

01

位移传感器

DISPLACEMENT SENSOR

精度最高可达 2 μ m, 常用于检测物体的厚度、高度和高精度定位, 无需接触被测物即可准确测量。



推荐

迷你型激光位移传感器 (BLR系列)

- 检测距离: 25-200mm
- 响应时间: 400 μ s/4ms/8ms, 可切换
- 防护等级: IP67

1-03



推荐

宽量程激光位移传感器 (BGL系列)

- 测量范围: 35-435mm
- 响应时间: 1.5ms/5ms/10ms, 可切换
- 防护等级: IP67

1-05



推荐

激光位移传感器 (BL系列)

- 测量范围: 25-600mm (5种基准距离可选)
- 响应时间: 1.5ms/5ms/10ms, 可切换
- 防护等级: IP67

1-07



推荐

高精度激光位移传感器 (BLG系列)

- 测量范围: 26-400mm (4种基准距离可选)
- 响应时间: 最快可达2ms, 3档可切换
- 防护等级: IP67

1-09



推荐

长距离激光位移传感器 (BLF系列)

- 测量距离: 0.1-50m (多种量程可选)
- 响应时间: 最快可达5ms
- 防护等级: IP67

1-11



推荐

反射式激光传感器 (BDR-24A)

- 测量区域尺寸: 24mm
- 测量距离: 0-40mm
- 防护等级: IP67

1-13

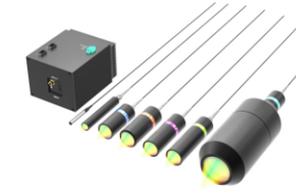


推荐

对射纠偏/测径传感器 (BDT-10)

- 测量范围: 边缘模式 \pm 5mm, 宽度模式10mm
- 响应时间: 500 μ s
- 防护等级: IP65

1-15



光谱共焦位移传感器 (BGP系列)

