

Q45系列传感器

Q45 Series Sensors



Contents

- Q45系列传感器
- Q45 NAMUR型直流传感器
- Q45系列传感器附件

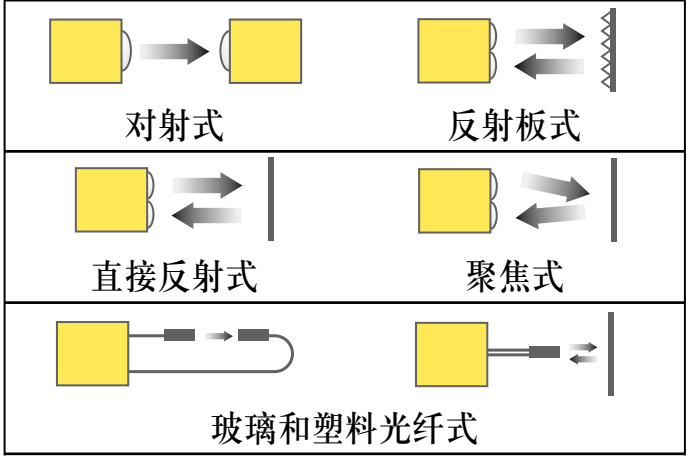
Q45 系列传感器



- 直流或交流供电可选
  - 直流10 ~ 30V
  - 交流90 ~ 250V
  - 通用电压：直流12~250V或交流24~250V
- 可选继电器触点输出或固态输出
- 密封盖内具有亮态/暗态转换开关及多圈灵敏度调节旋钮
- 反射板式包括激光光源光电开关，适合远距离或精确检测
- 扩展卡包括时间逻辑卡和7段信号强度显示卡

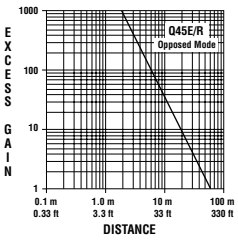
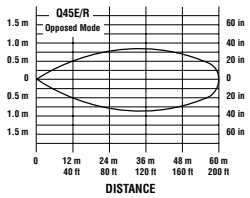
CE cULus®（激光光源除外）

Q45系列检测模式



Q45系列对射式发射器(E)和接收器(R)

红外光，880nm

型号	检测距离	接线方式	工作电压	输出形式	过量增益	光形图
Q456E **Q456EQ** **Q456EQ5**	60m (200')	2线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件 4针Euro型接插件	10 ~ 30V dc	--		有效光束：13mm 
Q45BB6R **Q45BB6RQ** **Q45BB6RQ5**		2线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件 4针Euro型接插件		双极性 NPN/PNP		
Q452E **Q452EQ** **Q452EQ1**		2线2m（6.5'）电缆 3针Mini型接插件 4针Mirco型接插件	90~250V ac	--		
Q45VR2R **Q45VR2RQ**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件		SPDT继电器 触点输出		
Q45BW22R **Q45BW22RQ** **Q45BW22RQ1**		3线2m（6.5'）电缆 3针Mini型接插件 4针Mirco型接插件		SPST 固态继电器 输出		
Q453E **Q453EQ**		2线2m（6.5'）电缆 3针Mini型接插件	12~250V dc 或 24~250V ac	--		
Q45VR3R **Q45VR3RQ**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件		SPDT继电器 触点输出		
Q45BW13R **Q45BW13RQ**		4线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件		SPST固态继电器输出		

对于Q45系列传感器：

i) 在电缆接线方式的型号后加上“W/30”即为9m电缆型号，如Q45VR2LP W/30

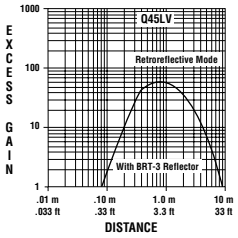
ii) 接插件式产品需另配电缆。

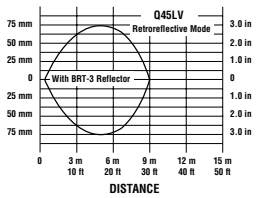


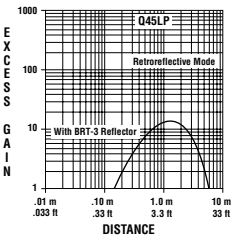
Q45 系列反射板式

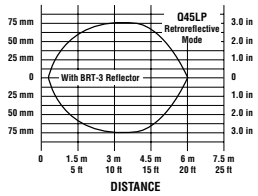
可见红光，680nm

型号	检测距离	接线方式	工作电压	输出形式	过量增益	光形图
不带偏振						
Q45BB6LV **Q45BB6LVQ** **Q45BB6LVQ5**	0.08 ~ 9m (3" ~ 30')	4线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件 4针Euro型接插件	10~30V dc	双极性 NPN/PNP		
Q45VR2LV **Q45VR2LVQ**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件	90~250V ac	SPDT继电器 触点输出		
Q45BW22LV **Q45BW22LVQ** **Q45BW22LVQ1**		3线2m（6.5'）电缆 3针Mini型接插件 4针Micro型接插件		SPST 固态继电器 输出		
Q45VR3LV **Q45VR3LVQ**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件	12~250V dc 或 24~250V ac	SPDT继电器 触点输出		
Q45BW13LV **Q45BW13LVQ**		4线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件		SPST 固态继电器 输出		
带偏振						
Q45BB6LP **Q45BB6LPQ** **Q45BB6LPQ5**	0.15 ~ 6m (6" ~ 20')	4线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件 4针Euro型接插件	10~30V dc	双极性 NPN/PNP		
Q45VR2LP **Q45VR2LPQ**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件	90~250V ac	SPDT继电器 触点输出		
Q45BW22LP **Q45BW22LPQ** **Q45BW22LPQ1**		3线2m（6.5'）电缆 3针Mini型接插件 4针Micro型接插件		SPST 固态继电器 输出		
Q45VR3LP **Q45VR3LPQ**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件	12~250V dc 或 24~250V ac	SPDT继电器 触点输出		
Q45BW13LP **Q45BW13LPQ**		4线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件		SPST 固态继电器 输出		









* 用带偏振式检测光亮物体

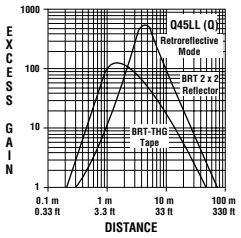
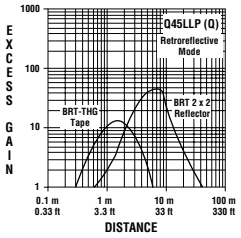
注意：以上所标注的检测距离是使用反射板BRT-3（3"）时的距离，根据所选反射板大小和反光率的不同，实际的检测距离会有所变化。



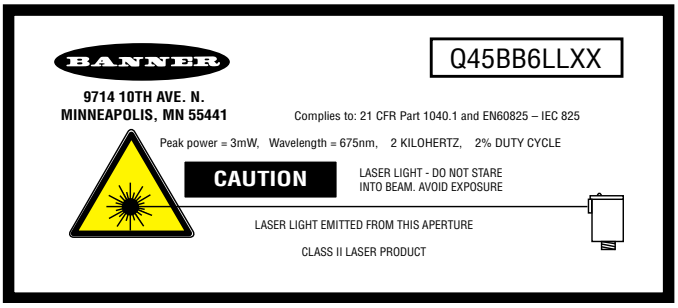


可见激光反射板式

可见红光，波长670nm

型号	检测距离	接线方式	供电电压	输出形式	过量增益
不带偏振					
Q45BB6LL **Q45BB6LLQ** **Q45BB6LLQ6**	0.3~70m (1~225') w/BRT-2x2 (随传感器附带)	5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件 5针Euro型接插件	10 ~ 30V dc	双极性 NPN/PNP	
带偏振					
Q45BB6LLP **Q45BB6LLPQ** **Q45BB6LLPQ6**	0.6~40m (2~130') w/BRT-2x2 (随传感器附带)	5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件 5针Euro型接插件	10 ~ 30V dc	双极性 NPN/PNP	

