2004 ~ 2005

Specifier's Guide



选型指南

光电传感器
测量与检测产品
机床安全产品
视觉传感器

BANNER®

the photoelectric specialist



以20000种方案来满足您的应用要求。



邦纳公司拥有20,000种光电、超声波传感器，测量仪器及检验设备来满足世界各地用户可能产生的任何要求。邦纳公司每天向世界各地的用户发运数千件产品，平均每3.5秒就有一件邦纳的产品被安装应用。邦纳公司的产品系列是同行业中最完整的，无论您生产什么样的零件或产品，邦纳公司都有产品帮助您检测。

领先的制造及生产能力

高度自动化给予了邦纳公司世界一流的制造及生产能力，如通过采用表面贴装器件技术和使用高速贴片机，生产部门可以每小时贴片30000次的速度进行生产。这只是邦纳公司通过自动化生产来满足市场需求的一例。邦纳公司的多数产品可在接到订单后数小时之内发运，全部的产品系列均可在接到订单后三天内向客户发运。

工业产业界的宠儿

为什么邦纳公司的产品可以成为世界各地工程师们的首选呢?
因为邦纳公司的产品是通过听取用户的建议，根据用户的使用需求而设计的。
邦纳公司的销售人员、经销商都要通过严格的产品应用培训，而且他们可在世界范围内为客户提供面对面的服务。

为世界各行业服务

邦纳公司的产品适用于各种制造及加工领域，可帮助任何制造和加工企业提高自动化程度，增加效率、效益，保证产品质量和生产安全。

美国邦纳公司和德国图尔克公司产品互补，双方在国际商业领域中已有20多年的合作历史。图尔克中国分公司自1994年起在中国代理邦纳公司的产品，双方通力合作，为您提供完善的专业服务。



光电传感器

邦纳公司具有世界上最齐全的光电产品系列，包括 12,000 多种自含式及分体式光电开关，多种不同的外形尺寸，以及工业界最齐全的光纤装配线。产品检测距离最远达 200 米，防护等级为 NEMA6P，及IP67。

变*邦纳*公司的创新技术为您在生产中的优势

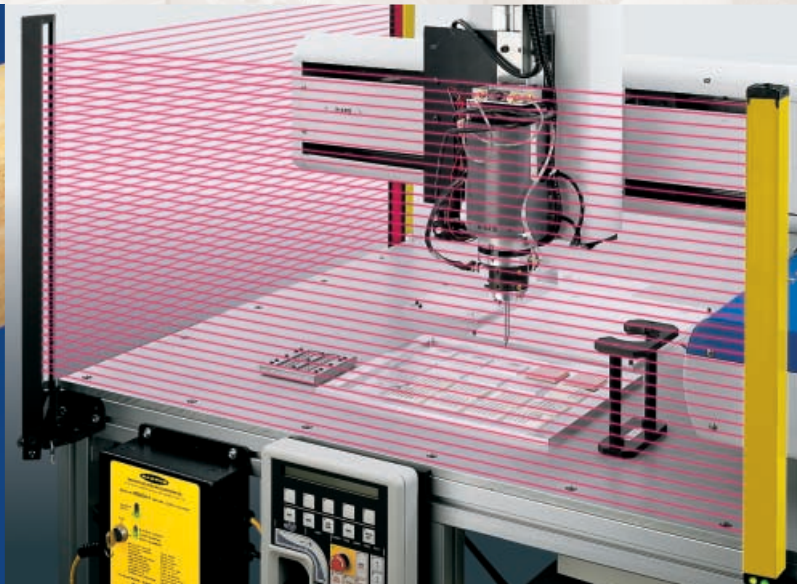
精密测量及检测产品

先进的邦纳精密测量传感器为您解决各种检测方面的应用难题。多样化的产品运用最新的红外光，激光，超声波及摄像技术，具有独特的性能。邦纳拥有L-GAGE光学测量传感器，U-GAGE超声波测量传感器，在线测量物体外形及尺寸的A-GAGE测量光幕，以及PresencePLUS摄像系统可供您选用。

安全产品

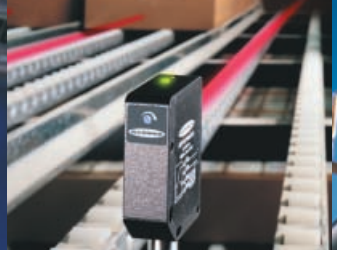
邦纳公司可针对安全生产的不同需求来提供相应的产品供您选择。包括各种用途的安全光幕产品：美观小巧的MICRO-SCREEN光幕，用于小型设备；常规的MINI-SCREEN光幕系统；坚固的MACHINE-GUARD及PERIMETER-GUARD系统。另外，我们还为您提供全系列的安全模块，双手控制系统及安全互锁开关。



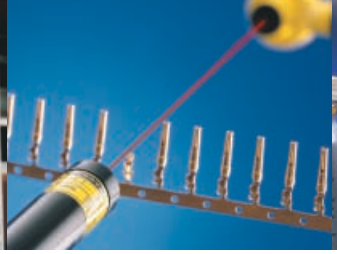




超小型光电开关
自含式或分体式传感器适用于各种小型设备。邦纳先进的印刷电路板技术将各种检测模式的传感器小型化。



长距离传感器
坚固、高能的直接反射式光电开关检测距离达6米；对射式检测距离可达200米。



激光传感器
高精度的激光传感器可增加检测距离，可见光束便于调整，对于特殊应用，如长距离精密检测，位置检测，检测小型物体等，精度可达0.25mm。



本安传感器
邦纳传感器配用具有本安输入电路的开关放大器，达到DIN 19234安全标准的要求。可以应用于防爆环境而无需加装沉重的防爆外壳。

性能卓越的光电传感器

性能卓越的光电传感器



定区域和可调区域式
双接收器结构可忽略背景和深颜色物体的影响，并具有极小的回差量，可检测极薄的物体。

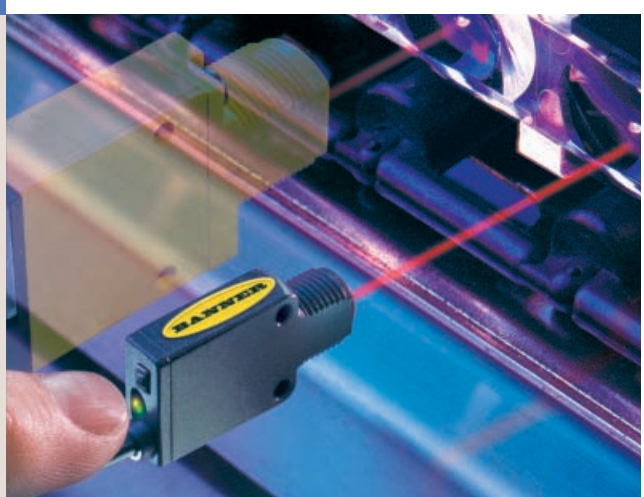


交直流两用传感器
供电电压为20-250V ac，50/60Hz，或12-250V dc。具有固态输出或继电器输出。简化选型程序，达到世界范围标准要求。





光纤传感器
邦纳公司具有世界上最齐全的光纤传感器产品系列，光纤产品具有各种外形，并可根据客户特殊要求订做光纤，玻璃光纤适用于高温环境，腐蚀性环境和潮湿环境。经济实用的塑料光纤可根据需要的长度自行切割。高分辨率的微处理器控制的光纤传感器适用于色标检测。



小型传感器
MINI-BEAM第2代产品为自含式光电开关，使用单按键设定，简化灵敏度调整程序，带载能力为150mA，更符合你的应用要求。

汽车行业应用
邦纳公司产品具有坚固的不锈钢外壳或纤维加固热塑材料外壳，以及耐用的树脂密封电路及防水设计。防护等级为NEMA6P及IP67，完全满足汽车制造行业的应用的要求。





色标传感器
最快速的固态输出传感器，响应时间可达50μs，为检测低对比度的色标而设计。可替代易于损坏的白炽光源色标传感器。



用于包装行业及材料处理行业的传感器
邦纳公司的可调区域式及定区域式传感器，用于检测特定位置物体，忽略背景干扰。直接反射式传感器检测距离可达6米。此产品广泛应用于包装机，传送带，立体仓库等行业。

通用型光电开关可直接替换几百种其它类型产品

邦纳公司运用创新技术开发出新产品WORLD-BEAM系列光电开关，并成为行业内光电开关的新标准，通用的外型设计适合于各种安装方式。WORLD-BEAM光电开关可以替换现有大多数其它类型的光电开关，不仅节省了安装空间，而且提高了产品性能。前端18mm螺纹安装方式可直接替换18mm圆柱型光电开关，标准的通孔安装方式可替换流行的方型光电开关。

一种外型提供所有安装需求

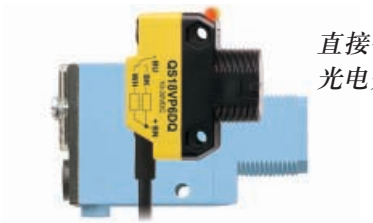




直接替换圆柱型光电开关并可节省安装空间



通过安装孔可直接替换立式或卧式方形光电开关，并提高性能参数



直接替换外形较大的“Mini型”光电开关



直接替换低端经济型产品，并提高性能

多种检测模式和检测距离可解决多数应用

WORLD-BEAM 光电开关具有8种检测模式，适合所有行业的各种应用，最远检测距离达20米，并提供极高的检测精度和可靠性。

最新产品WORLD-BEAM“专家型”光电开关除具有以上优点外，更具有自动设定灵敏度；可检测低对比度，如透明材料和更远的检测距离等特点。

- 对射式：20m或3m
- 聚焦式：16mm或43mm
- 可调区域式：100mm
（可忽略背景和被测物颜色的影响）
- 反射板式：6.5m
- 宽光束直接反射式：100mm
- 光纤式：配PBT46U直反式光纤为50mm
配PIT46U对射式光纤为175mm
- 带偏振反射板式：3.5m
- 直接反射式（漫反射）：
800mm或450mm

色标检测传感器



Banner R55 带来了色标检测技术的新理念。具有固态光源的R55，其高分辨率和优异的检测性能，解决了只能用低寿命的白炽灯光源才能解决的色标检测难题。坚固的金属外壳，适宜苛刻的检测环境防护等级IP67和NEMA 6。50微秒的响应时间，R55可以处理目前最快的生产速度及最小的色标。可选的输出延时，可以连接到慢速的输入设备，如控制器等。R55也提供一个模拟量输出，可以对物体表面、质地文理及颜色进行监测。

对于色标的检测，传感器具有红色、绿色、蓝色或白色光。对于特别的色标检测应用，请联系最近的Banner区域销售工程师，帮您进行最佳的传感器选择。

 R55

 R55F

 MINI-BEAM®

 OMNI-BEAM®

 D10

 D11

 D12

防爆环境下使用的传感器



在危险的环境下，但又必须使用光电传感器的场合，对于这些不能进入的爆炸性区域，VALU-BEAM，SMI系列传感器提供了有效的解决办法。这些符合FM和KEMA认证的传感器，通过本安隔离栅连接到位于安全环境下的电流放大器。