- 测量范围: 最大支持 \pm 4mm
- 检测精度: 可达0.5 μ m
- 采样频率: 最高可达34kHz

1-18

位移传感器

接触式位移传感器

智能相机

光纤放大器

光纤

颜色传感器

光电传感器

槽型传感器

电感式传感器

电容与液位传感器

安全传感器

特殊传感器

迷你型系列

宽量程系列

经济型系列

高精度系列

长距离系列

反射式纠偏

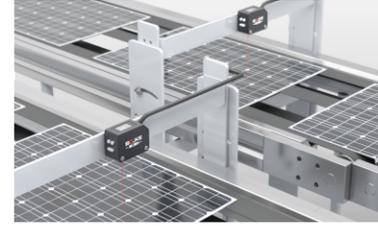
对射纠偏/测径

光谱共焦

应用场景



激光位移传感器应用场景

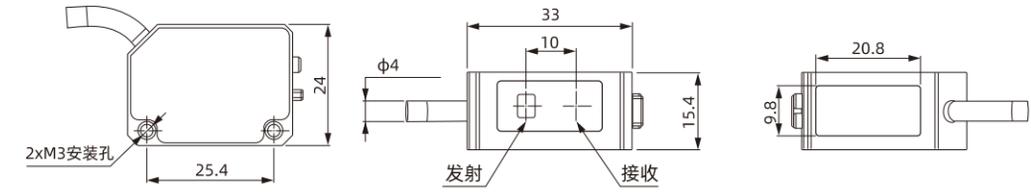


激光位移传感器应用场景

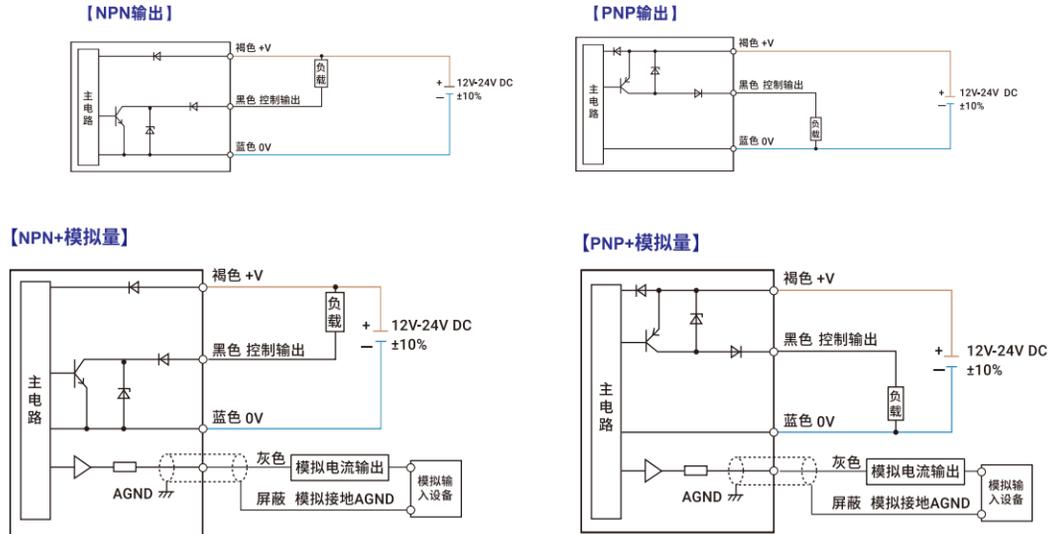
规格参数

型号	NPN+模拟量	BLR-Z300N	BLR-Z300NA
	PNP+模拟量	BLR-Z300P	BLR-Z300PA
外观			
检测距离	25mm-200mm		
检测段差	25-100mm:1.0mm,100-200mm:2mm		
光斑大小	Ø0.7mm		
显示分辨率	0.1mm		
线性度	25-100mm:±0.6%F.S. 100-200mm:±1.2%F.S.		
重复精度	25-100mm:0.5mm,100-200mm:1mm		
响应时间	400µs,4ms,8ms		
激光类型	红色半导体激光 II 类激光655±10nm<1mW		
定时器	无定时、输出延长、延迟输出、单次输出		
电源电压	12V-24VDC±10%脉动P-P10%		
消耗电流	≤50mA@24V		
指示灯	输出指示灯:黄色;电源指示灯:绿色;		
控制输出	常开/常闭可切换 最大负载电流50mA,残余电压<1.5V 漏电流<0.1mA		
短路保护	自动恢复型		
保护电路	极性反接保护、浪涌保护、短路保护		
模拟电流输出	无	输出范围:4-20mA(报警时:0mA) 输出阻抗:≤300Ω	
保护等级	IP66/IP67(定制)		
工作温度	-10°C~+45°C(注意不可结露,结冰)		
储存温度	-20°C~+60°C		
工作湿度	35%~85%RH		
使用环境照度	白炽灯:受光面照度3000lux以下		
使用标高	2000m以下		
电缆	PVC		
材质	铝合金		
质量	约85g		

外形尺寸图(单位:mm)



电路接线图



位移传感器

接触式位移传感器

智能相机

光纤放大器

光纤

颜色传感器

光电传感器

槽型传感器

电感式传感器

电容与液位传感器

安全传感器

特殊传感器

迷你型系列

宽量程系列

经济型系列

高精度系列

长距离系列

反射式纠偏

对射纠偏/测径

光谱共焦

位移传感器

接触式位移传感器

智能相机

光纤放大器

光纤

颜色传感器

光电传感器

槽型传感器

电感式传感器

电容与液位传感器

安全传感器

特殊传感器

迷你型系列

宽量程系列

经济型系列

高精度系列

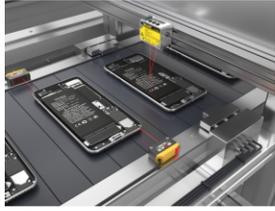
长距离系列

反射式纠偏

对射纠偏/测径

光谱共焦

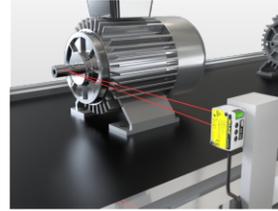
应用场景



检测电池



检测产品完整性



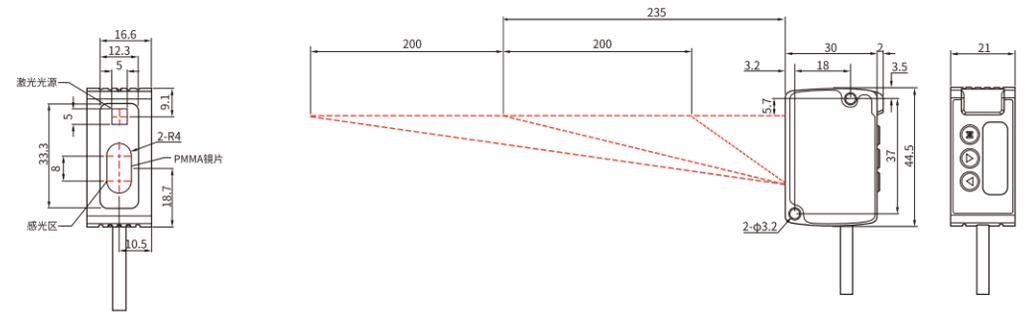
检测电机马达

规格参数

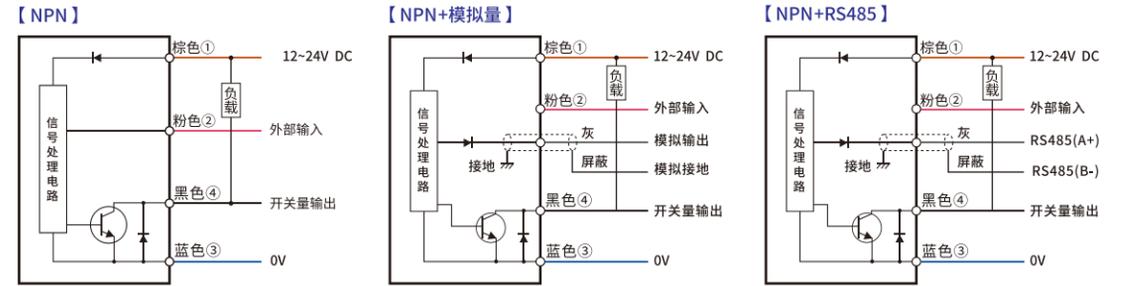
(PNP型号请联系我司销售人员)

型号	NPN	BGL-235NZ
	NPN+模拟量	BGL-235NMZ
	NPN+RS485	BGL-235NZ-485
外观		
检测方式	漫反射	
基准(中心)距离	235mm	
测量范围(F.S.)	35~435mm	
分辨率	100μm	
重复精度	35-135mm:0.1mm	135-235mm:0.3mm
	235-335mm:0.8mm	335-435mm:1.5mm
线性精度	35-200mm:±0.1% F.S.	
	200-400mm:±0.3% F.S.	
	400-435mm:±0.5% F.S.	
温度漂移特性	±0.03% F.S./°C	
光源	介质	红色二极管激光, 波长655nm
	输出功率	<1mW
	激光等级	IEC Class 1
输出	开关量	NPN集电极开路, ≤50mA/DC 24V, 残余电压<1.5V
	模拟量	模拟电压:0~5V(报警时:5.2V); 模拟电流:4~20mA(报警时:0mA), 可切换
	输出动作	常开/常闭 可切换
响应时间	1.5ms/5ms/10ms, 可切换	
工作电压	DC 12~24V ±10%	
消耗(空载)电流	<30mA (电源电压24V DC时), <60mA (电源电压12V DC 时)	
指示灯	输出指示灯: 黄色 电源指示灯: 绿色	
环境温度	工作时: -10°C~45°C; 保存时: -20°C~60°C, 无冻结	
环境湿度	工作时: 35%~85% RH; 保存时: 35%~85% Rh, 无凝结	
保护电路	极性反接保护/浪涌保护/短路保护	
保护等级	IP66/IP67(定制)	
耐振动	10~55Hz(周期1分钟), 双振幅1.5mm, X/Y/Z方向各2H	
耐冲击	500m/S ² (约50G), X/Y/Z方向各3次	
材质	外壳	铝合金
	镜片	PMMA
	导线	PVC(聚氯乙烯)
连接方式	开关量: 导线引出型(4芯, 标准线长2米); 模拟量: 导线引出型(5芯, 标准线长2米)	
包装重量	约85g(含2米5芯标准线)	