- 应用2级激光实现高能量，小光点的反射板检测模式
- 用于远距离，小物体边缘的精确检测
- 对于长距离检测可选非偏振模式，对于高反射率物体可选偏振模式



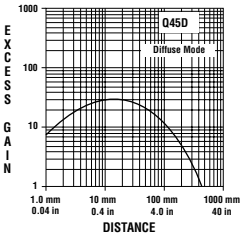
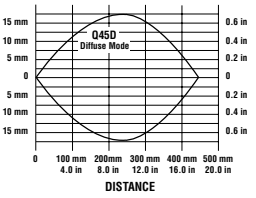
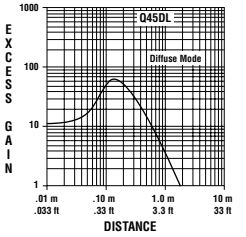
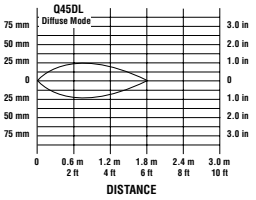
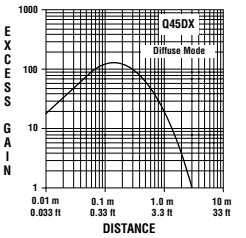
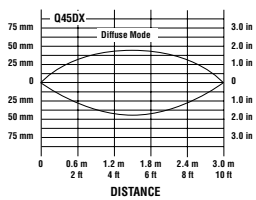
对于Q45系列传感器：

i) 在电缆接线方式的型号后加上“W/30”即为9m电缆型号，如Q45VR2DL W/30

ii) 型号后带QD的产品需另配电缆。

Q45 系列直接反射式

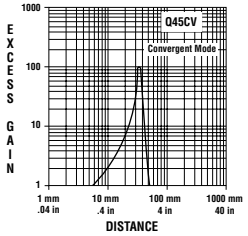
红外光，880nm

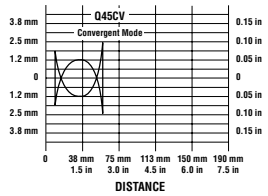
型号	检测距离	接线方式	工作电压	输出形式	过量增益	光形图
短距离					以下性能为90%反射率白测试板测试结果	
Q45BB6D **Q45BB6DQ** **Q45BB6DQ5**	450mm (18")	4线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件 4针Euro型接插件	10~30V dc	双极性 NPN/PNP		
Q45VR2D **Q45VR2DQ**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件	90~250V ac	SPDT继电器 触点输出		
Q45BW22D **Q45BW22DQ** **Q45BW22DQ1**		3线2m（6.5'）电缆 3针Mini型接插件 4针Micro型接插件		SPST固态 继电器输出		
Q45VR3D **Q45VR3DQ**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件	12~250V dc 或 24~250V ac	SPDT继电器 触点输出		
Q45BW13D **Q45BW13DQ**		4线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件		SPST固态 继电器输出		
长距离						
Q45BB6DL **Q45BB6DLQ** **Q45BB6DLQ5**	1.8m (6')	4线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件 4针Euro型接插件	10~30V dc	双极性 NPN/PNP		
Q45VR2DL **Q45VR2DLQ**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件	90~250V ac	SPDT继电器 触点输出		
Q45BW22DL **Q45BW22DLQ** **Q45BW22DLQ1**		3线2m（6.5'）电缆 3针Mini型接插件 4针Micro型接插件		SPST固态 继电器输出		
Q45VR3DL **Q45VR3DLQ**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件	12~250V dc 或 24~250V ac	SPDT继电器 触点输出		
Q45BW13DL **Q45BW13DLQ**		4线2m（6.5'） 4针Mini型接插件		SPST固态 继电器输出		
高能型						
Q45BB6DX **Q45BB6DXQ** **Q45BB6DXQ5**	3m (10')	4线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件 4针Euro型接插件	10~30V dc	双极性 NPN/PNP		
Q45VR2DX **Q45VR2DXQ**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件	90~250V ac	SPDT继电器 触点输出		
Q45BW22DX **Q45BW22DXQ** **Q45BW22DXQ1**		3线2m（6.5'）电缆 3针Mini型接插件 4针Micro型接插件		SPST固态 继电器输出		
Q45VR3DX **Q45VR3DXQ**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件	12~250V dc 或 24~250V ac	SPDT继电器 触点输出		
Q45BW13DX **Q45BW13DXQ**		4线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件		SPST固态 继电器输出		

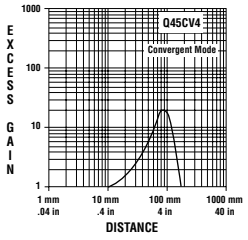
Q45 系列聚焦式

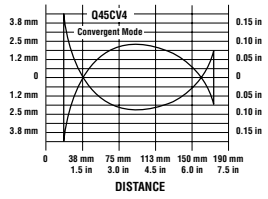
可见红光，680nm

型号	焦距	接线方式	工作电压	输出形式	过量增益 光形图
Q45BB6CV **Q45BB6CVQ** **Q45BB6CVQ5**	38mm (1.5") 焦点处光点尺寸 1.3mm (0.05")	4线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件 4针Euro型接插件	10~30V dc	双极性 NPN/PNP	以下性能为90%反射率白测试板测试结果
Q45VR2CV **Q45VR2CVQ**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件	90~250V ac	SPDT继电器触点输出	
Q45BW22CV **Q45BW22CVQ** **Q45BW22CVQ1**		3线2m（6.5'）电缆 3针Mini型接插件 4针Micro型接插件		SPST 固态继电器输出	
Q45VR3CV **Q45VR3CVQ**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件	12~250V dc 或 24~250V ac	SPDT继电器触点输出	
Q45BW13CV **Q45BW13CVQ**		4线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件		SPST 固态继电器输出	
Q45BB6CV4 **Q45BB6CV4Q** **Q45BB6CV4Q5**	100mm (1.5") 焦点处光点尺寸 1.5mm (0.06")	4线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件 4针Euro型接插件	10~30V dc	双极性 NPN/PNP	
Q45VR2CV4 **Q45VR2CV4Q**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件	90~250V ac	SPDT继电器触点输出	
Q45BW22CV4 **Q45BW22CV4Q** **Q45BW22CV4Q1**		3线2m（6.5'）电缆 3针Mini型接插件 4针Micro型接插件		SPST 固态继电器输出	
Q45VR3CV4 **Q45VR3CV4Q**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件	12~250V dc 或 24~250V ac	SPDT继电器触点输出	
Q45BW13CV4 **Q45BW13CV4Q**		4线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件		SPST 固态继电器输出	









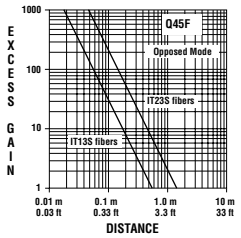
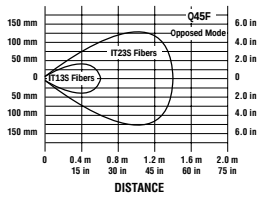
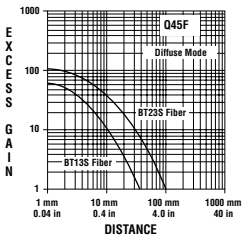
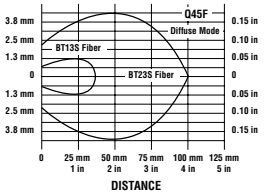
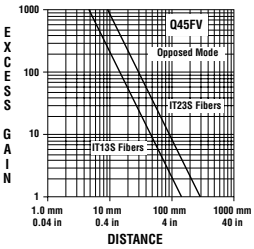
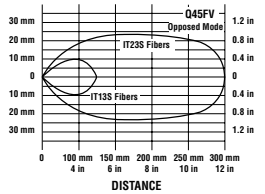
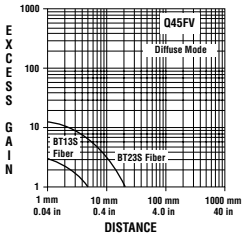
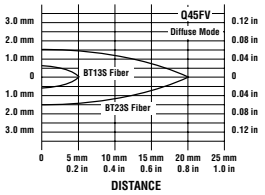
对于Q45系列传感器：

i) 在电缆接线方式的型号后加上“W/30”即为9m电缆型号，如Q45BB6F W/30

ii) 接插件式产品需另配电缆。

Q45 系列玻璃光纤式

请参考以下参数

型号	检测距离	接线方式	工作电压	输出形式	过量增益	光形图
红外光，880nm					以下性能为90%反射率白测试板测试结果	
Q45BB6F **Q45BB6FQ** **Q45BB6FQ5**	随检测模式和所用光纤不同而变化	4线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件 4针Euro型接插件	10~30V dc	双极性 NPN/PNP		
Q45VR2F **Q45VR2FQ**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件	90~250V ac	SPDT继电器 触点输出		
Q45BW22F **Q45BW22FQ** **Q45BW22FQ1**		3线2m（6.5'）电缆 3针Mini型接插件 4针Micro型接插件		SPST 固态继电器 输出		
Q45VR3F **Q45VR3FQ**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件	12~250V dc 或 24~250V ac	SPDT继电器 触点输出		
Q45BW13F **Q45BW13FQ**		4线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件		SPST 固态继电器 输出		
可见红光，650nm						
Q45BB6FV **Q45BB6FVQ** **Q45BB6FVQ5**	随检测模式和所用光纤不同而变化	4线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件 4针Euro型接插件	10~30V dc	双极性 NPN/PNP		
Q45VR2FV **Q45VR2FVQ**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件	90~250V ac	SPDT继电器 触点输出		
Q45BW22FV **Q45BW22FVQ** **Q45BW22FVQ1**		3线2m（6.5'）电缆 3针Mini型接插件 4针Micro型接插件		SPST 固态继电器 输出		
Q45VR3FV **Q45VR3FVQ**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件	12~250V dc 或 24~250V ac	SPDT继电器 触点输出		
Q45BW13FV **Q45BW13FVQ**		4线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件		SPST 固态继电器 输出		