MINI-BEAM®和Q45（图示）“NAMUR”传感器工作在易燃气体的环境中，并通过电缆连接到位于安全环境下符合标准的开关放大器上（按照DIN19 234）。

本安型SMI30系列传感器具有极其坚固的外壳和超强的检测距离功能，能适应绝大多数苛刻的危险区域。

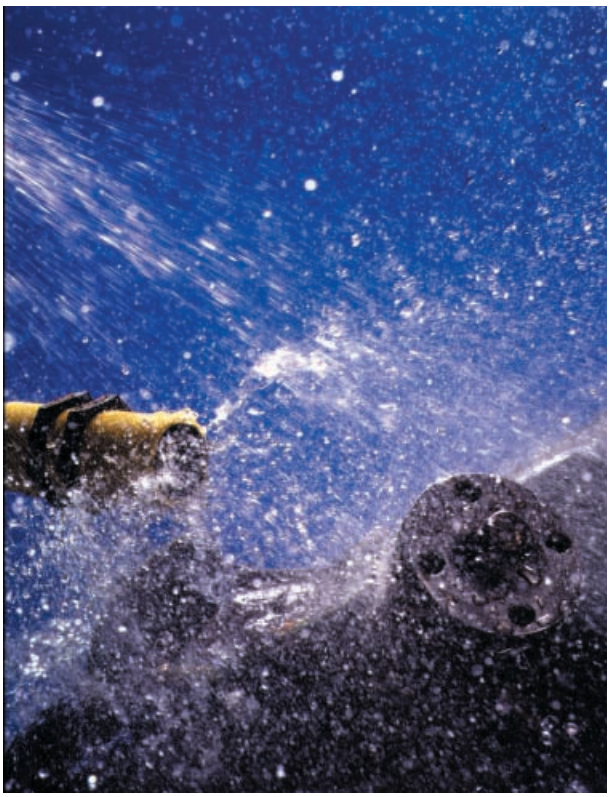
 VALU-BEAM®

 SMI30

 Q45

 MINI-BEAM®

恶劣环境下使用的传感器



型号SM30和SP12传感器是针对恶劣工业环境而设计的。耐固的传感器外壳，防泄漏的NEMA 6P结构，电子线路环氧树脂密封，抗机械冲击和振动以及电磁噪音，尤其可耐高压水枪的冲击。SM30为自含式的对射式传感器。小型的SP12配用MAXI-AMP放大器模块组成分离型的传感器。两者均为铸模的PBT聚酯或不锈钢外壳结构，所有的型号均提供高效的光学检测。

QM42系列传感器是针对极其恶劣环境而设计的，内部电子线路环氧树脂密封，铸模金属外壳。具有对射式、偏振光反射板式、直接反射式、定区域式、可调定区域式和塑料光纤式。

 SM30

 SP12

 QM42

激光传感器



L-GAGE®激光位移传感器提供了一个精密的，经济的解决高精度测量应用的方案。L-GAGE系列传感器自含式设计，无需放大器。使用简单的按键（或远程信号）示教模式，即可快速地设置近界面和远界面。传感器同时提供模拟量和开关量输出。在低速响应下，检测分辨率为3微米。

PicoDot®提供精确的聚焦式和长距离反射板式检测模式，极轻的重量，对于自动机械手终端的高精度检测，PicoDot是理想的选择。

S18和M12激光发射器适用于大多数具有Banner调制光的对射式光电接收器，对于检测微小部件或特殊物体或长距离的检测应用，具有极其卓越的性能。

Q45激光反射板式传感器适用于长距离检测的应用。

 L-GAGE®

 PicoDot®

 S18

 LT3

 Q45

 M12

具有模拟量输出的传感器



OMNI-BEAM™模拟量传感器，对于光电的模拟量检测，提供高度的稳定性和重复精度，尤其适用于物体的位置、厚度、透明度或反射率的检测。模拟量OMNI-BEAM传感器提供两个镜像的电压源输出，模拟量电压输出具有低波纹和无温漂的特性。

对于物体或材料的相对的距离检测，模拟量超声波传感 器是最佳的选择，例如，物料的填充控制。OMNI-BEAM系列（图示），Q45U系列和U-GAGE®T30U系列提供了多种测量范围。Q45UR系列放大器为分离式超声波传感器，用于高精度的位移测量。

L-GAGE®激光位移传感器和基于LED三角测量原理的Q50系列传感器为Banner独特的模拟量输出传感器，在可编程的检测窗口内传感器可自动地分配输出电流（U.S.专利号6,122,039）。这为高精度位移测量提供了解决方案。


OMNI-BEAM™ Ultrasonic


Q50


T30U


LG5


D10


Q45U


R55

透明物体检测传感器



对于透明的低光学对比度的物体检测，Banner具有解决此问题的完整方案。MINI-BEAM®专家型™的SME312LPC是偏振反射板式光电传感器，它可以可靠地区分出所接收光强的微小变化。该示教模式传感器的运算器采用最优化的精密差动检测算法，MINI-BEAM透明物体检测器采用650nm红色可见LED光源和线性化的偏振镜头。

OMNI-BEAM传感器系列中OSBLVAGC探测头也采用同样的偏振反射板技术应用于透明物体检测。由于偏振光束必须两次通过透明物体，显然可以得到双倍的光学对比度。故对于其他类似的需要检测具有微小透光率变化的物体的有无应用中，光电式的透明物体检测器可以提供有效地解决方案。

另外，对于任何透明材料有无的检测也可使用对射式的T18U超声波传感器进行检测。


MINI-BEAM®


OMNI-BEAM™


MINI-BEAM® *Expert*


T18U

标签检测传感器



Banner C-GAGE™ SLC系列标签检测传感器是为精确检测透明标签而设计的。SLC传感器无需任何编程和调节。专利的自适应数字逻辑（ADL™）电路，当四个标签通过传感器时，传感器自动调节灵敏度以获得最佳的检测。

对于检测低光学对比度的标签，包括透明或不透明底带上的透明标签，SLC系列传感器都可以提供精确可靠地检测。注：对于带金属痕标签，金属箔式标签，或其它的金属层标签，不建议使用SLC系列传感器（可用SL系列槽型传感器替代）。


SLC1

槽型传感器



新型的SL系列槽型传感器为自含式，对射式传感器，且预先对准好的，置于坚固的U型壳内，具有标准的4圈灵敏度调节型和专家示教型。如：对于齿牙计数或不透明材料边缘检测的简单应用，标准的SL型号是理想的选择，SLE专家型™在对于标签或透明胶片上的标签等低对比度的检测，有过人的优异性能。

SL30系列传感器外壳坚固耐用（图示），采用加固的热塑聚酯材料。槽开口30mm（1.2"）宽，45mm（1.8"）深。SL10型号除具有10mm（0.4"）槽开口外，其他与SL30具有同样的性能。内置的光束定位和可见的红色检测光束，使得SL系列传感器极易安装和对准。


SL30

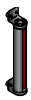

SL10

部件检测光幕



光幕是能产生精确同步光束的传感器阵列，以替代多组传感器对。部件通过光幕区域时，它们就会被检测出来。对于部件从模具取出的检测或对部件计数的应用中，光幕是比较有用的检测方法。MULTI-BEAM®LS系列光幕可以检测6mm（0.2"）直径的小部件。对于大部件和大检测区域，可以选择从300mm（1'）到1.8m（6'）长度不等的6种BEAM-ARRAY系列的BMLV反射板式光幕。

部件校验光幕（图示）主要用于零部件箱柜的拾取应用。每个传感器含有两个易于观察的“工作指示灯”，根据用户提供的处理器指令，指导装配工人进行部件选择顺序。手遮挡光幕的动作给处理控制器传递一个零件已从该箱柜中取出的信号，然后处理器将发出一个信号给另外的光幕使其“工作指示灯”点亮，以提供操作者进行拾取。PVA有四种可选的长度：100、225、300和375mm（4、9、12和15"）。

 BEAM-ARRAY™

 LS-Series

 PVA

测量光幕



测量光幕为测量物体外形轮廓的处理控制而设计，比如部件的在线检测/包裹测量和卷材纠偏，一般用于轮廓测量的A-GAGE® MINI-ARRAY™系统适用于大多数的应用，而坚固的BEAM-ARRAY™系统是为恶劣的检测环境下运行而设计的。两者均为对射式光幕，另加一台控制器

A-GAGE MINI-ARRAY测量光幕有从130mm（5"）到1.8m（6'）不同高度共10种规格，可选择3种光束间距：2.5mm（0.1"）、9.5mm（0.38"）或19mm（0.75"）。加热防护罩可用于汽车收费站或相似的室外应用中。

BEAM-ARRAY测量光幕有从300mm（1'）到1.2m（4'）的四种长度选择。6.4mm（0.25"）的光束间距可以可靠地检测最小11.4mm（0.45"）部件的通过。

 MINI-ARRAY™

 BEAM-ARRAY™

重要！

测量和部件检测光幕不是为人身安全保护而设计的！

光电按钮



OPTO-TOUTH™光电按钮是为直接替代机械式按钮而设计的。这些符合人体工程学设计的光电按钮开关完全无任何的物理压力的操作，它们消除机械开关操作由手、手腕和胳膊所产生的压力。它们可以直接安装到标准的30mm螺纹孔内和开关盘上，以替代现有的油封按钮。

OTB型号类同于自复位按钮，用于机器的初始启动开关，也用于双手控制系统中。LTB型号为自锁型开关（通/断）。电子线路环氧树脂密封，外壳采用经久耐用的黑色聚砜材料和坚固的热塑聚酯塑料。OPTO-TOUCH是现代机械设备完美的流行按钮。

STB系列光电按钮增加了自检测电路，当配合使用Banner的DUO-TOUCH SG双手控制安全模块时，可以提供对机器操作者安全保护。

 OTB

 LTB

 STB

 VTB

影像传感器

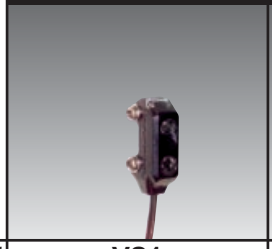
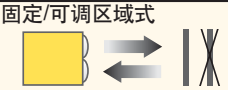


PrsencePLUS™是世界上用户界面最友好的，基于照像原理的传感器，它能经济地解决需要多个开关量输出或昂贵的视觉系统的检测应用。

PrsencePLUS传感器使用Windows®PC或便携式手持控制器进行设置和监视检测功能。对于基本的应用，它提供两个自动的设置，和用可编程的功能解决其他复杂的应用。当触发时，PrsencePLUS传感器捕获定义区域内256个分辨率的灰度图像，转换成黑白像素，然后与用户编制的参考值比较，做出相应的PASS或FAIL判断。