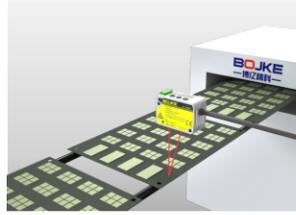
外形尺寸图(单位:mm)



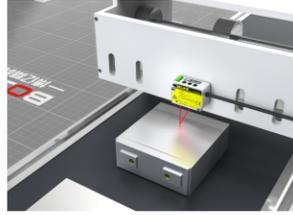
电路接线图



应用场景



检测基板翘度



在锂电池生产中检测鼓包



检测电机马达

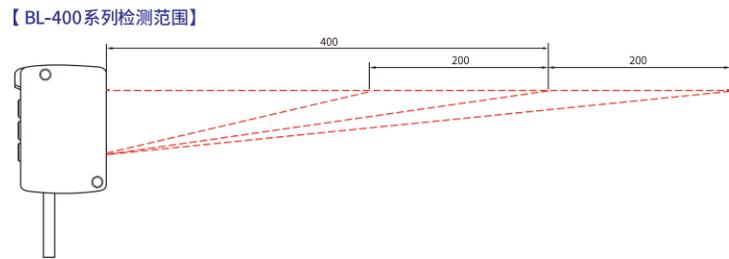
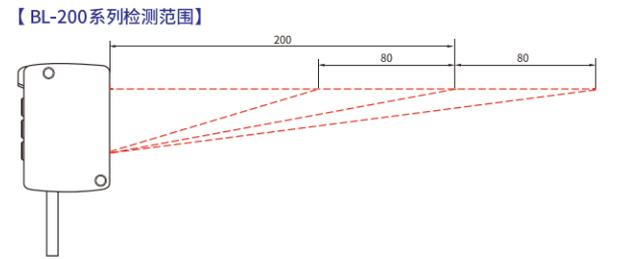
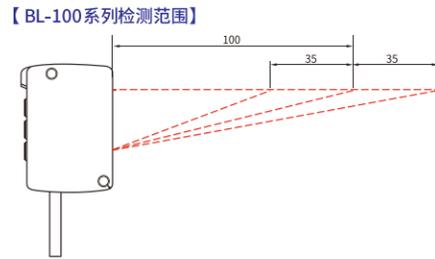
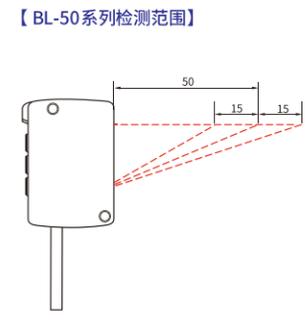
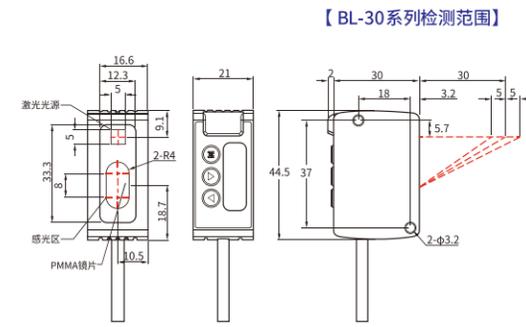
规格参数

型号	NPN	BL-30NZ	BL-50NZ	BL-100NZ	BL-200NZ	BL-400NZ
	NPN+模拟量	BL-30NMZ	BL-50NMZ	BL-100NMZ	BL-200NMZ	BL-400NMZ
NPN+RS485	BL-30NZ-485	BL-50NZ-485	BL-100NZ-485	BL-200NZ-485	BL-400NZ-485	
PNP	BL-30PZ	BL-50PZ	BL-100PZ	BL-200PZ	BL-400PZ	
PNP+模拟量	BL-30PMZ	BL-50PMZ	BL-100PMZ	BL-200PMZ	BL-400PMZ	
PNP+RS485	BL-30PZ-485	BL-50PZ-485	BL-100PZ-485	BL-200PZ-485	BL-400PZ-485	



