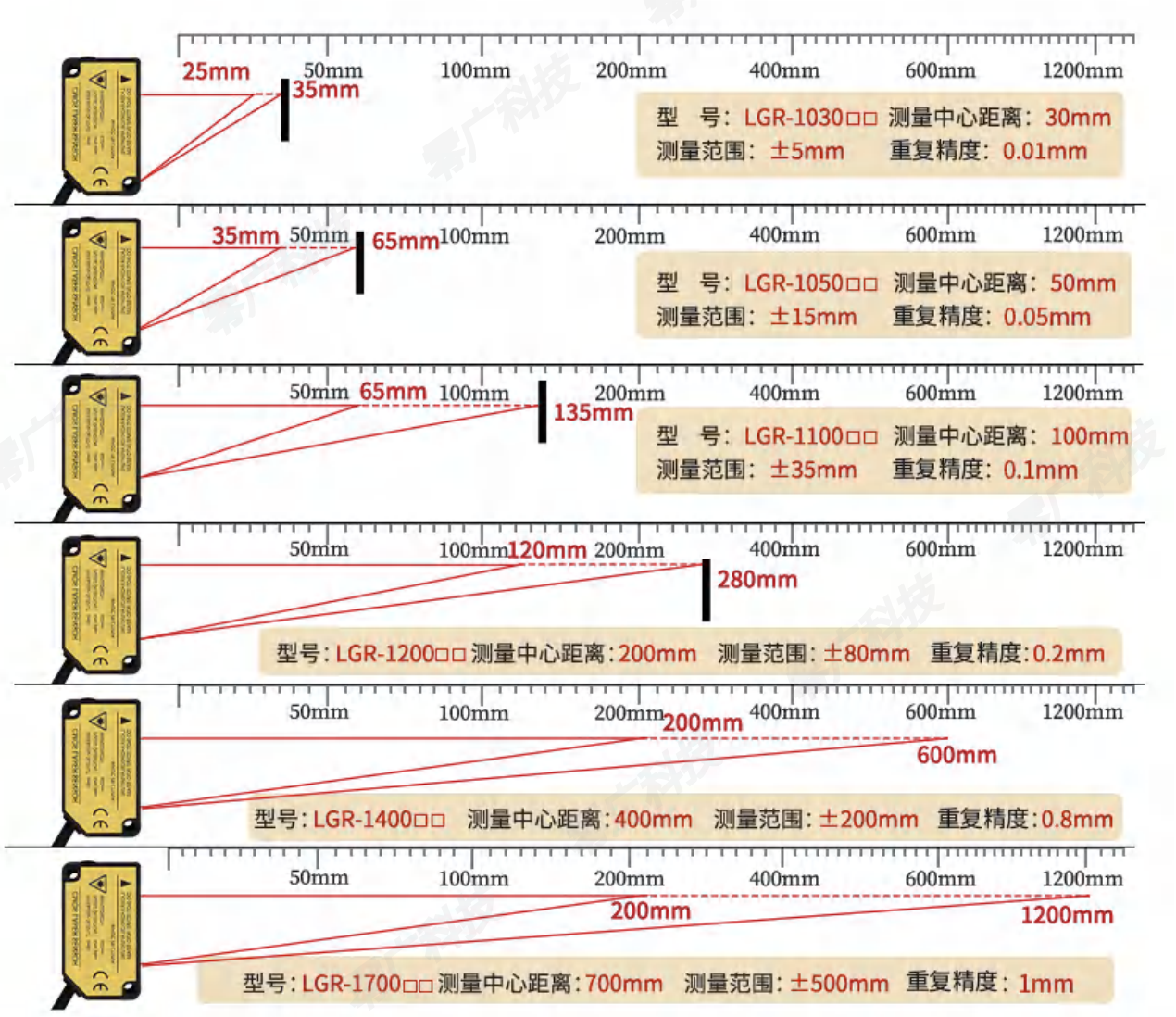
激光位移传感器

光谱共焦传感器
激光位移传感器
接触式传感器
压力传感器
色标传感器
光电传感器
接近传感器
超声波传感器
光纤传感器

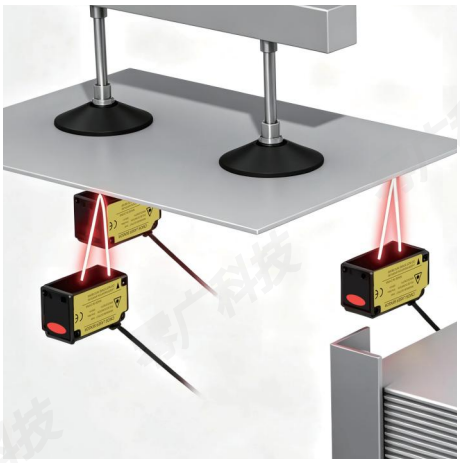
控制面板



产品规格



应用案例



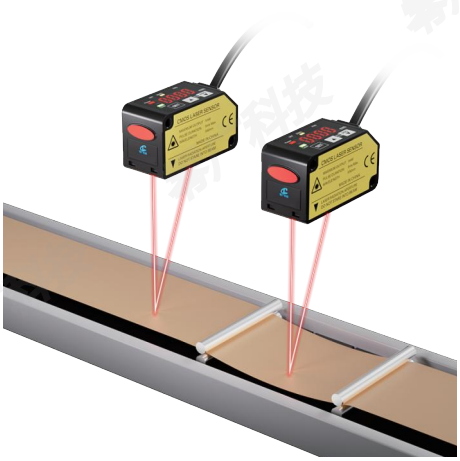
检测基板的翘度



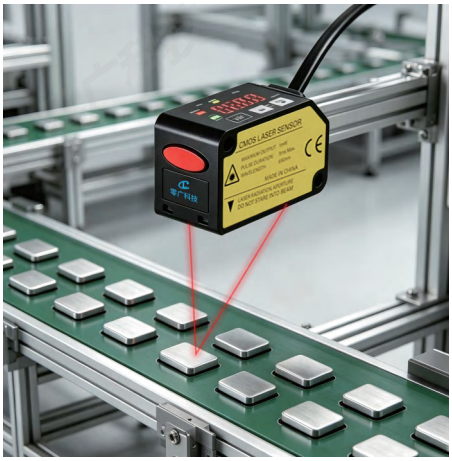
检测工件精密部件



测量功能性薄膜的余量



检测生产过程中产品弯曲凹陷



确认电子部品的电子盖品



检测车载用座椅

产品规格

种类		双重输出型	开关量输出型	双重输出型	开关量输出型	双重输出型	开关量输出型
型号	NPN输出	LGR-1030MN	LGR-1030N	LGR-1050MN	LGR-1050N	LGR-1100MN	LGR-1100N
	PNP输出	LGR-1030MP	LGR-1030P	LGR-1050MP	LGR-1050P	LGR-1100MP	LGR-1100P
测量中心距离		30mm		50mm		100mm	
测量范围		±5mm		±15mm		±35mm	
重复精度		10μm		50μm		100μm	
直线性		±0.2%F.S		±0.2%F.S		±0.2%F.S	
温度特性		0.03%F.S./℃					
光源		红色半导体激光 2类 最大输出:1mW、发光光束波长:655nm					
光束直径		约ø50μm		约ø100μm		约ø150μm	
电源电压		12～24 V DC，允许波动 ±10%					
消耗电流		40mA以下(电源电压24V DC时)、60mA以下(电源电压12V DC时)					