PrsencePLUS检测系统也可以选择定制镜头、电缆和安装支架。

光电开关选型指南

小型 光电传感器	小型光电传感器				
					
系列	VS1	VS2	VS3	VS4	
www.bannerengineering.com/sg	/vs1	/vs2	/vs3	/vs4	
对射式 		1.2m	1.2m	1.0m	
反射板式 			0.25m		
直接反射式 					
聚焦式 	10 或 20mm 焦点	15 或 30mm 焦点			
固定/可调区域式 					
光纤式 					
外形尺寸(hxwxd)	26x8.3x12mm	25x12x4.3mm	26x9x16mm	25.4x12.5x4.75mm	
外壳材料	ABS	ABS	ABS	热塑性塑料	
防护等级	IP67; NEMA 6	IP67; NEMA 6	IP67; NEMA 6	IP67; NEMA 6	
工作温度	-20°C 到 +55°C	-20°C 到 +55°C	-20°C 到 +55°C	-20°C 到 +55°C	
供电电压 V dc	12 到 24	12 到 24	10 到 30	10 到 30	
V ac (50/60 Hz)					
V ac/dc					
输出 NPN(sinking)	50mA	50mA	50mA	50mA	
PNP(soucing)	50mA	50mA	50mA	50mA	
NPN + PNP					
SCR 或 FET					
E/M 继电器					
模拟量					
输出延时功能					
接线方式 电缆式	√	√	√	√	
接插件式(QD)	√	√	√	√	
接线端子式					
I.S./NAMU本安产品					
低对比度检测产品					
自诊断 + 报警					

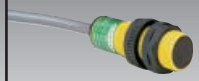
美国邦纳工程国际国有限公司 • 电话：021-64271933 • Email: sensors@bannerengineering.com.cn

小型光电传感器					
					
	Q08	**Q10**	**Q14**	**MINI-BEAM™2**	**Q23 & QH23**
	/q08	/q10	/q14	/mini beam™2	/q23
	0.5m	1.8m	1.8m	4m	8m
				2m(非偏振) 1m(带偏振)	2m(带偏振)
	60mm	0.5m		200mm(直反式) 50mm(宽光束)	800mm(长距离) 200mm(短距离)
				10 或 20mm 焦点	50mm焦点
					塑料
	32x20x8mm	35x20x10mm	31x7.5x14mm	20x8x37mm	34x12x23mm
	镀锌合金	ABS	ABS	ABS	ABS
	IP67; NEMA 6	IP67; NEMA 6	IP54; NEMA 4	IP67; NEMA 6	IP67; NEMA 6
	0°C 到 +50°C	-40°C 到 +70°C	-20°C 到 +55°C	-20°C 到 +55°C	-20°C 到 +55°C
	10 到 30	10 到 30	10 到 30	10 到 30	10 到 30
	150mA	150mA	150mA	150mA	150mA
	150mA	150mA	150mA	150mA	150mA
√	√	√	√	√	√
√	√	√	√	√	√

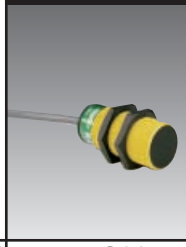
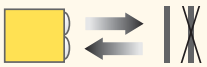
光电开关选型指南

光电 传感器	光电传感器				
					
系列	**WORLD-BEAM™**	**QS18E**	**QS30**	**T8**	
www.bannerengineering.com/sg	/world beam™	/qs18e	/qs30	/t8	
对射式	20m(长距离) 3m(短距离)			2m	
反射板式	6.5m(非偏振) 3.5m(带偏振)	3.5m(带偏振)	18m(带偏振)		
直接反射式	450mm(直反式) 100mm(宽光束)	800mm/500mm/300mm	800mm/400mm	50mm/100mm	
聚焦式	16 或 43mm 焦点	16 或 43mm 焦点			
固定/可调区域式	20 到 100mm		50到300mm		
光纤式	玻璃和塑料				
外形尺寸(hxwxd)	35x15x31mm	35x15x31mm	44x22x32.5mm	35x15x31mm	
外壳材料	ABS	聚碳酸脂/ABS	PC/ABS	聚碳酸脂/ABS	
防护等级	IP67; NEMA 6	IP67; NEMA 6	IP67; NEMA 6	IP67; NEMA 6	
工作温度	-20°C 到 +70°C	-20°C 到 +70°C	-10°C 到 +50°C	-20°C 到 +55°C	
供电电压 V dc	10 到 30	10 到 30	10 到 30	10 到 30	
V ac (50/60 Hz)					
V ac/dc					
输出 NPN(sinking)	100mA	100mA		50mA	
PNP(soucing)	100mA	100mA		50mA	
NPN + PNP			150mA		
SCR 或 FET					
E/M 继电器					
模拟量					
输出延时功能			√		
接线方式 电缆式	√	√	√	√	
接插件式(QD)	√	√	√	√	
接线端子式					
I.S./NAMU本安产品					
低对比度检测产品		反射板式和聚焦式	反射板式		
自诊断 + 报警					

美国邦纳工程国际国有限公司 • 电话：021-64271933 • Email: sensors@bannerengineering.com.cn

光电传感器					
					
	TM18	**MINI-BEAM™**	**ECONO-BEAM™**	**S12**	**S18 & M18**
	/tm18	/mini beam™2	/econo beam™	/s12	/s18
		30m(长距离) 3m(短距离)	1.8 m	15 m	20m
	3m（带偏振）	4.5m(非偏振) 2m(带偏振)	4.5m(非偏振)		2m(带偏振) 2m(非偏振)
	500mm	0.38m(长距离) 0.13m(短距离)	0.20m(长距离) 0.08m(短距离)		0.3m(长距离) 0.1m(短距离)
		16 或 43mm焦点	12 或 16mm焦点		
					25, 50 或 100mm
		玻璃或塑料	玻璃或塑料		
	41x30x30mm	(见技术参数)	38x32x30mm	M12x1x64mm	M18x1x59mm
	铜镀镍锌合金	PBT聚酯	PBT 或 LEXAN	PBT聚酯	S18: PBT; M18:不锈钢
	IP67; NEMA 6	IP67; NEMA4X	IP66; NEMA4X	IP67; NEMA 6P	IP67; NEMA 6P
	-20°C 到 +55°C	-20°C 到 +70°C	0°C 到 +50°C	-20°C 到 +70°C	-40°C 到 +70°C
	10 到 30	10 到 30或 5 到 15(NAMUR)	10 到 30	10 到 30	10 到 30
		24 到 240	105 到 130		20 到 250
		24 到 240			
				150mA	150mA
				150mA	150mA
	通过接线选择；300mA	双极性，150mA	双极性，150mA		
		300mA	300mA		300mA
		3A			
	√	√	√	√	√
	√	√		√	√
		√ (MIAD9)			
		√ (专家型)		√	√

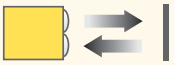
光电开关选型指南

光电 传感器	光电传感器				
					
系列	S30	Q25	Q40	T18	
www.bannerengineering.com/sg	/s30	/q25	/q40	/t18	
对射式 	60m	20m	60m	20m	
反射板式 	6m(带偏振)	2m(带偏振)	6m(带偏振)	2m(带偏振) 2m(非偏振)	
直接反射式 				0.5m(dc产品) 0.3m(ac产品)	
聚焦式 					
固定/可调区域式 	200, 400 或 600mm	25, 50 或 100mm	200, 400 或 600mm	25, 50 或 100mm	
光纤式 					
外形尺寸(hxwxd)	M30x1.5x69mm	50x25x30mm	70x40x46mm	42x30x30mm	
外壳材料	PBT聚酯	PBT聚酯	PBT聚酯	PBT聚酯	
防护等级	IP67; NEMA 6P	IP67; NEMA 6P	IP67; NEMA 6P	IP67; NEMA 6P	
工作温度	-40°C 到 +70°C	-40°C 到 +70°C	-40°C 到 +70°C	-40°C 到 +70°C	
供电电压 V dc	10 到 30	10 到 30	10 到 30	10 到 30	
V ac (50/60 Hz)	20 到 250	20 到 250	20 到 250	20 到 250	
V ac/dc					
输出 NPN(sinking)	150mA	150mA	150mA	150mA	
PNP(soucing)	150mA	150mA	150mA	150mA	
NPN + PNP					
SCR 或 FET	300mA	300mA	300mA	300mA	
E/M 继电器					
模拟量					
输出延时功能					
接线方式 电缆式	√	√	√	√	
接插件式(QD)	√	√	√	√	
接线端子式					
I.S./NAMU本安产品					
低对比度检测产品					
自诊断 + 报警	√	√	√	√	

美国邦纳工程国际国有限公司 • 电话：021-64271933 • Email: sensors@bannerengineering.com.cn

光电传感器						
						
	T30	**QM42**	**PicoDot**	**Q50**	**Q60**	**SM512**
	/t30	/qm42	/picodot	/q50	/q60	/sm512
	60m	10m				30m(长距离) 8m(短距离)
	6m(带偏振)	3m(带偏振)	40m			4.5m(红外光) 2m(可见红光)
		0.4m(短距离) 6m(长距离)				0.38m(长距离) 0.20m(短距离) 0.15m(宽光束)
			50mm, 102mm 或 203mm焦点			32 或 4.3mm焦点
	200, 400 或 600mm	可调区域: Max.150 或 400mm 定区域式: 0.5, 0.75, 1, 1.5 或 2m		可调区域式: 150, 200, 300 或 400mm	2m 或 1m	
		塑料				玻璃
	52x40x45mm	42x13x42mm	41x13x46mm	60x20x50mm	75x25x60mm	64x13x80mm
	PBT聚酯	镀锌合金	ABS	ABS/聚碳酸酯	ABS/聚碳酸酯	镀锌合金
	IP67; NEMA 6P	IP67; NEMA 6P	IP54; NEMA 3	IP67; NEMA 6P	IP67; NEMA 6	IP66; NEMA 4
	-40°C 到 +70°C	-20°C 到 +70°C	-10°C 到 +45°C	-10°C 到 +55°C	-20°C 到 +55°C	-40°C 到 +70°C
	10 到 30	10 到 30	10 到 30	12 到 30(开关量型) 15 到 30(模拟量型)	10 到 30	10 到 30 或 12 到 18
	20 到 250					
					12 到 250 V dc 24 到 250 Vac	
	150mA	100mA	150mA	150mA		250mA
	150mA	100mA	150mA	150mA		
					150mA	
	300mA					
					3 A	
				4到20mA或0到10V		
					√	
	√	√	√	√		√
	√	√	√	√		
	√	√				