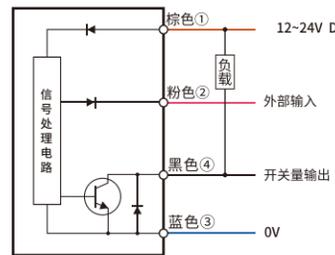
外观						
检测方式	漫反射					
基准(中心)距离	30mm	50mm	100mm	200mm	400mm	
测量范围(F.S.)	25~35mm	35~65mm	65~135mm	120~280mm	200~600mm	
满量程	10mm	30mm	70mm	160mm	400mm	
分辨率	1μm	10μm	10μm	100μm	100μm	
重复精度	10μm	30μm	70μm	200μm	400μm:200-400mm 1000μm:400-600mm	
线性精度	±0.3% F.S.				±0.2% F.S.:200-400mm ±0.5% F.S.:400-600mm	
温度漂移特性	±0.03% F.S./°C					
光源	介质	红色二极管激光,波长655nm				
	输出功率	<1mW				
	激光等级	IEC Class 1				
光斑直径	Ø50μm	Ø70μm	Ø120μm	Ø300μm	Ø500μm	
模拟量输出	模拟电压:0~5V(报警时:5.2V);模拟电流:4~20mA(报警时:0mA),中文显示屏可切换					
输出动作	常开/常闭可切换					
响应时间	1.5ms/5ms/10ms,可切换					
工作电压	DC 12~24V ±10%					
消耗(空载)电流	<30mA (电源电压24V DC时), <60mA (电源电压12V DC时)					
指示灯	输出指示灯:黄色 输出指示灯:绿色					
环境照度	白炽灯≤3000Lux;太阳光≤20000Lux					
环境温度	工作时:-10°C~40°C;存储时:-20°C~60°C(无冻结)					
环境湿度	工作时:35%~85% RH;存储时:35%~85% Rh(无凝结)					
保护电路	极性反接保护/浪涌保护/短路保护					
保护等级	IP66/IP67(定制)					
耐振动	10~55Hz, 双振幅1.0mm, X/Y/Z方向各30分钟					
耐冲击	300m/S ² , X/Y/Z方向各3次					
材质	外壳	铝合金				
	镜片	PMMA				
	导线	PVC				
连接方式	2米5芯标准线(线径4.0mm),可定制长度					
包装重量	约85g(含2米5芯标准线)					

外形尺寸图(单位:mm)

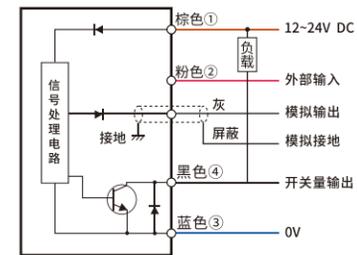


电路接线图

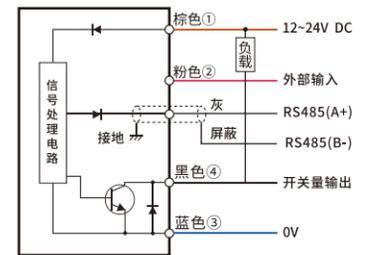
【NPN】



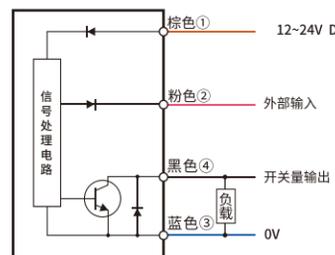
【NPN+模拟量】



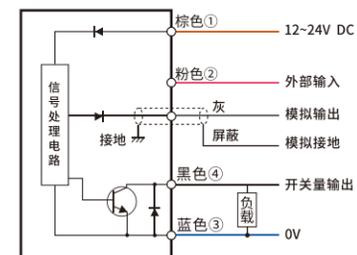
【NPN+RS485】



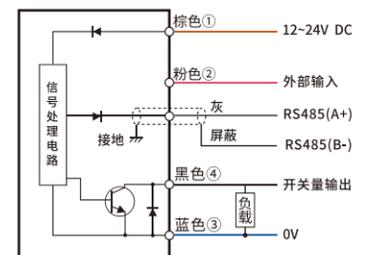
【PNP】



【PNP+模拟量】



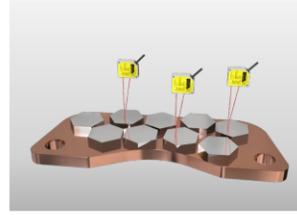
【PNP+RS485】



应用场景



检测平整度



检测刹车片平整度



轮胎振动检测

规格参数

(PNP型号请联系我司销售人员)

型号	NPN+模拟量	BLG-30NM	BLG-50NM	BLG-85NM	BLG-250NM
	NPN+RS485	BLG-30N-485	BLG-50N-485	BLG-85N-485	BLG-250N-485
外观					
检测方式	漫反射				
基准(中心)距离		30mm	50mm	85mm	250mm
测量范围(F.S.)		26~34mm	40~60mm	65~105mm	100~400mm
分辨率		0.1μm	1μm	1μm	10μm
重复精度		2μm	5μm	10μm	75μm
线性精度*1		±0.2% F.S.			±0.5% F.S.
温度漂移特性	±0.08% F.S./°C				
光源	介质	红色二极管激光, 波长655nm			
	输出功率	<1mW			
	激光等级	IEC Class 2			
光斑直径*2		0.1x0.1mm	0.5x1.0mm	0.75x1.25mm	1.75x3.5mm
模拟量输出	模拟电压:0~10V;模拟电流:4~20mA,中文显示屏可切换				
输出动作	常开/常闭可切换				
响应时间		2ms/11.5ms/36.5ms,可切换			Min.2.5ms 3档可切换
工作电压	模拟量电流:12~24V DC (-5%, +10%);模拟量电压:18~24V DC (-5%, +10%)				
消耗(空载)电流	<30mA (模拟电流输出), <60mA (模拟电压输出)				
指示灯 (检测到目标物时)	距离小于中心点: 橙色 距离大于中心点: 绿色 未检测到目标物: 绿色				
环境照度	白炽灯≤3000Lux; 太阳光≤10000Lux				
环境温度	工作时: -10°C~40°C; 存储时: -20°C~60°C(无冻结)				
环境湿度	工作时: 35%~85% RH; 存储时: 35%~85% Rh(无凝结)				
保护电路	极性反接保护/浪涌保护/短路保护				
保护等级	IP66/IP67(定制)				
耐振动	10~55Hz, 双振幅1.0mm, X/Y/Z方向各30分钟				
耐冲击	300m/S ² , X/Y/Z方向各3次				
材质	外壳	铝合金			
	镜片	PMMA			
	导线	PVC			
连接方式	2米6芯标准线, 可定制长度				
包装重量	约250g(含2米6芯标准线)				