控制输出		<NPN输出型> NPN开路集电极晶体管 · 最大流入电流:50mA · 外加电压:30V DC 以下 (控制输出-0V之间) · 剩余电压:1.5V 以下 (流入电流50mA下) · 漏电流 :0.1mA 以下		<PNP输出型> PNP开路集电极晶体管 · 最大源电流:50mA · 外加电压:30V DC 以下 (控制输出-+V之间) · 剩余电压:1.5V 以下 (流入电流50mA下) · 漏电流 :0.1mA 以下			
输出动作		入光时ON非入光时ON 可切换					
短路保护		配备 (自动恢复型)					
模拟量输出	电压电流可切换	电压输出0-5V; 警报时 5.2V 输出阻抗：100Ω		电压输出0-5V; 警报时 5.2V 输出阻抗：100Ω		电压输出0-5V; 警报时 5.2V 输出阻抗：100Ω	
		电流输出：4-20mA; 警报时:0mA 输出阻抗：＜300Ω 100Ω		电流输出：4-20mA; 警报时:0mA 输出阻抗：＜300Ω 100Ω		电流输出：4-20mA; 警报时:0mA 输出阻抗：＜300Ω 100Ω	
反应时间		1.5ms/5ms/10ms 可切换					
外部输入		NPN无接点输入 有效:0V~+1.2VDC输入阻抗:约10kΩ					
防护等级		IP65					
污染等级		2					
使用环境温度		-10℃~+40℃(注意不可结露、结冰)、保存时:-20℃~+60℃					
使用环境湿度		35%~85%RH、保存时:35%~85%RH					
使用环境照度		白炽灯:受光面照明度3,000Lx以下					
使用标高		2,000m以下					
电缆		0.15 mm²,ϕ5芯复合电缆，长度 2 m					
材质		本体外壳:铝铸件 前面盖板:丙烯基					
重量		约35g(不含电缆)、约85g(含电缆)					
适用规格		符合EMC指令					