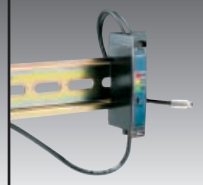
光电开关选型指南

光电 传感器	光电传感器				
					
系列	**SM30**	**R55**	**SL Series**	**VALU-BEAM**	
www.bannerengineering.com/sg	/sm30	/r55	/sl	/valubeam	
对射式 	60m(EZ-BEAM) 200m(标准产品) 140m(SMI30)		10mm (SL10) 30mm (SL30)	60m（长距离） 3m（短距离）	
反射板式 				9m（非偏振） 4.5m（带偏振）	
直接反射式 				0.76m（长距离） 0.38m（短距离）	
聚焦式 		10mm焦点		38mm焦点	
固定/可调区域式 					
光纤式 		玻璃或塑料 R55F		玻璃或塑料	
外形尺寸(hxwxd)	M31x1.5x102mm	92x30x56mm	72x52x19mm	64x37x36mm	
外壳材料	PBT或不锈钢	镀锌合金	ABS	PBT聚脂	
防护等级	IP67; NEMA 6P	IP67; NEMA 6	IP67; NEMA 6	IP66; NEMA 4X	
工作温度	-40°C 到 +70°C	-10°C 到 +55°C	-40°C 到 +70°C	（见技术参数）	
供电电压 V dc	10 到 30	10 到 30	10 到 30	（见技术参数）	
V ac (50/60 Hz)	24到240（标准产品） 20到250（EZ-BEAM）			（见技术参数）	
V ac/dc				（见技术参数）	
输出 NPN(sinking)	150mA (EZ-BEAM)				
PNP(soucing)	150mA (EZ-BEAM)				
NPN + PNP	双极性；250mA（std）	双极性；250mA	双极性；250mA	双极性；250mA	
SCR 或 FET	500mA; 300mA (EZ)			750mA	
E/M 继电器				5A	
模拟量					
输出延时功能		√			
接线方式 电缆式	√	√	√	√	
接插件式(QD)	√	√	√	√	
接线端子式					
I.S./NAMU本安产品	√（SMI30）			√（SMI912）	
低对比度检测产品		√	√		
自诊断 + 报警	√（EZ-BEAM）				

美国邦纳工程国际国有限公司 • 电话：021-64271933 • Email: sensors@bannerengineering.com.cn

光电传感器					
					
	Q85	**Q45**	**OMNI-BEAM**	**MAXI-BEAM**	**MULTI-BEAM**
	/q85	/q45	/omni beam	/maxi beam	/multi beam
	23	60m	45m	90m（长距离） 4.5m（短距离）	多种距离到 200m
	4.5m（带偏振）	7m（激光） 9m（非偏振） 6m（带偏振）	9m(非偏振) 4.5m（带偏振）	9m(非偏振) 4.5m（带偏振）	23m（红外光） 9m(带偏振) 4.5m(非偏振)
	1.0m（长距离） 0.25m（短距离）	3m（长距离） 1.8m（中等距离） 0.5m（短距离）	1.8m(长距离) 0.3m(短距离)	1.5m(长距离) 0.76m(短距离)	2m(长距离) 0.6m(中等距离) 0.3m(短距离)
		38 或 100mm焦点	38mm焦点	38mm焦点	38mm，100或 150mm焦点
				50或100mm	
		玻璃或塑料	玻璃或塑料	玻璃或塑料	玻璃
	67x25x85mm	88x45x55mm	76x45x55mm	114x40x48mm	114x40x53mm
	ABS	PBT聚酯	PBT聚酯	PBT聚酯	PBT聚酯
	IP67; NEMA 6P	IP67; NEMA 6P	IP67; NEMA 4	IP66; NEMA 4	IP54; NEMA 3
	-25°C 到 +55°C	-40°C 到 +70°C	-40°C 到 +70°C	-40°C 到 +70°C	-40°C 到 +70°C
	10 到 48	10 到 30或 5 到 15(NAMUR)	10 到 30	10 到 30	10 到 30
		90 到 250	105 到 130或 210到250	12, 24; 105 到 130或 210到250	
	12到240（固态输出） 24到240（继电器）	12到250V dc或 24到250V ac		12到30V dc或 12到250V ac	
					250mA
					250mA
	双极性；150mA	双极性，250mA	Bi-Modal™, 100mA	双极性，250mA	
	750mA	300mA	500mA	750mA	750mA
	3A	5A		5A	5A
			0到10V		
	√	√	√	√	√
		√	√		
	通过可选附件	√	√	通过可选附件	通过可选附件
				√	√
		√ (Q45AD9)			
			√		
			√		

光电开关选型指南

光纤式 传感器 (光纤需单独定购)	光纤式传感器			
				
系列	D10	D11	D12	FI22
www.bannerengineering.com/sg	/d10	/d11	/d12	/fi22
对射式 	塑料	塑料	塑料 & 玻璃	塑料
直接反射式 	塑料	塑料	塑料 & 玻璃	塑料
外形尺寸(hxwxd)	36x10x68mm	35x11x64mm	30x12x70mm	50x14.5x23mm
外壳材料	ABS	ABS	ABS	PC/ABS
防护等级	IP50; NEMA 1	IP54; NEMA 2	IP66; NEMA 4	IP67; NEMA 6
工作温度	-20°C 到 +55°C	-20°C 到 +55°C	-20°C 到 +70°C	-10°C 到 +55°C
供电电压 V dc	12 到 24(开关量) 15 到 24(模拟量)	10 到 30	10 到 30	10 到 30
输出 NPN(sinking)	150mA	150mA	150mA	100mA
PNP(soucing)	150mA	150mA	150mA	100mA
模拟量	0 到 10V dc或 4 到 20V mA			
接线方式 电缆式	√	√	√	√
接插件式(QD)	√	√	√	√
印刷电路板插针				
按键示教功能	√	√ (专家系列)	√ (专家系列)	
低对比度检测产品	√	√ (专家系列)	√ (AC-耦合 & 专家型传感器)	
自诊断 + 报警		√ (专家系列除外)	√ (AC-耦合 系列除外)	

* 塑料光纤工作温度范围：-30°C 到 +70°C，金属外壳玻璃光纤工作温度范围：-140°C 到 +250°C
详细内容见光电开关样本光纤部分。



光纤式传感器系列

一套光纤式传感器由光纤和光纤放大器组成，这两部分可以分别定购，光纤与放大器的灵活组合，以适应不同的应用要求。

除以上所列的传感器外，光纤也可用于下面的Banner光纤式传感器系列：

 ECON-BEAM

 MAXI-BEAM

 MINI-BEAM

 MULTI-BEAM

 OMNI-BEAM

 Q45

 Q23

 QM42

 R55F

 SM512

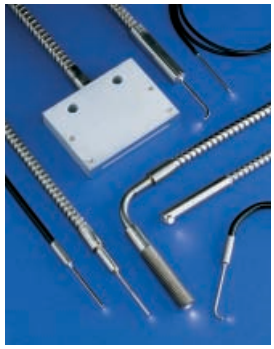
 VALU-BEAM

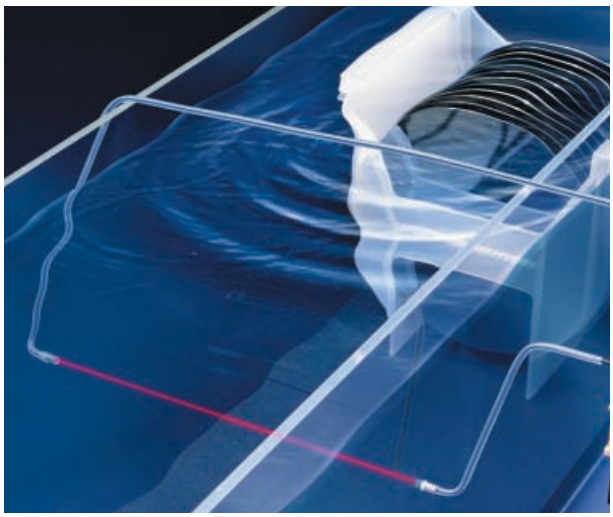
 QS18 (WORLD-BEAM)

美国邦纳工程国际国有限公司 • 电话：021-64271933 • Email: sensors@bannerengineering.com.cn

塑料和玻璃光纤







宽广的型号选择

光纤能以“通道”的方式把光能输入和输出到难以到达或不易检测的地方。可选两种检测模式：对射式或直接反射式。Banner提供世界上最宽广和易于选择的光纤系列。丰富的标准光纤产品可提供快速的交货期。***同时Banner也可以根据客户的应用、设计及生产特殊光纤。***

塑料光纤

塑料光纤适合狭小空间检测，它具有高柔韧性，易弯曲，可以应用在需要缠绕或往复运动的场所。

塑料光纤的价格比较便宜，可进行现场截断，与玻璃光纤相比，塑料光纤对于温度的剧烈变化，化学药品及溶剂的影响比较敏感。

玻璃光纤

玻璃光纤由许多束细小的玻璃光纤丝集合在一起装配而成，端部进行环氧树脂填充，再进行精细的表面抛光处理以达到 高性能的光学表面。

玻璃光纤适用于一些要求极其苛刻的检测场合，大多数的光纤能经受高温－典型值达到 250°C；特殊型号能达到 480°C高温环境，另外还适用于腐蚀环境和潮湿环境。

光纤所具有其他优异性能

塑料和玻璃光纤抗机械的冲击和振动，对于RF射频的电磁噪音，具有极高抗的干扰能力。

传感器附件







灵活美观的安装支架附件

Banner可提供几十种不锈钢和铸模材料支架，并根据客户要求定做支架。

省时的“即插即用”接插件电缆

使用QD接插件电缆可以迅速准确地更换和移动传感器，从而减少停机时间和接线错误。

高品质的光学反射板

根据客户对尺寸、形状和安装条件的要求，可选聚丙烯酸反射板，耐高温反射板和反光胶贴（图示）。

标准的反射板BRT-3用于一般检测；而最新的高反射率反射板能提高近3倍的反射效率。对于耐高温型号最大温度范围从50°C（120°F）到480°C（900°F）。另外还有其他多种安装方式的反射板可供选择，请参考Banner的光电传感器目录。

Banner提供各种不同外形的光射板和反射胶贴，除常规型外还包括高反光率反射板和耐高温反射板（最高480°C）。



用于微电子制造设备的传感器

光电和激光技术解决了检测应用的难题，例如：水平度检测，晶片定位，零件到位，集成电路芯片方向检测，管脚计数，精密零件检测及紧密性检查等等。图示PicoDot产品焦点光斑直径仅0.25mm。

高分辨率光幕

应用于精密检测产品外型以及在线检测物体尺寸，A-GAGE光幕可以提供的2.5mm检测精度以及三种扫瞄模式和8种测量分析模式，并可使用Windows软件进行模式设定。