注: *1 表示传感器输出值与实际位移的线性关系偏差, 经实验室在理想条件下实测得出。

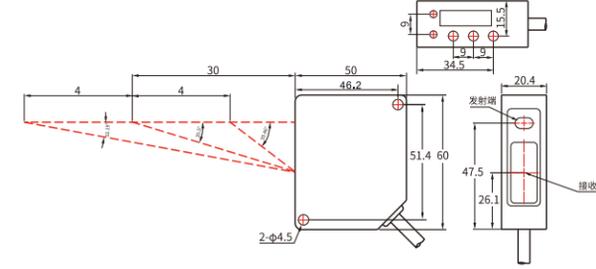
实际安装使用时, 需考虑安装环境及被测物表面特性对测量精度的影响。

*2 光斑尺寸范围外有漏光或光束周边存在比被测物反射率高的物体时, 有可能出现误检。

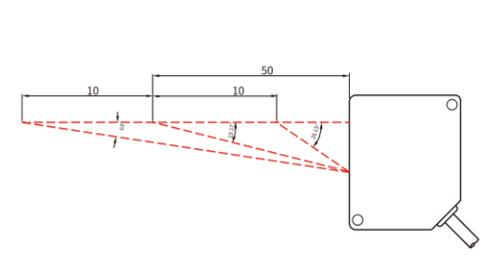
被测面的面积尽可能大而平整, 若小于1mm则可能导致测量值跳变或不稳定。

外形尺寸图(单位:mm)

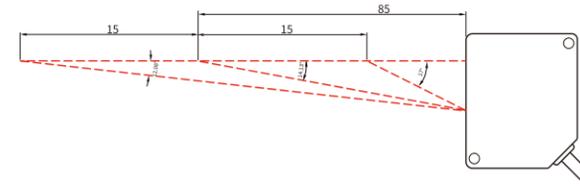
【BLG-30系列检测范围】



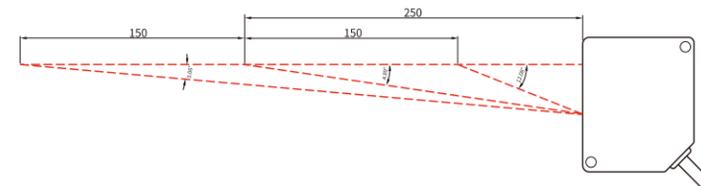
【BLG-50系列检测范围】



【BLG-85系列检测范围】

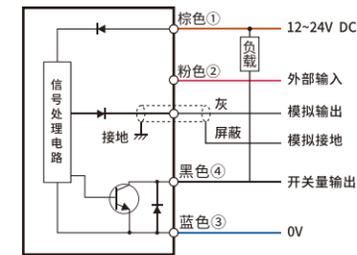


【BLG-250系列检测范围】

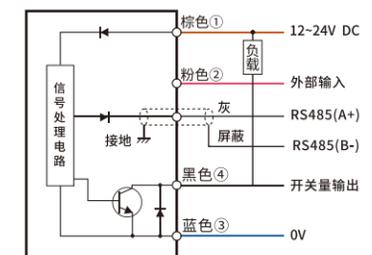


电路接线图

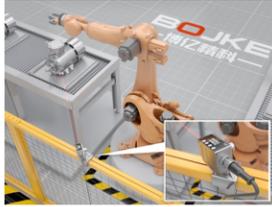
【NPN+模拟量】



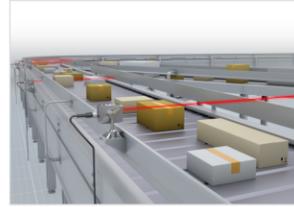
【NPN+RS485】



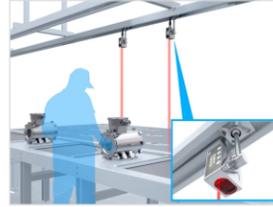
应用场景



激光位移传感器应用案例



激光位移传感器应用案例



激光位移传感器应用案例

规格参数

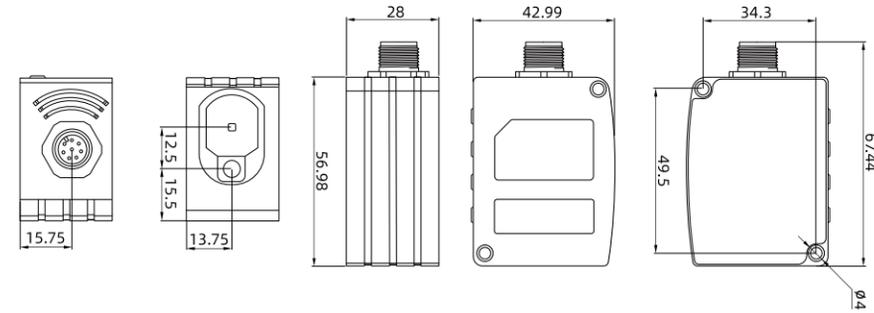
型号	NPN+模拟量+485	BLF-100NM-485	BLF-200NM-485	BLF-500NM-485	BLFH-100NM-485	BLFH-200NM-485	BLFH-500NM-485
	PNP+模拟量+485	BLF-100PM-485	BLF-200PM-485	BLF-500PM-485	BLFH-100PM-485	BLFH-200PM-485	BLFH-500PM-485
测量距离	0.1m-1m	0.1m-2m	0.1m-5m	0.1m-1m	0.1m-2m	0.1m-5m	0.1m-5m
型号	NPN+模拟量+485	BLF-M10NM-485	BLF-M20NM-485	BLF-M50NM-485	BLFH-M10NM-485	BLFH-M20NM-485	BLFH-M50NM-485
	PNP+模拟量+485	BLF-M10PM-485	BLF-M20PM-485	BLF-M50PM-485	BLFH-M10PM-485	BLFH-M20PM-485	BLFH-M50PM-485
测量距离	0.1m-10m	0.1m-20m	0.1m-50m	0.1m-10m	0.1m-20m	0.1m-50m	0.1m-50m