（注1）：未指定测量条件时，使用条件如下:电源电压:24VDC、环境温度:+20°C、反应时间:10ms、测量中心距离的模拟输出值。对象物体:白色纸。

（注2）：M代表模拟量输出，N代表NPN;P代表PNP；X代表NPN+PNP

产品规格

种类		双重输出型	开关量输出型	双重输出型	开关量输出型	双重输出型	开关量输出型
型号	NPN输出	LGR-1200MN	LGR-1200N	LGR-1400MN	LGR-1400N	LGR-1700MN	LGR-1700N
	PNP输出	LGR-1200MP	LGR-1200P	LGR-1400MP	LGR-1400P	LGR-1700MP	LGR-1700P
测量中心距离		200mm		400mm		700mm	
测量范围		±80mm		±200mm		±500mm	
重复精度		200μm		400um(测量距离200mm~400mm) 800um(测量距离400mm~600mm)		300μm (测量距离200mm-400mm) 800μm (测量距离400mm-600mm) 1000μm (测量距离600mm-1200mm)	
直线性		±0.3%F.S				200-600mm线性度±0.3%F.S 600-1000mm线性度±0.5%F.S 1000-1200mm线性度±0.8%F.S	
温度特性		0.03%F.S./°C					
光源		红色半导体激光 2类　最大输出:1mW、发光光束波长:655nm					
光束直径		约ø300μm		约ø500μm		约ϕ1000μm	
电源电压		12～24 V DC，允许波动 ±10%					
消耗电流		40mA以下(电源电压24V DC时)、60mA以下(电源电压12V DC时)					
控制输出		<NPN输出型> NPN开路集电极晶体管 · 最大流入电流:50mA · 外加电压:30V DC 以下 (控制输出-0V之间) · 剩余电压:1.5V 以下 (流入电流50mA下) · 漏电流 :0.1mA 以下		<PNP输出型> PNP开路集电极晶体管 · 最大源电流:50mA · 外加电压:30V DC 以下 (控制输出-+V之间) · 剩余电压:1.5V 以下 (流入电流50mA下) · 漏电流 :0.1mA 以下			
输出动作		入光时ON非入光时ON 可切换					
短路保护		配备 (自动恢复型)					
模拟量输出	电压电流可切换	电压输出0-5V; 警报时 5.2V 输出阻抗：100Ω		电压输出0-5V; 警报时 5.2V 输出阻抗：100Ω		电压输出0-5V; 警报时 5.2V 输出阻抗：100Ω	
		电流输出：4-20mA; 警报时:0mA 输出阻抗：＜300Ω 100Ω		电流输出：4-20mA; 警报时:0mA 输出阻抗：＜300Ω 100Ω		电流输出：4-20mA; 警报时:0mA 输出阻抗：＜300Ω 100Ω	
反应时间		1.5ms/5ms/10ms 可切换					
外部输入		NPN无接点输入 有效:0V~+1.2VDC输入阻抗:约10kΩ					
防护等级		IP65					
污染等级		2					
使用环境温度		-10°C~+40°C(注意不可结露、结冰)、保存时:-20°C~+60°C					
使用环境湿度		35%~85%RH、保存时:35%~85%RH					
使用环境照度		白炽灯:受光面照明度3,000Lx以下					
使用标高		2,000m以下					
电缆		0.15 mm^2,ϕ5芯复合电缆，长度 2 m					
材质		本体外壳:铝铸件 前面盖板:丙烯基					
重量		约35g(不含电缆)、约85g(含电缆)					
适用规格		符合EMC指令					