先进的检测传感器

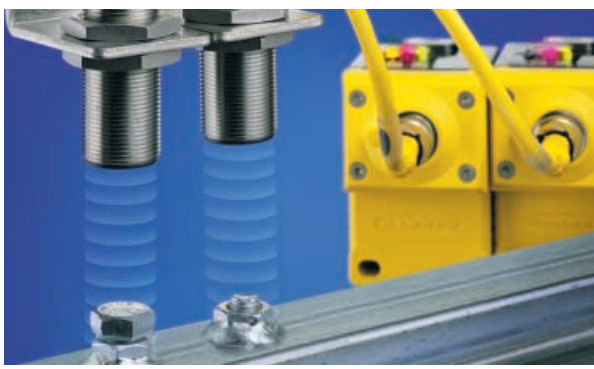
基于成像原理的传感器，提供了先进的视觉识别功能，同时具有其他视觉识别系统不能达到的低价格。设定非常简单，操作非常容易。

精确测量与检验系统

精确测量与检验系统

测量光幕

测量光幕可以提供很多高级的测量应用，包括在线测量物体外型，物体尺寸，产品监控，包装测量以及纠偏等等。根据用户需要邦纳有多种控制器可供选择。



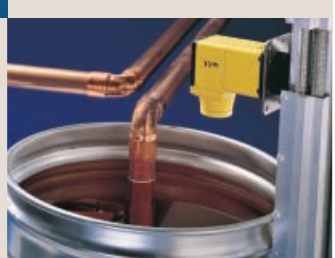
分体式超声波开关

分体式超声波开关检测精度0.6mm，重复精度±1%，模拟量输出型精度为0.075 - 0.375mm。适用于狭小或不易进入的检测位置。



带现场总线接口的测量光幕

测量光幕可直接与DeviceNet现场总线连接，实现操作状态和诊断分析的中央监控，减少故障排除时间和停机时间。



超声波开关

采用微处理器控制，使用者可以设定检测窗口以及高低位置逻辑功能。具有开关量或模拟量输出，长距离和短距离两种规格，检测精度高达0.08mm。



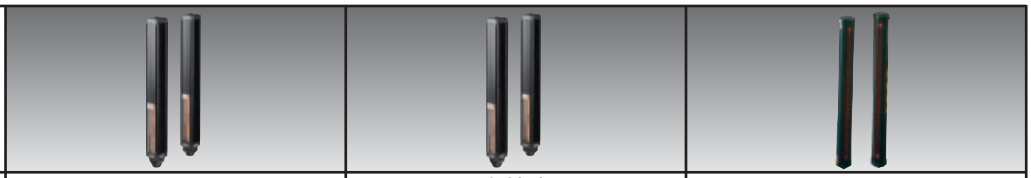
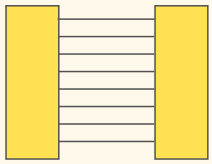
超声波位移传感器

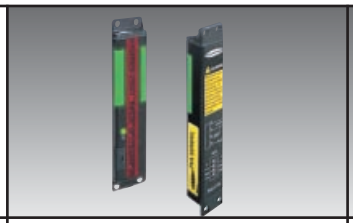
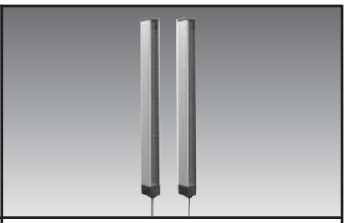
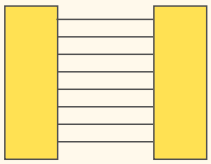
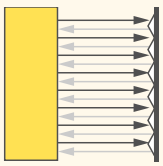
T30U超声波传感器在同一只传感器上既有开关量输出又有模拟量输出，可以分别或同时设定检测窗口。适用于精密检测应用。



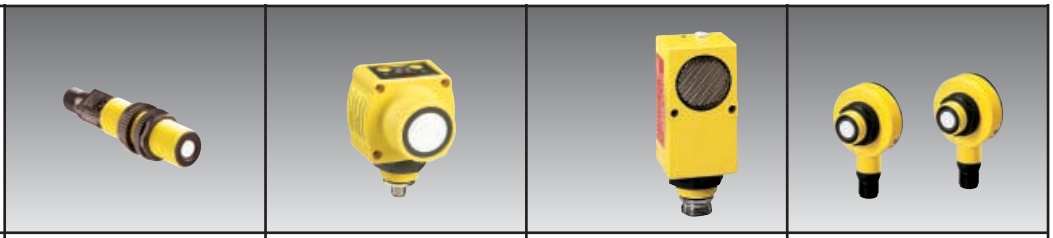
激光位移传感器

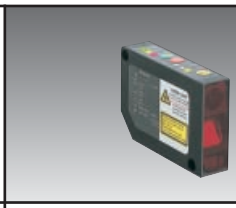
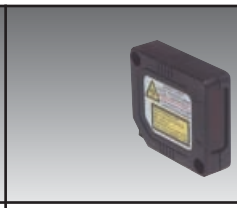
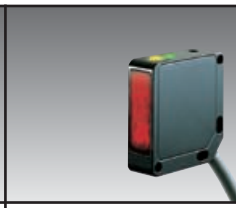
L-GAGE 2级激光位移传感器，具有超精密窄光束，分辨率可达3μm。检测窗口可根据需要使用“示教”按键自行设定。

A-GAGE 测量光幕				
系列		MINI-ARRAY	高精度 MINI-ARRAY	BEAM-ARRAY
说明		外型小巧 输出形式多样，检测范围大	高速、高精度、最小 可检测2.5mm(0.1”)物体	坚固的外壳，不需控制器
检测范围	对射式测量光幕 	9.5mm光束间距： 高度 <=905mm 光幕为6.1m 高度 >905mm 光幕为4.6m 19mm光束间距 高度 <=905mm 光幕为17m 高度 >905mm 光幕为14m	380mm 到 1.8m	3m
光幕	最小检测物体	19mm对于9.5mm光束间距光幕 38mm对于19mm光束间距光幕	2.5mm	11.4mm
	外型尺寸	38.1x38.1x高度 光幕高度： 140 mm 900 mm 290 mm 1050 mm 440 mm 1210 mm 600 mm 1510 mm 750 mm 1810 mm	38.1x38.1x高度 光幕高度： 163 mm 1138 mm 325 mm 1300 mm 488 mm 1463 mm 650 mm 1626 mm 813 mm 1788 mm 975 mm 1951 mm	58 mm 直径 x高度 光幕高度： 305 mm 915 mm 610 mm 1220 mm
	外壳材料	黑色阳极化铝	黑色阳极化铝	黑色阳极化铝
	防护等级	IP65; NEMA 4	IP65; NEMA 4	IP66; NEMA 4
	工作温度	-20°C 到 +70°C	0°C 到 +50°C	0°C 到 +50°C
	供电电压	12V dc由控制器提供	12V dc由控制器提供	15 ~ 20V dc (也可由BC2A或BC2B控制器提供)
控制器	供电电压	对于所有型号：16~30Vdc MACNXDN-1, MACPXDN-1 DeviceNet电源：由总线提供11~25Vdc	16 ~ 30V dc	BC2A: 105~125V ac BC2B: 210~250V ac BC1T: 15~20V dc
	输出形式	MAC-1:一个继电器+一个NPN MACN-1: 两个NPN MAC16N-1: 16PNP MACP-1: 两个PNP MAC16P-1: 16PNP MACV-1:一个0-10V dc模拟量+一个NPN MACI-1:一个4-20mA模拟量+一个NPN 串行口 RS-232, RS-485 MACNXDN-1: 2个 NPN MACPXDN-1: 2个 PNP	MAHCVP-1: 两个电压型模拟量+两个PNP开关量 MAHCVN-1: 两个电压型模拟量 + 两个NPN开关量 MAHCIP-1: 两个电流型模拟量 + 两个PNP开关量 MAHCIN-1: 两个电流型模拟量 + 两个NPN开关量	BC2A和BC2B： 4个开关量输出：AC或DC,通过I/O模块选择 2个模拟量输出： 0~10V dc或4~20 mA RS-232C; RS-422;和RS-485串行输出 BC1T: RS-232C串行输出
	防护等级	IP20; NEMA 1	IP20; NEMA 1	IP10; NEMA 1
	工作温度	-20°C 到 +70°C	0°C 到 +50°C	0°C 到 +50°C
www.bannerengineering.com		MAC-1: 43298 MACV-1, MACI-1: 48439 MAC16: 59115 MACNX, MACPX: 59437	64118	光幕： 03526 BC2A, BC2B: 03575 BC1T: 03577

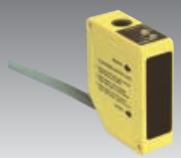
A-GAGE 部件检测光幕				
系列		PVA系列	LS系列	LX系列
说明		高清晰度指示灯，在手工组装线上提供操作指示和错误操作指示	高速，可靠的检测物体，检测区超过90mm(3.5”)	高速光幕可检测小物体
检测距离	对射式光幕 	2m	LS4: 2.3m LS10: 1.2m LS10SR: 0.2m	标准 正常：300mm ~ 2m 减小：150 ~ 600mm 短距离 正常：100 ~ 200mm 减小：75 ~ 150mm
	反射板式光幕 			
传感器	最小检测物体	35mm	LS4: 25mm LS10: 7.6mm LS10SR: 5.6mm	标准：9.5mm 短距离：5.6mm
	外型尺寸	30x15mmx高度 光幕高度 100mm 300mm 225mm 375mm	116x40x49mm	25 x 32mm x 高度 光幕高度： 113mm 190mm 342mm
	结构	黑色阳极化铝	PBT聚脂	铝
	防护等级	IP62; NEMA 2	IP54; NEMA 12	IP65; NEMA 4, 13
	工作温度	0°C 到 +50°C	0°C 到 +50°C	-20°C 到 +70°C
	供电电压	12 ~ 30V dc	12 ~ 30V dc	10 ~ 30V dc
控制器	输出特性	一个NPN或PNP输出， 随型号而定；最大150mA； 亮态/暗态操作可选	双极性NPN+PNP； 每路输出125mA； 暗态操作 输出有5-ms脉冲延时 (关延时)	双极性NPN+PNP
	接线形式	2m电缆带或不带接插件	LS4: 电缆式或接插件式 LS10 & LS10SR: 接插件式	2m电缆或带150mm电缆5针Euro接插件
www.bannerengineering.com		52088	LS4: 39673 LS10: 03355	