外观		
分辨率	1mm	
测量误差	±(2mm + d*万分之一)★	±(15mm + d*万分之一)★
激光类型	红色半导体激光 II 类激光 655±10nm <1mW	
电源电压	12V-24V DC±10% 脉动P-P10%	
消耗电流	≤50mA @24V	
控制输出	NPN或PNP开漏输出 开漏集电极晶体管输出 最大电流:50mA 外加电压:小于30V DC 剩余电压:小于1.5V 漏电流:小于0.1mA	
输出动作	常开/常闭可以切换	
短路保护	自动恢复型	
模拟电压输出	输出范围:0-5V (报警时:5.2V) 输出阻抗:100欧	
模拟电流输出	输出范围:4-20mA (报警时:0mA) 输出阻抗:300欧 最大	
反应时间	50-200ms	5ms
外部输入	粉色线 接电源负极再断开 为触发一次	
保护等级	IP66/IP67(定制)	
工作温度	-10°C~+45°C (注意不可结露、结冰)	
存储温度	-20°C~+50°C	
工作湿度	35%~85%RH	
使用环境照度	白炽灯:受光面照度3000 lux以下	
使用标高	2000m以下	
电缆	带8芯复合电缆2m	
材质	铝件	
质量	约150g	

★:表示测量距离。在恶劣环境下,比如阳光过于强烈、环境温度波动过大、反射面比较暗的情况下测量结果会有较大的误差,此种情况增加目标反射板使用效果更佳。

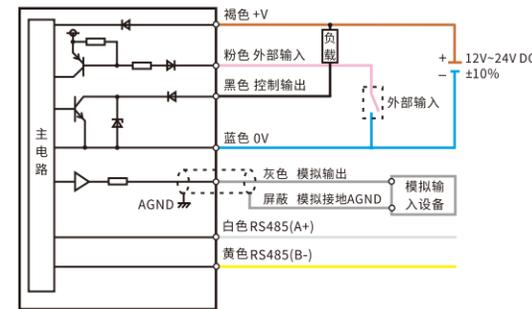
- ① 工件表面光滑时,在某些特定角度测量会不稳定(此时可 略微倾斜传感器或工件以规避,或提高光斑照射位置的粗糙度)
- ② 并排安装传感器时,请注意光斑错开20mm以上,避免出现串光干扰

外形尺寸图(单位:mm)

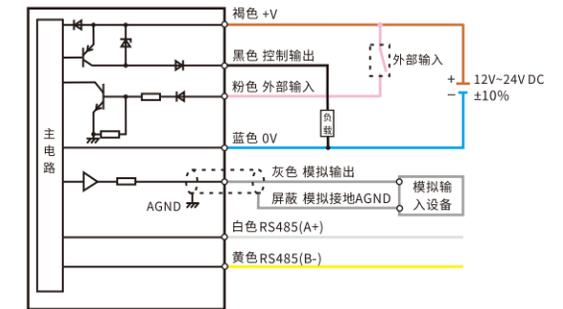


电路接线图

【NPN+RS485+模拟量】



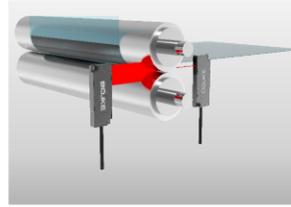
【PNP+RS485+模拟量】



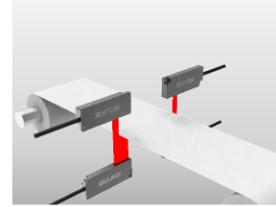
应用场景



反射式激光传感器应用案例



反射式激光传感器应用案例

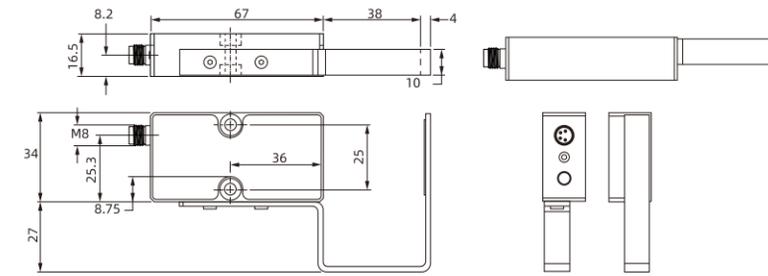


反射式激光传感器应用案例

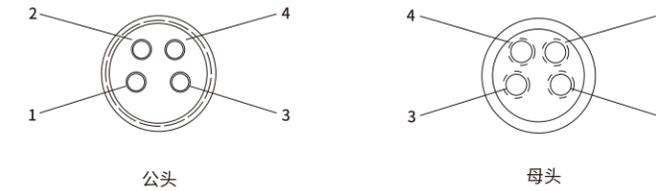
规格参数

型号		BDR-24A
外观		
测量区域尺寸		24mm
测量距离(离物体)		0~40mm
光源	介质·波长	红色半导体激光·650nm
	最大输出功率	7mw
光斑尺寸		3.5×25mm
线性精度		±200μm
重复精度		±30μm
响应时间		1ms
温度特性		±0.02%F.S./°C
RGB 指示灯		绿灯慢闪(2Hz):正常运行状态 红灯慢闪(2Hz):光路全被遮挡或异常状态 绿灯长亮:程序重启加载中
模拟量输出		电流信号:4~20mA(采样端输入阻抗≤250Ω)
电源电压		DC 12~24V ±10%
消耗电流		100mA 以下(DC 24V 时)
连接形式		连接器:M8 4 针连接器
耐环境性	防护等级	IP 67
	使用环境温度/湿度	-10~+50°C/35~85%RH(无结露·结冰)
	存储环境温度/湿度	-20~+60°C/35~85%RH(无结露·结冰)
	使用环境照度	太阳光:10000lux 以下, 白炽灯:3000lux 以下
	抗震动	10~55Hz 双振幅 1.5mm X, Y, Z 各方向 2 小时
	耐撞击	约50G (500m/s ²) X, Y, Z 各方向3次
保护电路		逆接保护、过电流保护
质量		75g
材质		外壳:铝合金 镜头:玻璃