对于Q45系列传感器：

i) 在电缆接线方式的型号后加上“W/30”即为9m电缆型号，如Q45BB6F W/30

ii) 接插件式产品需另配电缆。

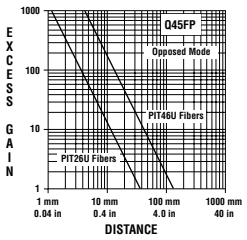


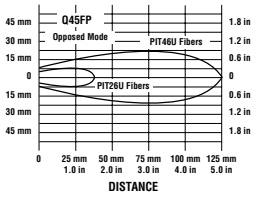


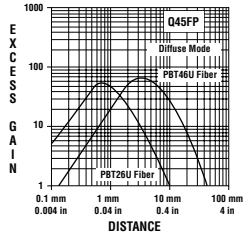
Q45 系列塑料光纤式

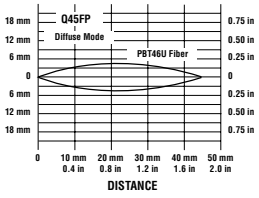
可见红光，660nm

型号	检测距离	接线方式	工作电压	输出形式	过量增益	光形图
Q45BB6FP **Q45BB6FPQ** **Q45BB6FPQ5**	随检测模式和所用光纤不同而变化	4线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件 4针Euro型接插件	10~30V dc	双极性 NPN/PNP	以下性能为90%反射率白测试板测试结果	
Q45VR2FP **Q45VR2FPQ**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件	90~250V ac	SPDT继电器 触点输出		
Q45BW22FP **Q45BW22FPQ** **Q45BW22FPQ1**		3线2m（6.5'）电缆 3针Mini型接插件 4针Micro型接插件		SPST 固态继电器 输出		
Q45VR3FP **Q45VR3FPQ**		5线2m（6.5'）电缆 5针Mini型接插件	12~250V dc 或 24~250V ac	SPDT继电器 触点输出		
Q45BW13FP **Q45BW13FPQ**		4线2m（6.5'）电缆 4针Mini型接插件		SPST 固态继电器 输出		









对于Q45系列传感器：

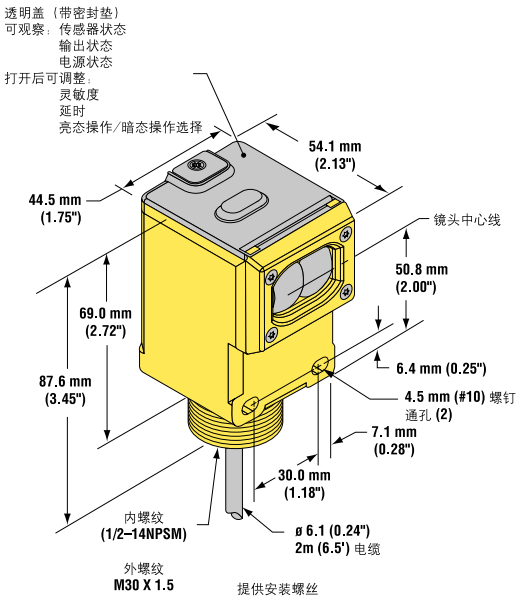
i) 在电缆接线方式的型号后加上“W/30”即为9m电缆型号，如Q45BW13F W/30

ii) 接插件式产品需另配电缆。

Q45 系列外形尺寸

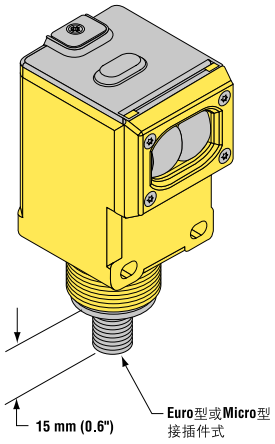
Q45系列对射式、反射板式和直接反射式
（后缀为E，R，D，DL，DX，LV & LP）

电缆式

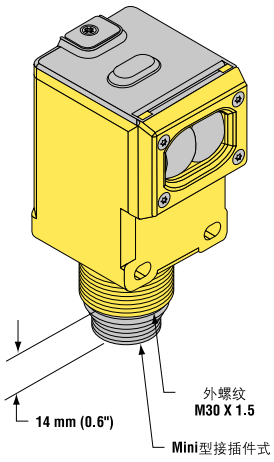


接插件式

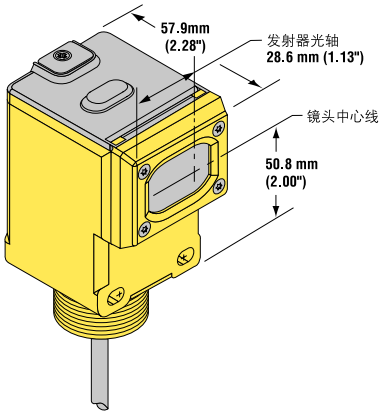
Euro和Micro型



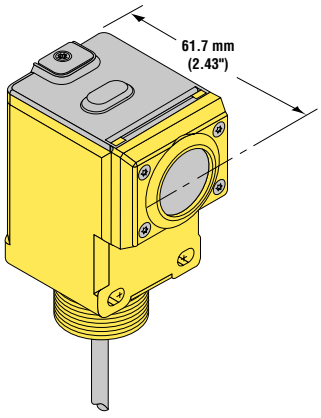
Mini型



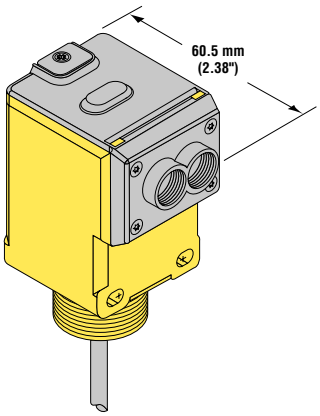
激光反射板式
（后缀为LL & LLP）



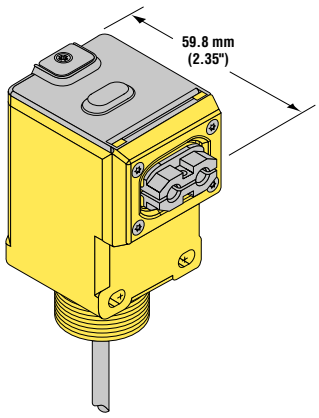
聚焦式
（后缀为CV & CV4）



玻璃光纤式
（后缀为F & FV）



塑料光纤式
（后缀为FP）



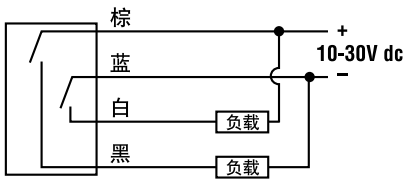
Q45BB6系列直流传感器技术参数（激光反射板式除外）

供电电压及电流	10 ~ 30V dc（10%最大纹波），空载电流小于50mA
供电保护电路	反极性保护及瞬时过压保护
输出形式	双极性：一路PNP和一路NPN集电极开路输出
额定输出	50°C时输出端最大电流250mA，70°C时降为150mA（电流降5mA/°C） **截止状态漏电流**：小于1μA **导通状态电压降**：10mA时小于1V，250mA时小于2V
输出保护电路	上电误脉冲保护，输出端持续 过载或短路保护
响应时间	**对射式**：2ms开和1ms关；**其他模式**：2ms开/关（上电延时100ms，此期间不动作）
重复精度	**对射式**：0.25ms；**其他模式**：0.5ms 响应时间和重复精度与信号强度无关
调整方式	透明密封盖内有亮态/暗态转换开关及多圈灵敏度调节旋钮， 并可插入扩展卡实现多种时间逻辑输出
指示灯	密封盖透明部分指示传感器状态； **绿色LED亮**：电源通；闪烁；输出过载或短路 **红色LED（AID）**闪烁频率指示传感器接收光强 **黄色LED亮**：输出导通 可选7段亮度显示卡显示接收光强
材质	增强型热塑聚酯外壳，透明LEXAN®密封盖，丙烯酸镜头，不锈钢附件，抗1200psi水压冲击
防护等级	NEMA 6P，IEC IP 67
接线方式	2m或9m PVC导线，4针Mini型（后缀为Q）或4针euro型（后缀为Q5）接插件式，接插件电缆需另定
工作环境	**温度**：-40°C ~ +70°C （-40° ~ +158°F） **最大相对湿度**：50°C时最大湿度为90%（非冷凝状态）
应用说明	可选时间逻辑扩展卡（参见附件部分）
认证证书	CE UL LISTED