（注1）：未指定测量条件时，使用条件如下:电源电压:24VDC、环境温度:+20°C、反应时间:10ms、测量中心距离的模拟输出值。
对象物体:白色纸。

（注2）：M代表模拟量输出，N代表NPN;P代表PNP；X代表NPN+PNP

产品规格

种类	RS485通讯					
型号	LGR-1030RX	LGR-1050RX	LGR-1100RX	LGR-1200RX	LGR-1400RX	LGR-1700RX
测量中心距离	30mm	50mm	100mm	200mm	400mm	700mm
测量范围	±5mm	±15mm	±35mm	±80mm	±200mm	±500mm
重复精度	10μm	50μm	100μm	200μm	400μm(测量距离200mm-400mm) 800μm(测量距离400mm-600mm)	300μm(测量距离200mm-400mm) 800μm(测量距离400mm-600mm) 1000μm(测量距离600mm-1200mm)
直线性	±0.2%F.S			±0.3%F.S		200-600mm线性度±0.3%F.S 600-1000mm线性度±0.5%F.S 1000-1200mm线性度±0.8%F.S
温度特性	0.03%F.S./℃					
光源	红色半导体激光 2类　最大输出:1mW、发光光束波长:655nm					
光束直径	约φ50μm	约φ100μm	约ø150μm	约ø300μm	约φ500μm	约φ1000μm
电源电压	12～24 V DC，允许波动 ±10%					
消耗电流	40mA以下(电源电压24V DC时)、60mA以下(电源电压12V DC时)					
控制输出	<NPN输出型> NPN开路集电极晶体管 · 最大流入电流:50mA · 外加电压:30V　DC 以下 (控制输出-0V之间) · 剩余电压:1.5V 以下 (流入电流50mA下) · 漏电流 :0.1mA 以下			<PNP输出型> PNP开路集电极晶体管 · 最大源电流:50mA · 外加电压:30V　DC 以下 (控制输出-+V之间) · 剩余电压:1.5V 以下 (流入电流50mA下) · 漏电流 :0.1mA 以下		
操作模式	NPN/PNP可自由切换					
短路保护	配备 (自动恢复型)					
通讯协议	RS485 波特率：9.6k/19.2k/38.4k/115.2k/230.4k/460.8k/921.6kbps 数据位：8 bit；停止位：1 bit；校验：无；					
MODBUS	CRC-16/MODBUS校验（x16+x15+x2+1）					
自由协议	BCC校验有、数据区分：CR(0x0D)					
反应时间	1.5ms/5ms/10ms可切换					
外部输入	NPN/PNP无接点输入，有效：0V~+1.2V DC 输入阻抗:10KΩ					
防护等级	IP65					
污染等级	2					
使用环境温度	-10°C~+40°C（注意不可结露、结冰）、保存时：-20°C~+60°C					
使用环境湿度	35%~85%RH、保存时：35%~85%RH					
使用环境照度	白炽灯：受光面照明度3000Lx以下					
使用标高	2000m以下					
电缆	0.15 mm²,φ5芯复合电缆，长度 2 m					
材质	本体外壳：铝铸体					
重量	约35g（不含电缆）约85g（含电缆）					
适用规格	符合EMC指令					

（注1）：未指定测量条件时，使用条件如下:电源电压:24VDC、环境温度:+20°C、反应时间:10ms、对象物体:白色纸。

（注2）：M代表模拟量输出，N代表NPN;P代表PNP；X代表NPN+PNP