U-GAGE 超声波传感器			
系列	**T30U**	**Q45U**	**Q45UR**
说明	精巧、灵活的“T”型外壳同时具有模拟量及开关量输出，按键设定	高精度按键设定传感器具有内部温度补偿电路	高精度超声波传感器分离式检测头
输出	模拟量/开关量 或 双开关量	0 - 10V/4-20mA或 NO/NC开关量	0 - 10V/4-20mA或 NO/NC开关量
检测距离	直反式 0.15 到 1.0m 0.3 到 2.0m	直反式 0.1 到 1.4m 0.25 到 3.0m	直反式 50 到 250mm
外形尺寸 (hxwxd)	52x40x45mm	88x45x55 或 79mm	18mm直径 或 12mm扁平
外壳材料	PBT聚酯	PBT聚酯	PBT聚酯或不锈钢
防护等级	IP67; NEMA 6P	IP67; NEMA 6P	IP65; NEMA 4
工作温度	-20°C 到 +70°C	-40°C 到 +70°C	-25°C 到 +70°C
供电电压	开关量输出： 12 到 24V dc 模拟量输出： 15 到 24V dc	开关量输出： 12 到 24V dc 模拟量输出： 15 到 24V dc	开关量输出： 12 到 24V dc 模拟量输出： 15 到 24V dc
开关量输出	NPN 或 PNP	双极性：一个NPN及 一个PNP	双极性：一个NPN及 一个PNP
模拟量分辨率或 开关量重复精度	检测距离的0.25%	检测距离的0.1%	检测距离的0.2%
模拟量输出	0 到 10V dc或 4 到 20 mA	可选 0 到 10V dc或 4 到 20 mA	可选 0 到 10V dc或 4 到 20 mA
高/低位控制	√	√	
调整	按键设定 检测窗口	按键设定 检测窗口； 响应时间	按键设定 检测窗口； 响应时间
www.bannerengineering.com	开关量/模拟量输出: 57438 双开关量输出: 59200	开关量SR: 44177 开关量LR: 48454 模拟量SR: 47818 模拟量LR: 48456	开关量 59321 模拟量 59323

U-GAGE 超声波传感器				
系列	S18U	QT50U	ULTRA-BEAM	T18U
说明	小型按键设定超声波传感器具有自诊断LED	长距离可编程精密超声波测距传感器	长距离传感器 具有AC或DC供电和模拟量或继电器输出	快速、密封的对射式传感器，适于检测透明物体
输出	模拟量或开关量	模拟量或双开关量	0 - 10V/4-20mA或 NO/NC开关量	互补型 NPN 或 互补型 PNP
检测距离	30 ~ 300mm	200mm ~ 8m	直反式 0.5 到 6m	对射式 0.6m
外形尺寸 (hxwxd)	直线出波式 18 x 18 x 91mm 侧出波式 18 x 18 x 95mm	84 x 74 x 67mm	120x50x49mm	52x40x30mm
外壳材料	ABS/聚碳酸酯	ABS/聚碳酸酯	PBT聚酯	PBT聚酯
防护等级	IP67; NEMA 6P	IP67; NEMA 6P	IP54; NEMA 12	IP67; NEMA 6P
工作温度	-20°C 到 +60°C	-20°C 到 +70°C	0°C 到 +50°C	-40°C 到 +70°C
供电电压	10 到 30V dc	10 到 30V dc	18 到 30V dc， 105 到 130V ac 或210 到 260V ac， 根据型号	12 到 30V dc
开关量输出	SPST固态 NPN和PNP	两个NPN或PNP 输出可选	SPDT 继电器输出 最大负载5A	NPN 或 PNP 根据型号
模拟量分辨率或 开关量重复精度	0.5mm	1.0mm	检测距离的0.5%	N/A
模拟量输出	根据型号可选 0 ~ 10V dc 或 4 ~ 20mA	可选 0 ~ 10V dc 或 4 ~ 20mA	双输出 0 到 10V dc或 0 到 20 mA	无
高/低位控制		√		
调整	远点和近点	远点和近点 DIP开关功能	检测窗口 调整（模拟量输出产品）	无
www.bannerengineering.com	模拟量：110738 开关量：108964	开关量/模拟量：70137 双开关量：110112	开关量AC: 03420 开关量DC: 03535 模拟量: 03488	40124

L-GAGE 光学测量 传感器			
系列	LG系列激光位移传感器	PD系列PicoDot	QM系列 可调区域传感器
描述	超高精度激光传感器，同时具有模拟量输出及开关量输出	精巧的激光传感器应用于小件产品的精确定位	单开关点的距离传感器
技术	激光/PSD三角测量法	激光/双PD三角测量法	LED/PSD三角测量法
检测距离	可设定窗口： LG5: 45到60mm LG10: 75到125mm	PD50: 10到55mm PD100: 10到110mm PD200: 5到220mm	QM150: 5到150mm QMT400: 25到400mm QMT150: 50到150mm QMT400: 125到400mm
光源	二级激光	二级激光	可见红光LED
外形尺寸(hxwxd)	55x20x82mm	41x13x46mm	QM150: 42x13x42mm QMT400: 58x18x42mm
外壳材料	铸锌外壳 黑色涂层	黑色 Cycolac @ ABS	铸锌外壳 黑色涂层
防护等级	IP67; NEMA 6	IP54; NEMA 3	IP67; NEMA 6
工作温度	-10°C 到 +50°C	-10°C 到 +45°C	-20°C 到 +55°C
供电电压	12 到 30V dc	10 到 30V dc	10 到 30V dc
开关量输出	NPN 或 PNP(100mA max.)	互补输出，NPN 或PNP(150mA max.)	互补输出，NPN 或PNP(150mA max.)
模拟量输出	0到10V dc或4到20 mA	无	无
模拟量分辨率或 开关量重复精度	LG5: 3 µm @ 50mm LG10: 10 µm @ 100mm	无	QM150: 0.5mm@100mm QMT400: 1.5m@250mm
响应时间	1 ms（快速） 10ms（中速） 100ms（慢速）	200µs	1ms
调整	近界面 & 远界面窗口 响应速度	12圈灵敏度调节	12圈灵敏度调节
www.bannerengineering.com	模拟量电压输出：59071 模拟量电流输出：59786		QM150: 48363 QMT400: 49211

Cycolac: 是Borg-Warner公司的注册商标

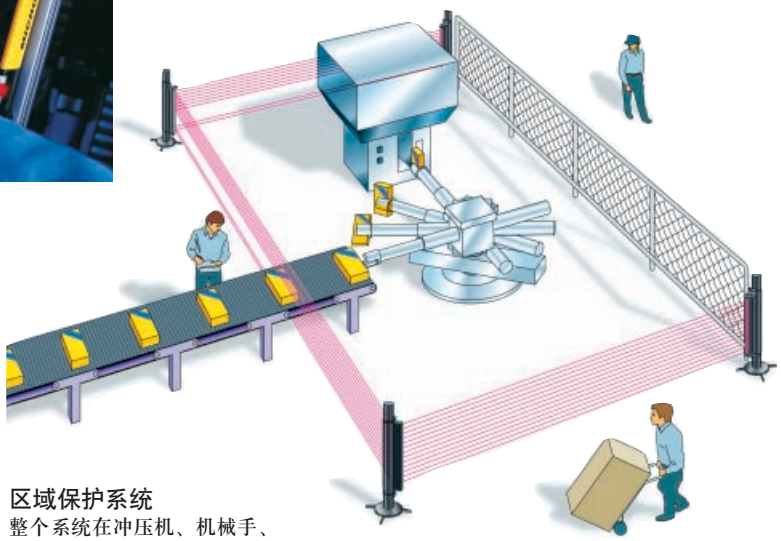
L-GAGE 光学测量 传感器			
系列	LT3系列长距离 激光位移传感器	QC50真彩识别传感器	Q50系列 位移传感器
描述	先进的回波分析法测量传感器	真彩识别传感器可精确分辨颜色和浓度	高精度位移传感器具有模拟量或开关量输出
技术	回波分析法	三色电子滤光镜技术	LED/PSD三角测量法
检测距离	反射板式：0.5 ~ 50m 直反式：0.3 ~ 5m		Q50AV: 50到150mm Q50A: 50到200mm Q50BV: 100到300mm Q50B: 100到400mm
光源	1级和2级激光	3个开关量	可见红光或红外光LED
外形尺寸(hxwxd)	69 x 36 x 87mm	50 x 25 x 50mm	50 x 20 x 60mm
外壳材料	ABS/聚碳酸酯	ABS	ABS/聚碳酸酯
防护等级	IP67; NEMA 6P	IP67	IP67; NEMA 6P
工作温度	0°C 到 +50°C	-10°C 到 +55°C	-10°C 到 +55°C
供电电压	12 ~ 24V dc	10 ~ 30V dc	12 到 30V dc(开关量型) 15 到 30V dc(模拟量型)
开关量输出	NPN或PNP	NPN或PNP，3个通道	互补输出，NPN 或PNP(150mA max.)
模拟量输出	0到10V dc或4到20 mA	N/A	0到10V dc或4到20 mA
模拟量分辨率或 开关量重复精度	直反式：慢速：1mm 快速：3.2mm 反射板式：慢速：5mm 快速：10mm		0.5mm@200mm
响应时间	1 ~ 192ms	335ms	4 ms(高速) 64 ms(低速)
调整	近点，远点以及响应时间	设置和选择	近界面 & 远界面窗口 设定及响应速度设定
www.bannerengineering.com		QC50 PNP：70826 QC50 NPN：70902	



小型光幕
具有高清晰度指示灯，可选金属外壳和DIN轨道安装控制盒，独家专利的诊断指示系统使系统设定更加容易。特别适用于小型机床。



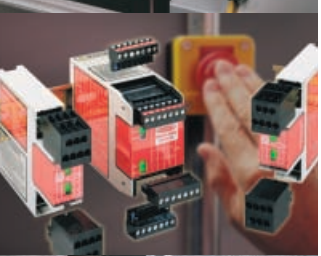
双手控制系统
系统保证只有在双手同时输入才可以启动和完成一个机器行程，三路冗余系统符合EN574标准。



区域保护系统
整个系统在冲压机、机械手、总装系统周围监控。通过使用反射镜可以保护危险区的两面，三面或四面。



安全开关
适用于控制和开关各种保护门和保护盖，强制触点符合国际标准和要求。



安全模块
符合安全标准2级和4级的安全模块，监控常闭的急停触点或安全开关。达到相关的国际标准。

人身保护产品



磁性安全开关
三段磁条使密封的触点不易损坏，可以抵抗污物的堆积，易于安装及对准。



双光幕系统
使用一个控制盒控制两套光幕，节省接线和面板位置。套装系统可以同时保护机器的两个区域，节省控制盒的成本。



入口保护光幕
低成本的8光束系统包括发射器、接收器、反射镜、安装架和立柱，适用于危险区的入口保护。

带现场总线接口的安全光幕
光幕控制系统可以使用DeviceNet现场总线监控系统的非安全状态，使故障处理更容易，用途更广更方便，操作成本更低。





安全保护光幕

红外光光幕安装于危险区域周围，对操作者进行保护。任何不透明物体如手臂等，进入防护区域，其控制器将发出停机信号。防护距离最大达18M。所有型号均符合安全标准。

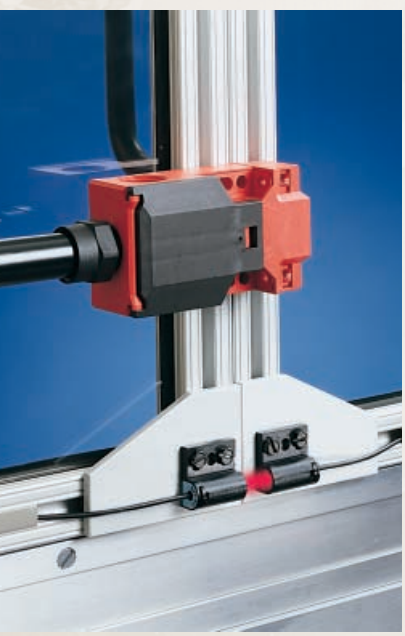
PICO-GUARD™ 光纤式安全系统







此系统打破常规安全光幕和安全互锁开关的概念，独特的创新设计、安装简单、使用方便、外形小巧美观，符合欧洲4级安全标准，提供了更经济、更简单、更丰富的安全保护解决方案。