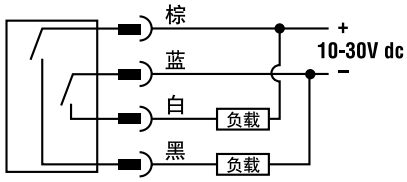
注：LEXAN为GE公司的注册商标

Q45BB6系列直流传感器接线图

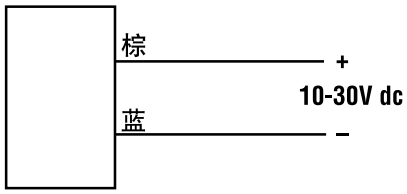
电缆式



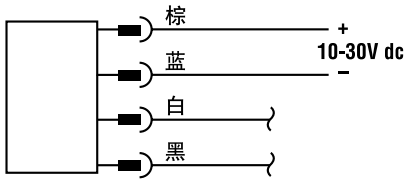
接插件式
4针Mini型系列或4针Euro系列



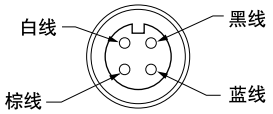
Q456E发射器（电缆式）



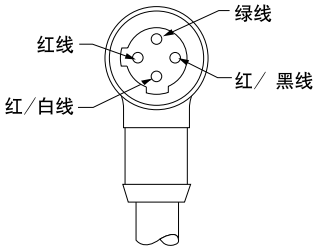
Q456EQ或Q456EQ5
4针Mini型系列或4针Euro系列



“Q”型号后缀
4针Mini型出线图



“Q5”型号后缀
4针Euro型出线图



接插件式说明：

Q45BB6直流传感器带2米或9米PVC电缆，或4针Mini型或4针Euro型接插件电缆。

直流4针Mini型QD传感器后缀是“Q”，直流4针Euro型后缀是“Q5”。接插件式Q45BB6配用电缆请看附件部分。

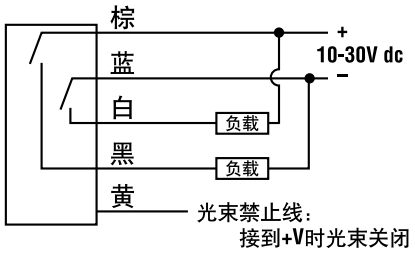
Q45BB6系列激光反射板式传感器技术参数

供电电压及电流	10 ~ 30V直流，空载电流小于50mA
供电保护电路	反极性保护及瞬时过压保护
输出形式	双极性：一路PNP和一路NPN集电极开路输出
额定输出	50°C时输出端最大电流250mA，70°C时降为150mA（电流降5mA/°C） **截止状态漏电流**：小于1μA **导通状态电压降**：10mA时小于1V，250mA时小于2V
输出保护电路	上电误脉冲保护，输出端持续过载或短路保护
响应时间	小于2ms（上电延时1s）
重复精度	0.5ms 响应时间和重复精度与信号强度无关
调整方式	透明密封盖内有亮态/暗态转换开关及多圈灵敏度调节旋钮， 并可插入扩展卡实现多种时间逻辑输出
指示灯	密封盖透明部分指示传感器状态； **绿色LED亮**：电源通和发射激光；闪烁；输出过载或短路 **红色LED（AID）**闪烁频率指示传感器接收光强 **黄色LED亮**：输出导通 可选7段亮度显示卡显示接收光强
材质	增强型热塑聚酯外壳，透明LEXAN®密封盖，丙烯酸镜头，不锈钢附件，抗1200psi水压冲击
防护等级	NEMA 6P，IEC IP 67
激光类型	2级激光，符合美国安全标准21 CFR 1040.10和1040.11；欧洲标准EN60825和IEC 60825
接线方式	2m或9m PVC导线，5针Mini型（后缀为Q）或5针euro型（后缀为Q5），接插件电缆需另定
工作环境	**温度**：-10°C ~ +40°C （-14° ~ +104°F） **最大相对湿度**：50°C时最大湿度为90%（非冷凝状态）
应用说明	可选时间逻辑扩展卡（参见附件部分）
认证证书	CE UL LISTED

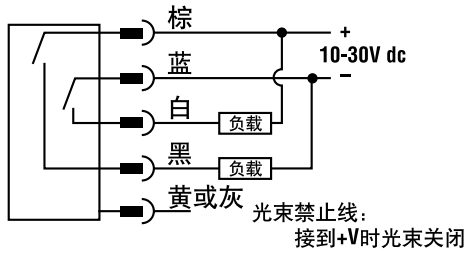
注：LEXAN为GE公司的注册商标

Q45BB6激光反射板式接线图

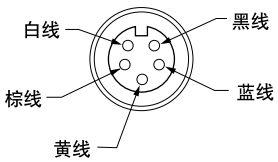
电缆式



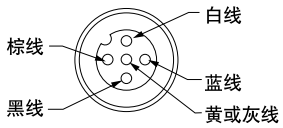
接插件式



5针Mini型出线图



5针Euro型出线图



接插件式说明：

Q45BB6直流激光反射板式传感器带2米或9米PVC电缆，或5针Mini型或5针Euro型接插件

直流5芯Mini型QD传感器后缀是“Q”，直流5针Euro型QD传感器，其后缀是Q6，Q45BB6反射板式激光传感器配用电缆请看附件部分。

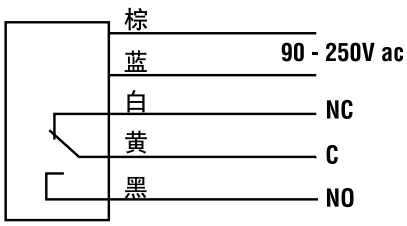
Q45VR2系列交流传感器技术参数

供电电压及电流	90 ~ 250V交流（50 ~ 60Hz），平均电流20mA，峰值电流交流120V时500mA，交流250V时750mA
供电保护电路	瞬时过压保护
输出形式	继电器触点输出（SPDT）
额定输出	**最大负载功率（阻性负载）**：150W，600VA **最大开关电压（阻性负载）**：250V ac或30V dc **最大负载电流（阻性负载）**：5A **最小电流电压**：5V dc，0.1A **继电器机械寿命**：10,000,000次 **满载时电气寿命**：100,000次
输出保护电路	上电误脉冲保护
响应时间	15ms开/关（上电延时100ms）
重复精度	**对射式**：0.25ms；**其他模式**：0.5ms 响应时间和重复精度与信号强度无关
调整方式	透明密封盖内有亮态/暗态转换开关及多圈灵敏度调节旋钮， 并可插入扩展卡实现多种时间逻辑输出
指示灯	密封盖透明部分指示传感器状态； **绿色LED亮**：电源通； **红色LED（AID）**闪烁频率指示传感器接收光强 **黄色LED亮**：输出导通 可选7段亮度显示卡显示接收光强
材质	增强型热塑聚酯外壳，透明LEXAN®密封盖，丙烯酸镜头，不锈钢附件，抗1200psi水压冲击
防护等级	NEMA 6P，IEC IP 67
接线方式	2线或5线2m或9m PVC导线，3针或5针Mini型接插件（后缀Q），接插件电缆需另定
工作环境	**温度**：-40°C ~ +70°C （-40° ~ +158°F） **最大相对湿度**：50°C时最大湿度为90%（非冷凝状态）
应用说明	感性负载时建议使用灭弧器，时间逻辑扩展卡参见附件
认证证书	CE cULus LISTED