外形尺寸图(单位:mm)



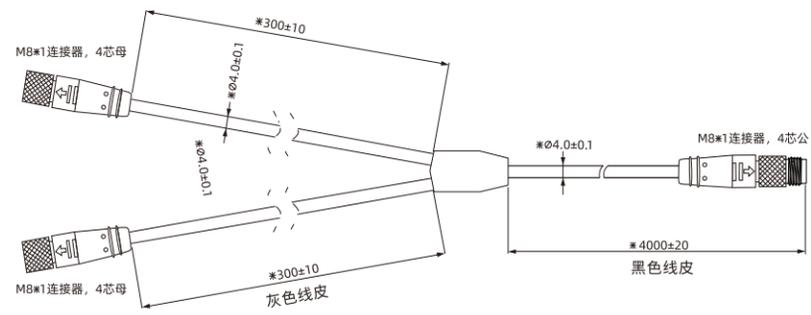
接口定义



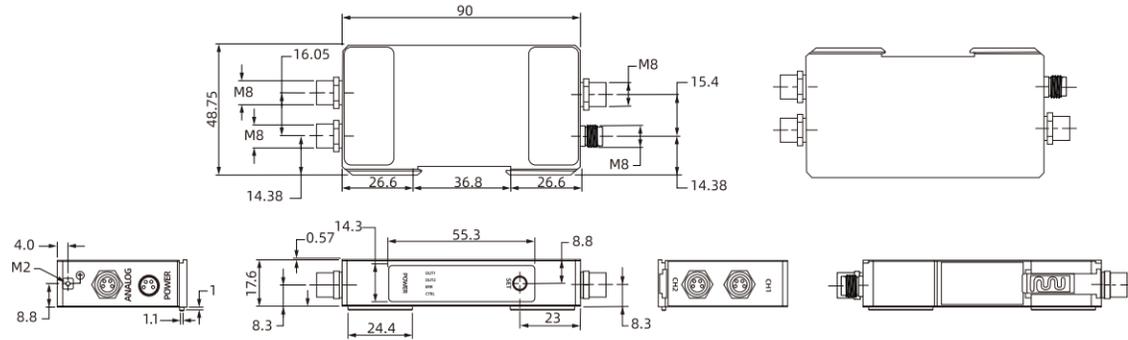
序号	功能	电缆线 配线颜色
1	DC 12~24V ±10%	棕色
2	NC(悬空不接)	白色
3	0V	蓝色
4	4~20mA	黑色

外形尺寸图(单位:mm)

【二合一电缆线】



【控制器模块】

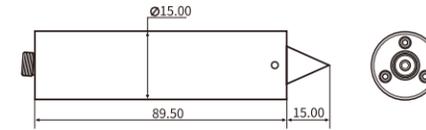


规格参数

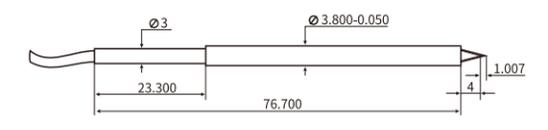
型号	BGPD300	BGPD500	BGPD450	BGPD1500	BGPD2000	BGPD4000
外观						
工作距离	15mm	4mm	20mm	20mm	14mm	70mm
测量范围	±0.325mm	±0.5mm	±0.45mm	±1.5mm	±2mm	±4mm
测量角度	±19°	±7°	±32°	±14°	±30°	±10°
光斑直径	Ø8µm	Ø20µm	Ø9.5µm	Ø25µm	Ø8µm	Ø25µm
测量精度	±0.325µm	±0.5µm	±0.45µm	±1.5µm	±1µm	±2µm
最小可测厚度	45µm	50µm	90µm	300µm	200µm	500µm

外形尺寸图(单位:mm)