特点

- 安全等级4级
- 安装简单
- 无触点操作
- 允许偏移和机械振动
- 控制器可扩展
- 4组光纤通道
- 安装成本低
- 外形小巧
- 长期系统维护成本低
- 友好的指示灯界面





拉线急停开关



急停按钮

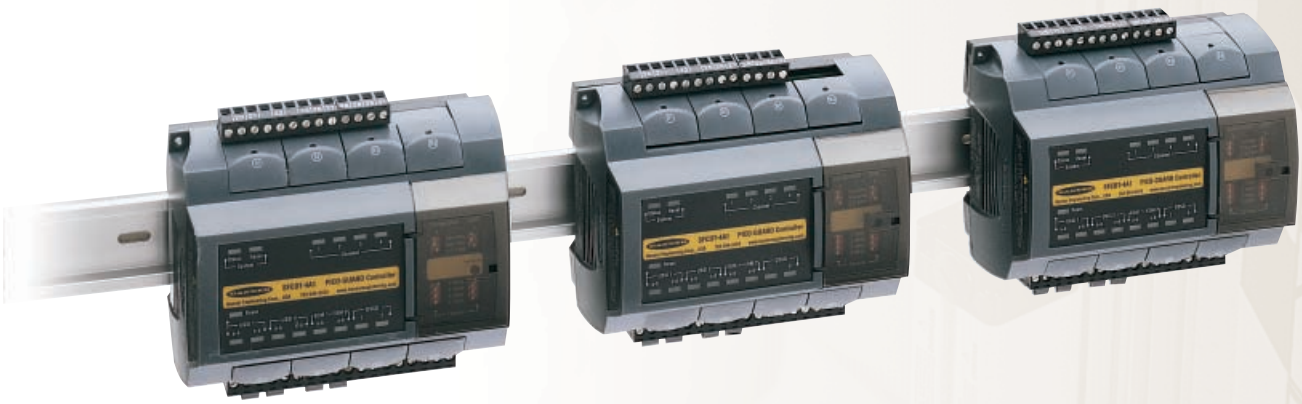


安全光幕



保护系统区域

USSI接口可连接多个PICO-GUARD控制器也可连接安全光幕的输出、急停按钮，拉线开关及各种安全模块。因此可简单地将各种安全功能通过此控制器组成单一的安全回路。





安全模块



区域保护光幕



安全模块



机械式安全门锁

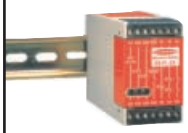
安全光幕系统							
产品		EZ-SCREEN		MICRO-SCREEN			
www.bannerengineering.com/sg		/ezscreen		/microscreen			
发射器和接收器	系列	单光束	多光束	标准型		V-系列	
	说明	单光束	两条光束 三条光束 四条光束	光幕		光幕	
	保护能力	躯干	躯干	手指，手掌，脚踝		手掌，脚踝	
	最小检测物体尺寸	N/A	N/A	19mm(0.75”)		32mm(1.25”)	
	发射器接收器检测距离	0.8m~20m (2.6’~65’) 15m~70m (49’~230’)	0.8m~20m (2.6’~65’) 15m~70m (49’~230’)	9m(30’)		9m(30’) 6m(20’)	
	保护高度	N/A	2光束-500mm(19.7”)高 3光束-800mm(31.5”)高 4光束-900mm(35.4”)高 2光束-584mm(23”)高 3光束-1066mm(42”)高	102~1219mm (4”~48”)		610~1219mm (24”~48”) 1422~1829mm (56”~72”)	
控制器	控制器外型	集成在接收器中	集成在接收器中	金属外壳	DIN	金属外壳	DIN
	控制功能	可选 手动复位或 自动复位	可选 手动复位或 自动复位	自动复位 盲区 屏蔽 EDM	自动复位 手动复位 DeviceNet EDM 盲区	自动复位 盲区 屏蔽 EDM	自动复位 手动复位 DeviceNet EDM 盲区
	供电电压	24V dc	24V dc	115V ac, 230V ac 或24V dc	24V dc	115V ac, 230V ac 或24V dc	24V dc

安全光幕系统



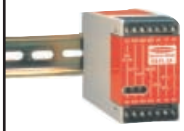


产品		MINI-SCREEN				MACHINE和PERIMETER-GUARD		
www.bannerengineering.com/sg		/miniscreen				/machineguard		
反射器和接收器	系列	标准型		长距离		Machine-Guard		Perimeter-Guard
	说明	光幕		光幕		光幕		光幕
	保护能力	手指，手掌，脚踝		手掌，脚踝		手掌，脚踝		手掌，脚踝
	最小检测物体尺寸	19mm(0.75”)		25mm(1”)		38mm(1.5”)		38mm(1.5”)
	发射器/接收器检测距离	9m(30’)		18m(60’)		14m(45’)		14m(45’)
	保护高度	114~1219mm (4.5”~48”)		114~1219mm (4.5”~48”)		152~1829mm (6”~72”)		152~1829mm (6”~72”)
控制器	控制器外型	金属外壳	DIN	金属外壳	DIN	金属外壳		金属外壳
	控制功能	自动复位 手动复位 双自动复位 屏蔽 盲区 EDM	自动复位 手动复位 双自动复位 双手动复位 盲区 EDM	自动复位 手动复位 双自动复位 屏蔽 盲区 EDM	自动复位 手动复位 双自动复位 双手动复位 盲区 EDM	自动复位 盲区	双自动复位	手动复位 盲区
	供电电压	115V ac, 230V ac 或24V dc	24V dc	115V ac, 230V ac 或24V dc	24V dc	115V ac, 230V ac	115V ac, 230V ac 或24V dc	115V ac, 230V ac

急停（E-STOP）安全模块选型表										
www.bannerengineering.com/sg/satetyswithes										
	型号	停止级别	供电电压	输入	安全输出	辅助输出	延时功能	外壳宽度	接线端子	认证证书
	ES-FA-6G	0	24V ac/dc	1个单通道	3 @ 6 amps	1 N.C.	N/A	22.5mm	固定式	CE CSA UL Emergency Stop Devices LISTED
	ES-FA-9AA	0	24V ac/dc	1个双通道	3 @ 6 amps	N/A	N/A	22.5mm	拆装式	CE CSA UL Emergency Stop Devices LISTED
	ES-FL-2A	0	24V ac/dc	1个双通道	2 @ 4 amps	1 N.C.	N/A	45mm	固定式	CE CSA UL Emergency Stop Devices LISTED
	ES-..A-5A	0	115V ac & 24V dc; 230V ac & 24V dc	1个双通道	4 @ 5 amps	1 N.C. & 2个固态输出	N/A	45mm	拆装式	CE CSA UL Emergency Stop Devices LISTED
	ES-TN-1H..	0 & 1	24V dc	1个双通道或1个单通道（可选）	2个带延时输出@4 amps; 2个带瞬时输出@4 amps	1 N.C. 带延时 & 1 N.C. 瞬时	0-20秒或0-200秒可调（.5,1,2,4,6,8,10,15,20秒固定）	45mm	拆装式	申请中
	ES-TA-3..1*	0	24V dc	6或10个双通道	2 @ 4 amps	N/A	N/A	107mm或109mm	拆装式	CE CSA UL Emergency Stop Devices LISTED

安全门监控模块选型表

www.bannerengineering.com/sg/satetymodules

	型号	安全锁形 式	供电电压	输入	安全输出	辅助输出	延时功能	外壳宽度	接线端子	认证证书
	GM-FA-10J	机械式或磁性式	24V ac/dc	1或2个双通道	2 @ 6 amps	N/A	N/A	22.5mm	拆装式	申请中
	ES-FA-9AA	机械式	24V ac/dc	1个双通道	3 @ 6 amps	N/A	N/A	22.5mm	拆装式	CE, CSA, UL Emergency Stop Devices LISTED
	ES-FL-2A	机械式	24V ac/dc	1个双通道	2 @ 4 amps	1 N.C. 干簧管输出	N/A	45mm	固定式	CE, CSA, UL Emergency Stop Devices LISTED
	ES-..A-5A	机械式	115V ac & 24V dc; 230V ac & 24V dc	1个双通道	4 @ 5 amps	1 N.C. 干簧管输出 & 2个固态输出	N/A	45mm	拆装式	CE, CSA, UL Emergency Stop Devices LISTED
	SI-MAG1C	磁性式	24V dc	1个双通道	1 @ 4 amps	1 N.C. 干簧管输出	N/A	22.5mm	固定式	申请中
	ES-TN-1H..	机械式	24V dc	1个双通道或1个单通道(可选)	2个带延时输出@4 amps; 2个带瞬时输出@4 amps	1 N.C. 延时输出 & 1 N.C. 瞬时输出	0-20秒或0-200秒可调(.5,1,2,4,6,8,10,15,20秒固定)	45mm	拆装式	申请中

双手控制模块选型表

www.bannerengineering.com/sg/satetymodules

	型号	形式	供电电压	输入形式	光电按钮类型	安全输出	辅助输出	外壳宽度	接线端子	认证证书
	AT-FM-10K	III C	24V ac/dc	两个双通道 N.O./ N.C.	STB	2 @ 6 amps	-	22.5mm	拆装式	申请中
	AT-AM-2A	III B	115V ac	两个N.O.	OTB	2 @ 4 amps	1 N.C. 干簧管输出	45mm	固定式	CE, UL Emergency Stop Devices, cUL, TÜV
	AT-BM-2A	III B	**230V ac**	两个N.O.	OTB	2 @ 4 amps	1 N.C. 干簧管输出	45mm	固定式	
	AT-FM-2A	III B	24V ac/dc	两个N.O.	OTB	2 @ 4 amps	1 N.C. 干簧管输出	45mm	固定式	