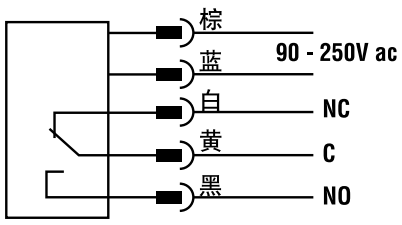
注：LEXAN为GE公司的注册商标

Q45VR2交流传感器接线图

Q45VR2电缆式



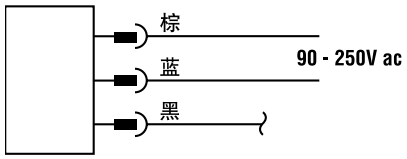
Q45VR2 5针Mini型接插件式
（后缀为Q）



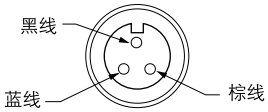
Q452E发射器（电缆式）



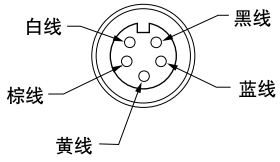
Q452EQ 3针Mini型接插件式
发射器



Q452EQ发射器
3针Mini型出图



“Q”型后缀
5针Mini型出线图



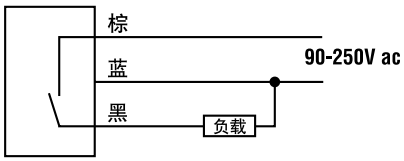
Q45BW22系列交流传感器技术参数

供电电压及电流	90 ~ 250V交流（50 ~ 60Hz），平均电流20mA，峰值电流交流120V时500mA，交流250V时750mA
供电保护电路	瞬时过压保护
输出形式	带短路/过载保护FET固态继电器输出
额定输出	**持续负载电流**：50°C时最大300mA（70°C时为200mA电流降5mA/°C） **耐冲击电流**：最大3A，100ms；1ms最大为5A **截止状态漏电流**：小于100μA **导通状态电压降**：300mA时小于3V
输出保护电路	过载或短路情况下自锁并需手动复位，当绿色LED闪烁时进入自锁状态， 复位时断电5秒以上再上电
响应时间	**对射式**：2ms开和1ms关；**其他模式**：2ms开/关（上电延时100ms）此期间无输出
重复精度	**对射式**：0.25ms；**其他模式**：0.5ms 反应时间和重复精度与信号强度无关
调整方式	透明密封盖内有亮态/暗态转换开关及多圈灵敏度调节旋钮， 并可插入扩展卡实现多种时间逻辑输出
指示灯	密封盖透明部分指示传感器状态； **绿色LED亮**：电源通；闪烁；输出过载或短路 **红色LED（AID）**闪烁频率指示传感器接收光强 **黄色LED亮**：输出导通 可选7段亮度显示卡显示接收光强
材质	增强型热塑聚酯外壳，透明LEXAN®密封盖，丙烯酸镜头，不锈钢附件，抗1200psi水压冲击
防护等级	NEMA 6P，IEC IP 67
接线方式	2m或9m PVC导线，3针Mini型(后缀为Q)或4针Micro型(后缀为Q1)的QD接插件均可，接插导线另定
工作环境	**温度**：-40°C ~ +70°C （-40° ~ +158°F） **最大相对湿度**：50°C时最大湿度为90%（非冷凝状态）
应用说明	可选时间逻辑扩展卡（参见附件部分）
认证证书	

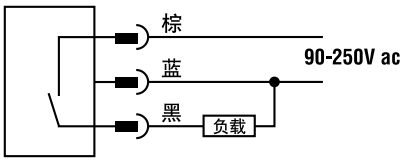
注：LEXAN为GE公司的注册商标

Q45BW22系列交流传感器接线图

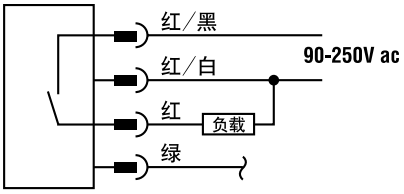
Q45BW22电缆式



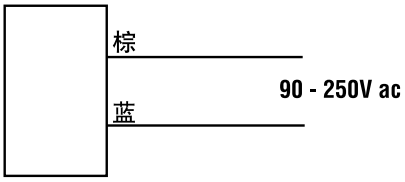
3针Mini型接插件式
（后缀为Q）



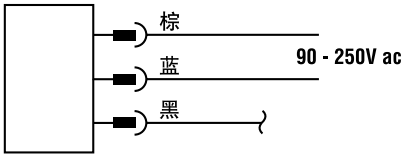
4针Micro型接插件式
（后缀为Q1）



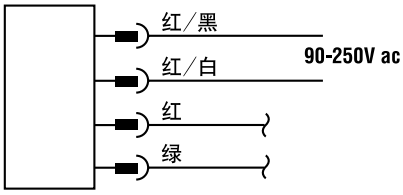
Q452E发射器电缆式



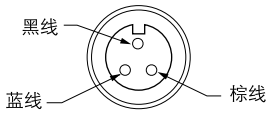
Q452EQ 3针Mini型接插件式
发射器



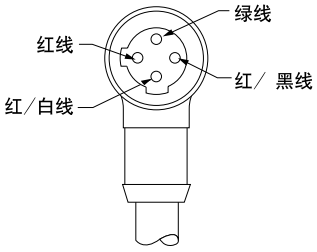
Q452EQ1 4针Micro型接插件式
发射器



3针Mini型出线图



4针Micro型出线图



接插件式说明：

Q45BW22交流传感器带2m或9m PVC电缆，或3针Mini型或4针Micro型接插件。

3针Mini型QD传感器后缀是“Q”，4针Micro型QD传感器后缀是“Q1”，QD Q45BW22传感器配用电缆参看附件部分。

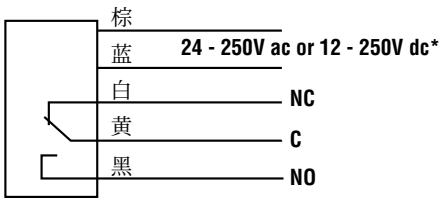
Q45VR3系列技术参数

供电电压及电流	交流24 ~ 250V，50/60Hz或12 ~ 250V直流（最大1.5W）
供电保护电路	瞬时过压保护，直流接线不考虑极性
输出形式	继电器触点输出
额定输出	**最大负载功率（阻性负载）**：150W，1250VA **最大开关电压（阻性负载）**：250V ac，125V dc **最大负载电流（阻性负载）**：5A @ 250V ac，5A @ 30V dc，200mA @ 125V dc **最小电流电压**：5V dc，10mA **继电器机械寿命**：50,000,000次 **满载时电气寿命**：100,000次
输出保护电路	上电误脉冲保护
响应时间	15ms开/关（上电延时100ms）
重复精度	**对射式**：0.25ms；**其他模式**：0.5ms 响应时间和重复精度与信号强度无关
调整方式	透明密封盖内有亮态/暗态转换开关及多圈灵敏度调节旋钮， 并可插入扩展卡实现多种时间逻辑输出
指示灯	密封盖透明部分指示传感器状态； **绿色LED亮**：电源通 **红色LED（AID）**闪烁频率指示传感器接收光强 **黄色LED亮**：输出导通 可选7段亮度显示卡显示接收光强
材质	增强型热塑聚酯外壳，透明LEXAN®密封盖，丙烯酸镜头，不锈钢附件，抗1200psi水压冲击
防护等级	NEMA 6P，IEC IP 67
接线方式	2m或9m PVC导线，5针Mini型（后缀为Q）接插件，接插导线需另定
工作环境	**温度**：-25°C ~ +55°C **最大相对湿度**：50°C时最大湿度为90%（非冷凝状态）
应用说明	感性负载时建议使用灭弧器，时间逻辑扩展卡参见附件
认证证书	