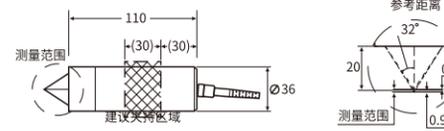
【BGPD300】



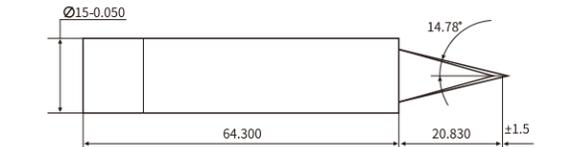
【BGPD500】



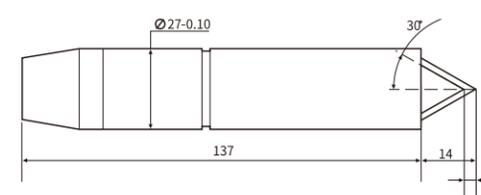
【BGPD450】



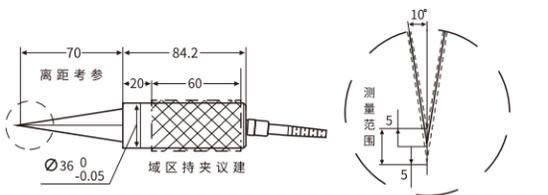
【BGPD1500】



【BGPD2000】



【BGPD4000】



位移传感器

接触式位移传感器

智能相机

光纤放大器

光纤

颜色传感器

光电传感器

槽型传感器

电感式传感器

电容与液位传感器

安全传感器

特殊传感器

迷你型系列

宽量程系列

经济型系列

高精度系列

长距离系列

反射式纠偏

对射纠偏/测径

光谱共焦

位移传感器

接触式位移传感器

智能相机

光纤放大器

光纤

颜色传感器

光电传感器

槽型传感器

电感式传感器

电容与液位传感器

安全传感器

特殊传感器

迷你型系列

宽量程系列

经济型系列

高精度系列

长距离系列

反射式纠偏

对射纠偏/测径

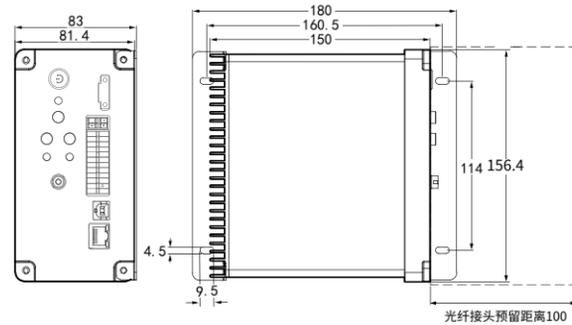
光谱共焦

规格参数

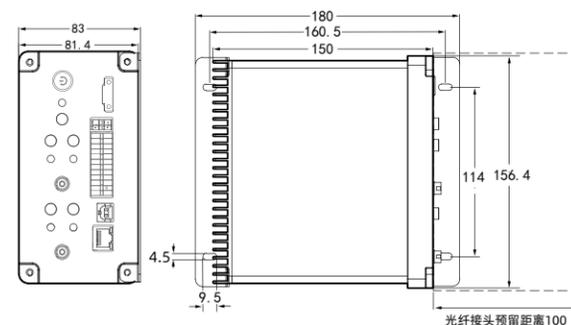
型号		BGP-CCS	BGP-CCD	BGP-CCF	BGP-CCH
可连接传感头数		1	2	4	4,8,16
采样频率		单通道模式: Max.10 kHz; 双通道模式: Max.5 kHz; 四通道模式: Max.2.5 kHz			单通道模式: Max.20kHz; 双通道: Max.18kHz; 四通道模式: Max.12.5kHz; 八通道: Max.8kHz; 16通道最大4kHz (以上为初步评估结果, 供参考)
输入端口	编码器输入	AB / ABZ编码器输入, 可配置用于触发			
	触发信号输入	脉冲 / 电平触发			
输出端口	数字信号输出	警报输出、比较器输出 (可配置为比较器输出或数据无效警告)			
	模拟信号输入	线性 ±10 V 模拟电压输出 / 4~20 mA 模拟电流输出 (可选模块)			
工业接口	Ethernet接口	100BASE-TX		1000/100Mbps	
	USB接口	符合 USB2.0 Full-speed 标准		USB2.0 High-speed (480Mbps)	
	RS485接口	Modbus协议, 19200~115200波特率			
	EtherCAT接口	\		可选配	
测控软件	上位机软件	Studio测控软件			
	二次开发包	C++及C#软件开发包			
额定功率	电源电压	24 VDC ±10%			
	电流消耗	约0.4 A	约0.5A (仅开启一个通道时), 约4A (开启16通道时) 建议配置24V 6A以上电源		
环境耐性	工作温度	0 至 +50°C			
	相对湿度	20 至 85% RH (无冷凝)			
重量		约2000 g		约2800g (视通道数与配置变动)	

外形尺寸图(单位:mm)

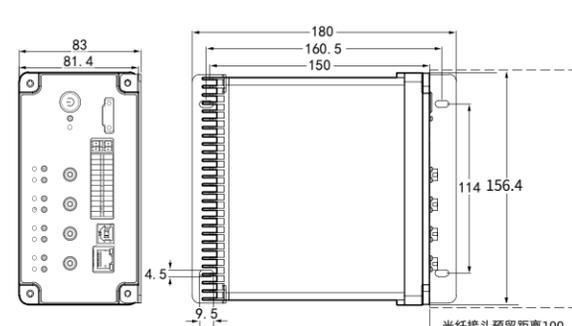
【BGP-CCS 含脚垫】



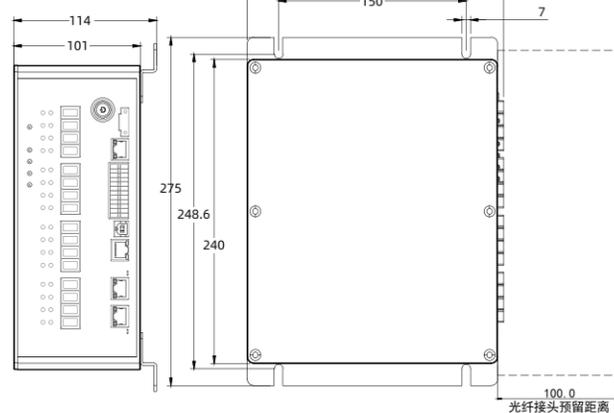
【BGP-CCD 含脚垫】



【BGP-CCF 含脚垫】



【BGP-CCH 含脚垫】



位移传感器

接触式位移传感器

智能相机

光纤放大器

光纤

颜色传感器

光电传感器

槽型传感器

电感式传感器

电容与液位传感器

安全传感器

特殊传感器

迷你型系列

宽量程系列

经济型系列

高精度系列

长距离系列

反射式纠偏

对射纠偏/测径

光谱共焦

位移传感器

接触式位移传感器

智能相机

光纤放大器

光纤

颜色传感器

光电传感器

槽型传感器

电感式传感器

电容与液位传感器

安全传感器

特殊传感器

迷你型系列

宽量程系列

经济型系列

高精度系列

长距离系列

反射式纠偏

对射纠偏/测径

光谱共焦