安全扩展模块选型表

www.bannerengineering.com/sg/satetymodules

	型号	供电电压	输入形式	安全输出	输出响应时间/延时	外壳宽度	接线端子	认证证书
	EM-T-7A	24V dc	1个双通道 1个单通道	4 @ 6 amps	20ms	22.5mm	拆装式	CE, UL Emergency Stop Devices, cUL
	EM-F-7G	24V ac/dc	1个单通道	4 @ 6 amps	20ms	22.5mm	固定式	CE, UL Emergency Stop Devices, cUL
	EM-FD-7G2 EM-FD-7G3 EM-FD-7G4	24V ac/dc	1个单通道	4 @ 6 amps	.5 sec 1.0 sec 2.0 sec	22.5mm	固定式	CE, UL Emergency Stop Devices, cUL

安全锁选型表

www.bannerengineering.com/sg/safetyswithes

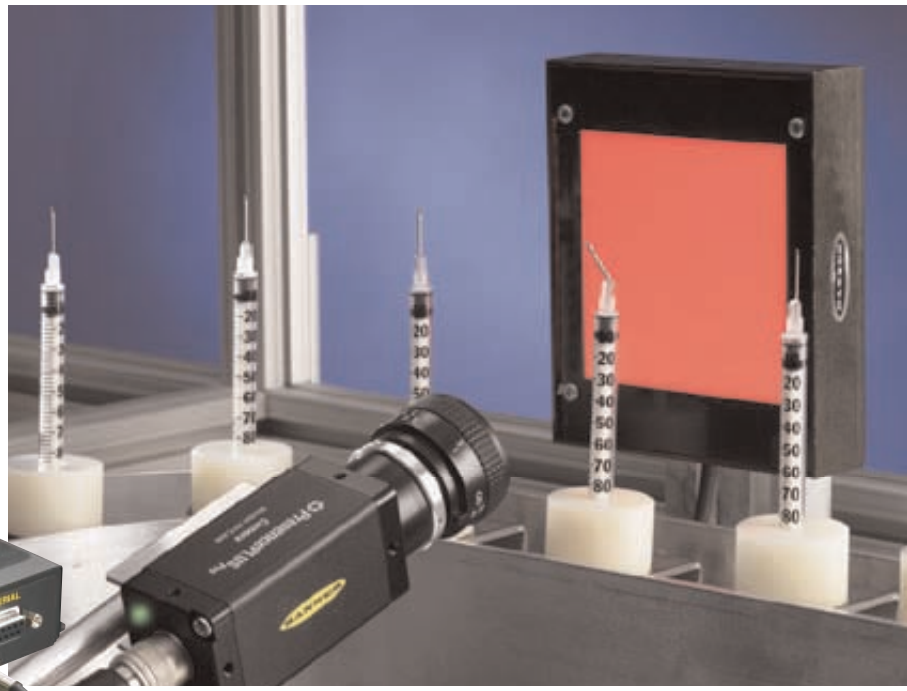
	型式	系列	外形式样	外壳材料	防护等级	执行器位 置	执行器形 式	触点形式	出线方式	线圈电压
	标准机械式	QS75 & QS90	扁平式	塑料	IP 65; NEMA 4	上面，前面& 后面	直式，柔式 & 可调整	1N.C., 1N.C./1N.O., 2N.C., 2N.C./1N.O.,	底部 & 侧面	N/A
	标准机械式	LS83 & LS100	限位开关外形	塑料	IP 65; NEMA 4	上面，前面& 后面	直式，柔式 & 可调整	1N.C./1N.O., 2N.C., 2N.C./1N.O.,	底部	N/A
	标准机械式	LM40 & LS40	限位开关外形	金属	IP 65; NEMA 4	上面，前面& 后面	直式 & 柔式	1N.C./1N.O., 2N.C.,	底部	N/A
	标准机械式	LS31	限位开关外形	塑料	IP 65; NEMA 4	N/A	铰链式上、左、右可旋转	1N.C./1N.O., 2N.C.,	底部	N/A
	互锁式	LS42	限位开关外形	塑料	IP 65; NEMA 4	上面，侧面，前面 & 后面	直式 & 柔式	见安全产品样本	底部 & 侧面	24V ac / dc 或 24V - 48V dc 或 24V - 230V ac
	互锁式	QM100	限位开关外形	金属	IP 65; NEMA 6	侧面，前面 & 后面	直式 & 柔式	* 1N.C., 1N.C./1N.O., 1N.O.,	底部 & 侧面	24V ac / dc 或 120V ac 或 230V ac
	磁性式	Mag 1&2	矩形	塑料	IP 65; NEMA 4X	N/A	磁性编码	N/A	标准 & 电缆反向(仅 Mag1)	N/A
	磁性式	Mag 3	圆柱形	塑料	IP 65; NEMA 4X	N/A	磁性编码	N/A	标准	N/A



WOW!

功能强大的视觉传感器

全新的PresencePLUS Pro™系列提供先进的、基于CCD技术的视觉检测系统。邦纳公司把昂贵、复杂的视觉转换成一种操作简单、更易接受的产品，帮助您解决各种场合、条件下的检测难题：汽车、制药、包装、电子……







- 功能齐全的视觉检测系统：可同时执行多种检测，PresnecePLUS Pro™包含下列功能：

  2种定位工具： 定位和图形查找

  5种视觉工具： 平均灰度检测、斑点检测、边缘检测、目标检测和图形计数检测

  2种分析工具： 测量和测试

- **简单的电脑设置：** PresencePLUS Pro™系统使用PC设置，设置结果同时在PC内保存，容易恢复。
- **简便的安装和操作：** 即使对视觉系统了解不多，也可在生产线上进行快速设置，正确的检测，挑出不良品。
- **自动示教功能：** 针对各种应用检测提供了一套操作简便的自动示教系统。新用户可以按操作指南一步步地创建自己的检测。



			
系列	***Presence*PLUS *Pro* 视觉传感器**	***Presence*PLUS 像素计数传感器**	**光源**
描述	全功能视觉传感器提供先进的自动视觉检测	用于检测区域的像素计数传感器	完整的光源产品线包括直射环形光、背光、区域光及其附件
设置界面	图形用户界面	图形用户界面或PRC1控制器	
供电电压	10 ~ 30V dc	22 ~ 26V dc	
输入/输出	6个开关量输入/输出，1个以太网接口，2个串行接口，输出ASCII数据	3个开关量输出，可独立设定功能	
响应时间	根据检测尺寸	50ms	
触发输入	可设置成NPN或PNP输入	可设置成NPN或PNP输入	
外形尺寸(h x w x d)	**摄像头**：32 x 30 x 78mm **控制器**：31 x 133 x 127mm	78 x 53 x 43mm	
材质	**摄像头**：黑色阳极化氧铝 **控制器**：黑色镀锌钢板	铝，阳极氧化并喷漆	
防护等级	IP20; NEMA 1	IP20; NEMA 1	
工作环境	0 ~ 50°C	0 ~ 50°C	
样本参考	Quickstart Guide: 68369 Installation Manual: 68368 Operator's Guide: 68367	56910	





带模拟量输出及开关量输出的激光位移传感器

检测透明材料传感器

防爆环境传感器







不受背景干扰的远距离传感器

封闭外壳可耐清洗



耐腐蚀性的特氟珑涂层光导纤维



微小目标传感器

邦纳成功的秘诀在于懂得如何帮助您解决应用中的难题

邦纳公司认识到生产先进的传感器，检测设备及安全产品的目的在于为生产中遇到的难题提供解决方案。因此邦纳的产品在应用中比同行业其他公司的产品都更有效，更方便。 我们的应用工程师们随时可以向您提供服务，帮助您找到解决问题的最佳方案。



邦纳设计中心

在位于邦纳公司总部的设计中心，100多名设计工程师使用世界上最先进的设备，从事设计研究工作。他们通过不断地运用和开发光学、电子、安全及软件技术来不断更新邦纳公司的产品。



邦纳公司的应用工程师们

邦纳公司的应用工程师是同行业中的佼佼者，他们之所以能成为同行业中最优秀及资深的群体，是由于他们每一个人都有着丰富的经验及渊博的产品知识，并且邦纳公司为他们定期提供了严格的培训。



邦纳公司的2000多名销售人员

邦纳公司的每一位销售人员都经过严格的产品知识及应用知识培训。邦纳公司以此来确保其销售人员能帮助客户找到最恰当的解决方案。邦纳公司的销售人员遍布世界各地，欢迎您随时同他们联系。



www.bannerengineering.com

进入Banner公司的中文网站
www.bannerengineering.com.cn

- 查询下列产品的完整信息
  - 电子影像传感器
  - 测量及检测传感器
  - 机床安全产品
- 随时更新的“最新消息”网页
- 产品目录、特定指引及产品手册可以即时下载或用电子邮件索取
- 每一产品的完整说明，产品数据表及尺寸(图样)
- 文件备有多种语言



Banner公司国际总部
Minneapolis, MN USA
(美国明尼苏达州明尼阿波利斯市)



Banner制造工厂
Minneapolis, MN USA
(美国明尼苏达州明尼阿波利斯市)



Banner制造工厂
Huron, SD USA
(美国南达科达州休昂市)



Banner制造工厂
Aberdeen, SD USA
(美国南达科达州阿波丁市)



Banner制造工厂
Fergus Falls, MN USA
(美国明尼苏达州福格斯瀑布市)

全球范围内的服务

全球范围内的服务

邦纳公司是以全球为市场的跨国公司，邦纳在世界各地区均设有世界一流的生产、销售及服务机构。无论您在哪里，我们随时都在您周围忠诚为您服务！随此资料我们为您提供了本公司在各地区的服务机构名单以供参考，同时也欢迎您通过我们的网站www.bannerengineering.com来了解我们的新产品并同您当地的服务机构联系。



BANNER ENGINEERING CORPORATION

P.O. Box 9414, Minneapolis, MN 55440 U.S.A. Phone: 763.544.3164 Fax: 763.544.3213
Copyright, 2002 Banner Engineering Corp.

美国邦纳工程国际有限公司

上海代表处
上海市漕溪北路18号上海实业大厦17楼C座
C 17/F, Shanghai Industrial Investment Building,
No. 18, Caoxi (N) Road, Shanghai
Zip: 200030
Tel: 021 - 64271933
Fax: 021 - 64271936

天津代表处
天津市和平区贵州路4号龙通大厦1102室
Rm 1102, No.4 Longtong Building, Guizhou Road,
Heping District, TianJin
Zip: 300051
Tel: 022 - 23046751, 23046752, 23046753
Fax: 022 - 23046754

广州代表处
广州市天河北路615号鸿翔大厦天麟第1806房
Rm 1806, TianLing, Hongxiang Masion, No. 615
Tianhe (N) Road, Guangzhou
Zip: 510630
Tel: 020 - 38742606, 33151876, 33151878
Fax: 020 - 38742106

Email: sensors@bannerengineering.com.cn
Website: www.bannerengineering.com.cn