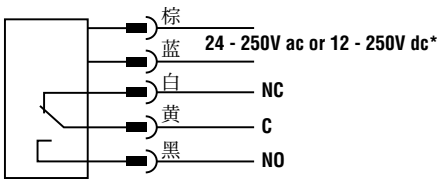
注：LEXAN为GE公司的注册商标

Q45VR3系列接线图

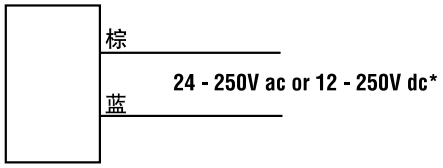
Q45VR3电缆式



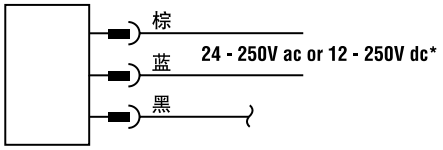
Q45VR3 5针Mini型接插件式
（后缀为Q）



Q453E发射器（电缆式）

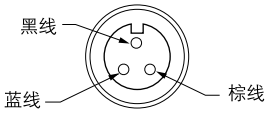


Q453EQ 3针Mini型接插件式
发射器

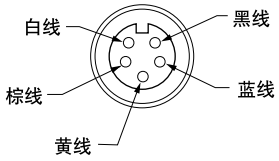


*注：直流电源不考虑极性

Q453EQ发射器
3针Mini型出图



“Q”型后缀
5芯Mini型出线图



接插件式说明：

Q45VR3交流传感器带2m或9m PVC电缆，或3芯Mini型（对射式发射器）或5针Mini型接插件。

Mini型QD传感器后缀“Q”，QD Q45VR3传感器配用电缆参见附件部分。

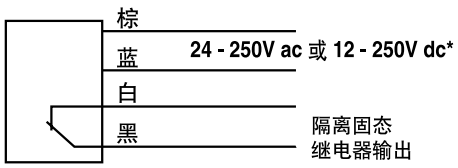
Q45BW13系列技术参数

供电电压及电流	交流24 ~ 250V，50/60Hz或直流12 ~ 250V（最大1.5W）
供电保护电路	瞬时过压保护，直流供电不考虑极性
输出形式	除发射器外所有型号均 为光电隔离式SPST固态继电器输出
额定输出	交流250V，直流250V，300mA **导通状态电压降**：300mA时3V，15mA时2V **截止状态漏电流**：小于50μA 耐冲击电流：1A持续时间20ms，不重复
输出保护电路	上电误脉冲保护
响应时间	**对射式**：2ms开和1ms关；**其他模式**：2ms开/关（上电延时100ms，此期间不动作）
重复精度	**对射式**：0.25ms；**其他模式**：0.5ms 响应时间和重复精度与信号强度无关
调整方式	透明密封盖内有亮态/暗态转换开关及多圈灵敏度调节旋钮， 并可插入扩展卡实现多种时间逻辑输出
指示灯	密封盖透明部分指示传感器状态； **绿色二极管亮**：电源通；闪烁：输出过载或短路 **红色二极管（AID）**闪烁频率指示传感器接收光强 **黄色二极管亮**：输出导通 可选7段亮度显示卡显示接收光强
材质	增强型热塑酯外壳，透明LEXAN®密封盖，丙烯酸镜头，不锈钢附件，抗1200psi水压冲击
防护等级	NEMA 6P，IEC IP 67
接线方式	2m或9m PVC导线，5芯Mini型（后缀为Q）接插件，接插导线需另订
工作环境	**温度**：-25°C ~ +55°C （-13° ~ +131°F） **湿度**：50°C时最大湿度为90%（非冷凝状态）
应用说明	可选择输出延时模式，输出无短路保护，接线时一定要小心
认证证书	UL LISTED

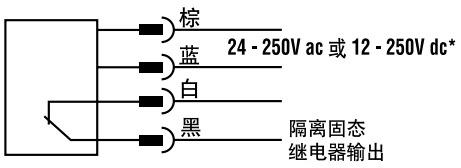
注：LEXAN为GE公司的注册商标

Q45BW13系列接线图

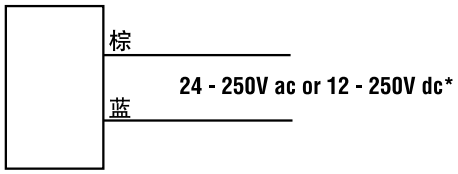
Q45BW13电缆式



Q45BW13 4针Mini型接插件式
（后缀为Q）

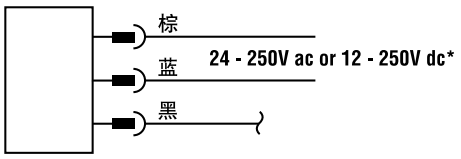


Q453E发射器（电缆式）

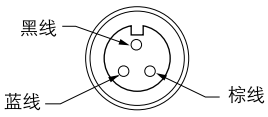


注意：直流接线时不需考虑极性

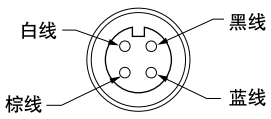
Q453EQ 3芯Mini型接插件式
发射器



Q453EQ发射器
3针Mini型出图



“Q”型后缀
4针Mini型出线图



接插件式说明：

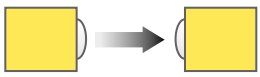
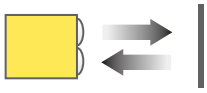
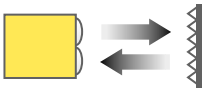
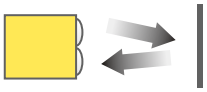
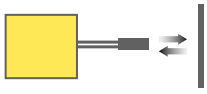
Q45BW13交流传感器带2m或9m PVC电缆，或3针Mini型（对射式发射器）或4针Mini型接插件。

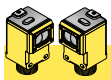
Mini型QD传感器后缀“Q”，QD Q45BW13传感器配用电缆参见附件部分。

Q45 NAMUR型
直流传感器

- 具有Q45坚固外壳及光学性能的NAMUR型传感器
- 与符合DIN 19 234标准的本安型开关放大器配合使用
- 暗态输出小于1.2mA，亮态输出大于2.1mA
- 密封盖内具有多圈灵敏度调节旋钮
- 可选电缆式或接插件式产品



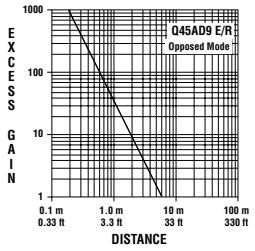
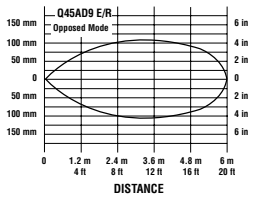
Q45 NAMUR型检测模式	
 对射式	 直接反射式
 反射板式	 聚焦式
  玻璃和塑料光纤式	



Q45 NAMUR 型对射式发射器(E)和接收器(R)



红外光，波长880nm

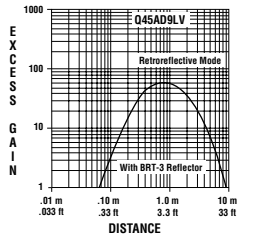
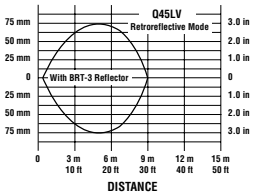
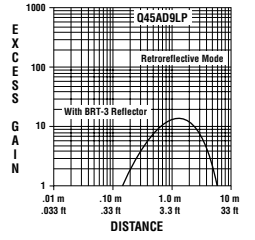
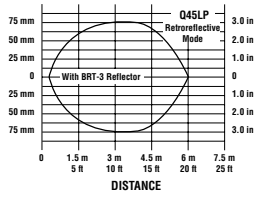
型号	检测距离	接线方式	工作电压	输出形式	过量增益	光形图
Q459E **Q459EQ** **Q45AD9R** **Q45AD9RQ**	6m (20')	2m (6.5')电缆 4针Euro型接插件式 2m (6.5')电缆 4针Euro型接插件式	5 ~ 15V dc	持续电流 暗态小于1.2mA 亮态大于2.1mA		有效光束：13mm 





Q45 NAMUR系列反射板式

可见红光，680nm

型号	检测距离	接线方式	工作电压	输出形式	过量增益	光形图
不带偏振						
Q45AD9LV **Q45AD9LVQ**	9m (30')	2m (6.5')电缆 4针Euro型接插件式	5 ~ 15V dc	持续电流 暗态小于 1.2mA 亮态大于 2.1mA		
带偏振						
Q45AD9LP **Q45AD9LPQ**	6m (20')	2m (6.5')电缆 4针Euro型接插件式	5 ~ 15V dc	持续电流 暗态小于 1.2mA 亮态大于 2.1mA		

注意：检测距离由反射板BRT-3标定。实际检测距离依赖于所使用的反射板面积和反射效率。

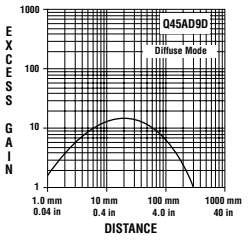
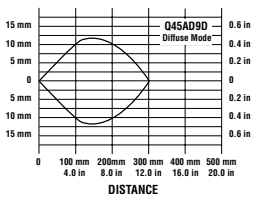
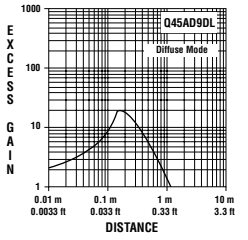
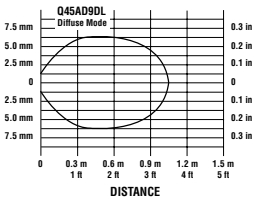
对于Q45 NAMUR系列传感器：

i) 在电缆接线方式的型号后加上W/30即为9m电缆型号，如Q459E W/30

ii) 接插件式产品需另配接插件电缆。

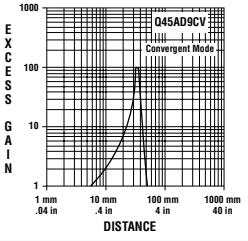
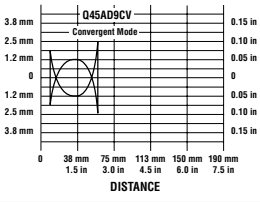
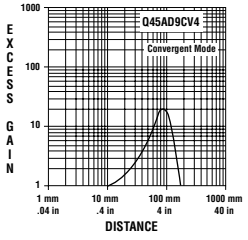
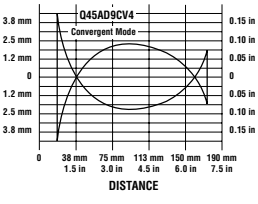
Q45 NAMUR系列直接反射式

红外光，波长880nm

型号	检测距离	接线方式	工作电压	输出形式	过量增益	光形图
短距离					以下性能为90%反射率白测试板测试结果	
Q45AD9D **Q45AD9DQ**	300mm (12")	2m (6.5')电缆 4针Euro型接插件式	5 ~ 15V dc	持续电流 暗态小于 1.2mA 亮态大于 2.1mA		
长距离						
Q45AD9DL **Q45AD9DLQ**	1m (40")	2m (6.5')电缆 4针Euro型接插件式	5 ~ 15V dc	持续电流 暗态小于 1.2mA 亮态大于 2.1mA		

Q45 NAMUR系列聚焦式

可见红光，波长680nm

型号	焦距	接线方式	工作电压	输出形式	过量增益	光形图
Q45AD9CV **Q45AD9CVQ**	38mm (1.5") 焦点处 光点直径 1.3mm (0.05")	2m (6.5')电缆 4针Euro型接插件式	5 ~ 15V dc	持续电流 暗态小于 1.2mA 亮态大于 2.1mA	以下性能为90%反射率白测试板测试结果 	
Q45AD9CV4 **Q45AD9CV4Q**	100mm (4") 焦点处 光点直径 1.5mm (0.06")	2m (6.5')电缆 4针Euro型接插件式	5 ~ 15V dc	持续电流 暗态小于 1.2mA 亮态大于 2.1mA		

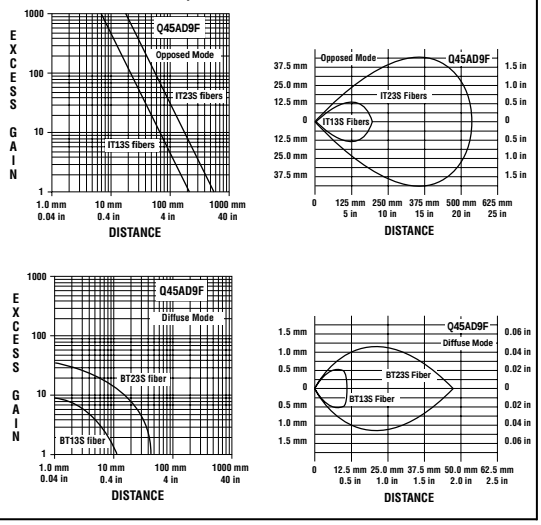


Q45 NAMUR系列玻璃光纤式



红外光，波长880nm

型号	检测距离	接线方式	工作电压	输出形式	过量增益 光形图
Q45AD9F Q45AD9FQ	随检测模式和所用光纤不同而变化	2m (6.5')电缆 4针Euro型接插件式	5 ~ 15V dc	持续电流暗态小于1.2mA 亮态大于2.1mA	以下性能为90%反射率白测试板测试结果



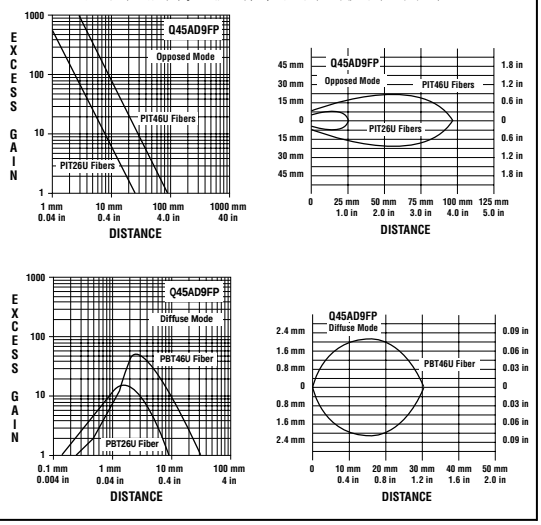


Q45 NAMUR系列塑料光纤式



可见红光，波长660nm

型号	检测距离	接线方式	供电电压	输出形式	过量增益 光形图
Q45AD9FP Q45AD9FPQ	随检测模式和所用光纤不同而变化	2m (6.5')电缆 4针Euro型接插件式	5 ~ 15V dc	持续电流暗态小于1.2mA 亮态大于2.1mA	以下性能为90%反射率白测试板测试结果



对于Q45 NAMUR系列传感器：

i) 在电缆接线方式的型号后加上W/30即为9m电缆型号，如Q459E W/30

ii) 接插件式产品需另配接插件电缆。

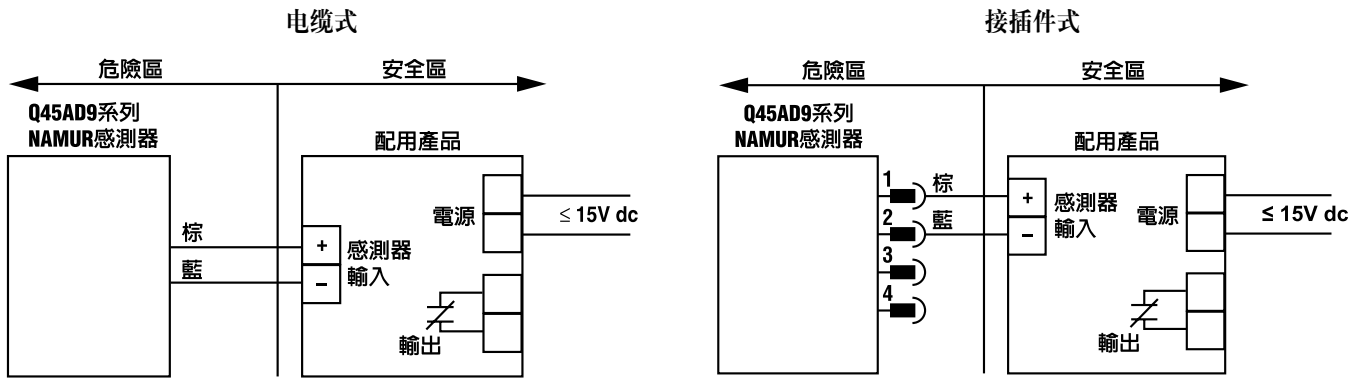
Q45 NAMUR型产品技术参数

供电电压和电流	5 ~ 15V直流，输入电压由与其连接的放大器提供
额定输出	持续输出电流，暗态小于1.2mA，亮态大于2.1mA
响应时间	对射式：2ms开/0.4ms关；其他模式：5ms开/关（不包括放大器响应时间）
调整方式	密封盖内有多圈灵敏度调节旋钮
指示灯	密封盖透明部分指示传感器状态： 电源红色LED亮（发射器）：电源接通 信号红色LED亮：传感器接收到光线
材质	增强型热塑聚酯外壳，透明LEXAN密封盖，丙烯酸镜头，不锈钢附件，抗1200psi水压冲击
防护等级	NEMA 6P, IEC IP 67
接线方式	2m(6.5')或9m(30')PVC电缆，或4芯Euro型（后缀为QD）接插件，接插电缆另购
工作环境	-40°C ~ +70°C，非冷凝状态下50°C时最大湿度90%
设计标准	Q45AD9系列符合下列标准： DIN 19 234，EN50 014 第一部分 1977，EN50 020 第七部分 1977
认证证书	

通过标准

CSA:	#LR 41887	本安型 Class I, Groups A-D Class I, Div. 2, Groups A-D
FM:	#J.I. 5Y3A4.AX	本安型 Class I, II, III, Div. 1, Groups A-G Class I, II, III, Div. 1, Groups A-D and G
KEMA:	3Ex-95.C.3442	EEx ia IIC T6
ETL:	#558044	通过FM和CSA测试

Q45 NAMUR 型接线图



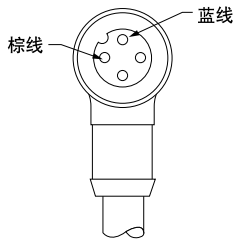
输入参数

配用产品	传感器
$V_{oc} \leq 15V$ dc	$V_{max} = 15V$ dc
$I_{sc} \leq 60mA$	$I_{max} = 60mA$
$C_a \leq$ *C (cable)+Ci	$C_i = 0$
$L_a \leq$ *L (cable) +Li	$L_i = 0$
$*C_{(cable)} = 60$ pF/ft	$*L_{(cable)} = 0.2\mu H/ft$

应用说明

配用产品包括本安型放大器及隔离栅，以监控传感器的工作电流，也就是传感器的输出信号，当检测失败时，配用产品应能将传感器的工作电压和电流限制在安全水平内。

4芯Euro型接插件出线图



接插件（QD）式说明：

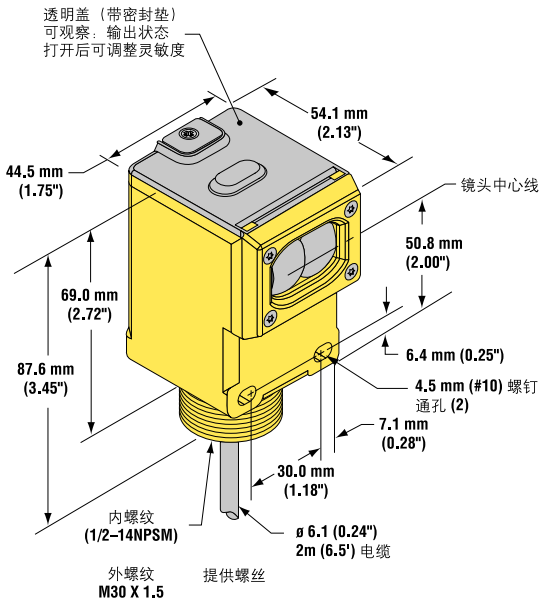
Q45 NAMUR直流传感器带2米或9米PVC电缆，或4芯Euro型接插件。

接插件传感器后缀为“Q”，QD Q45 NAMUR传感器配用电缆参见后。

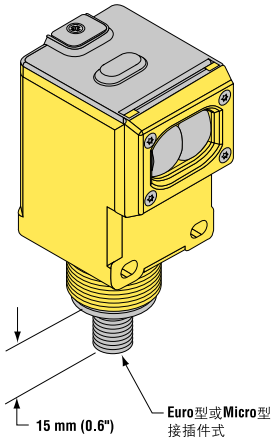
Q45 NAMUR系列外形尺寸

对射式、反射板式和直反式
（后缀为E，R，D，DL，LP和LV）

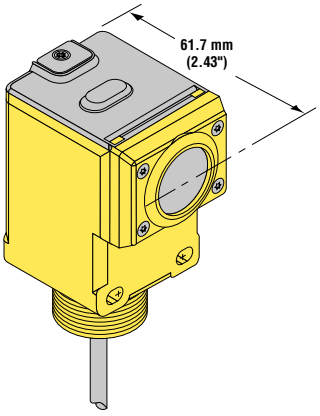
电缆式



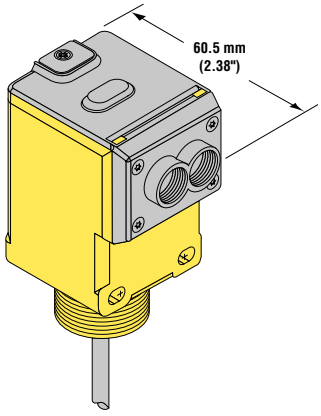
接插件式
4芯Euro型



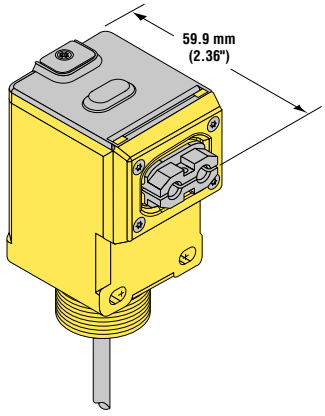
聚焦式
（后缀为CV和CV4）



玻璃光纤式
（后缀为F）



塑料光纤式
（后缀为FP）



特殊型号说明

后缀型号	改进部分	内容描述	型号举例
W/30	9m (30')电缆	所有Q45系列传感器都可以用一根完整9米线代替标准2米的线（Q45X除外）	Q45BB6LV W/30

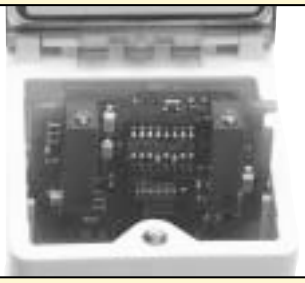
电缆

系列	型号	长度	连接形式	适用于
3针Mini	MBCC - 306 MBCC - 315 MBCC - 330	2m(6.5') 4m(12') 9m(30')	直线型	• Q45BW22接插件式（型号后缀为Q） • Q452EQ & Q453EQ发射器
4针Micro	MQAC - 406 MQAC - 415 MQAC - 406RA MQAC - 415RA	2m(6.5') 5m(15') 2m(6.5') 5m(15')	直线型 直线型 直角型 直角型	• Q45BW22系列带QD接插件式（型号后缀“Q1”） • Q452EQ1发射器
4针Mini	MBCC - 406 MBCC - 412 MBCC - 430	2m(6.5') 4m(12') 9m(30')	直线型	• Q45BB6 & Q45BW13系列带QD接插件式（型号后缀“Q”激光反射板式除外） • Q456Q发射器
4针Euro	MQDC - 406 MQDC - 415 MQDC - 430 MQDC - 406RA MQDC - 415RA MQDC - 430RA	2m(6.5') 5m(15') 9m(30') 2m(6.5') 5m(15') 9m(30')	直线型 直线型 直线型 直角型 直角型 直角型	• Q45BB6系列带QD接插件式（型号后缀“Q5”） • Q456EQ5发射器
4针Euro（NAMUR）	MQD9 - 406 MQD9 - 415 MQD9 - 406RA MQD9 - 415RA	2m(6.5') 5m(15') 2m(6.5') 5m(15')	直线型 直线型 直角型 直角型	• Q45AD9系列 NAMUR型带QD接插件式
5针Mini	MBCC - 506 MBCC - 512 MBCC - 530	2m(6.5') 4m(12') 9m(30')	直线型	• Q45VR2，Q45VR3和Q45X系列带QD接插件式 • Q45BB6LL激光反射板式
5针Euro	MQDC1 - 506 MQDC1 - 515 MQDC1 - 530 MQDC1 - 506RA MQDC1 - 515RA MQDC1 - 530RA	2m(6.5') 5m(15') 9m(30') 2m(6.5') 5m(15') 9m(30')	直线型 直线型 直线型 直角型 直角型 直角型	• Q45XDN和Q45XAS • Q45BB6LL & LLP激光反射板式

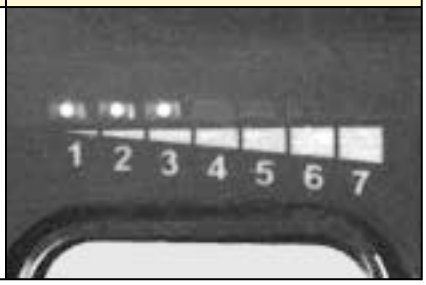
以上是Q45 QD型可选电缆。

时间逻辑模块和信号强度显示模块

Q45传感器可扩展逻辑时间输出和信号显示功能。显示模块有一个7段显示器，它显示过量增益的大小。
以下模块可以应用于除NAMUR型外的所有Q45传感器

型号	逻辑与/或显示功能	
45LM5 45LM8 45LM8M1 45LM5D 45LM8D 45LM8DM1 45LMD	延时逻辑：开延时，关延时或开/关延时（最大15秒） 脉冲延时：单稳或单稳延时（最大15秒） 脉冲延时：单稳或单稳延时（最大1秒） 延时逻辑及信号强度显示（最大15秒） 脉冲逻辑及信号强度显示（最大15秒） 脉冲逻辑及信号强度显示（最大1秒） 信号强度显示（无延时功能）	

信号强度显示

LED	过量增益值	显示
#1	0.25x E.G.	
#2	0.5x E.G.	
#3	1.0x E.G.	
#4	2.0x E.G.	
#5	4.0x E.G.	
#6	6.0x E.G.	
#7	8.0X E.G.	

扩展电缆（不含接头）

以下电缆均可用于传感器电缆的延长。电缆长度为30米。如使用接头，需由用户自行准备。

型号	类型	配用：
EC312A-100	2芯	所有发射器（除NAMUR型）
EC900A-100	3芯	交流型（Q45BW22系列）
EC312-100	4芯	直流型（Q45BB6系列）
EC915-100	5芯	交流型（Q45VR2系列）
ECAD9-100	2芯	所有NAMUR型（Q45AD9系列）

可替换镜头

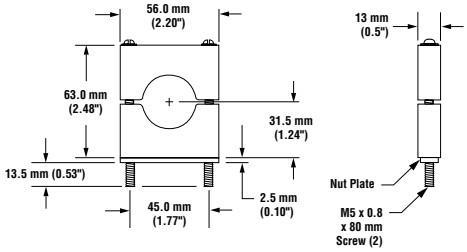
型号	说明
UC-45L	替换型号：E，R，DL，DX和LV
UC-45LL	替换型号：激光反射板式LL
UC-45LLP	替换型号：带偏振激光反射板式LLP
UC-45LP	替换型号：LP
UC-45D	替换型号：D
UC-45F	替换型号：F和FV
UC-45FP	替换型号：FP
UC-45C	替换型号：CV
UC-45C4	替换型号：CV4

Q45系列透镜可更换

安装支架

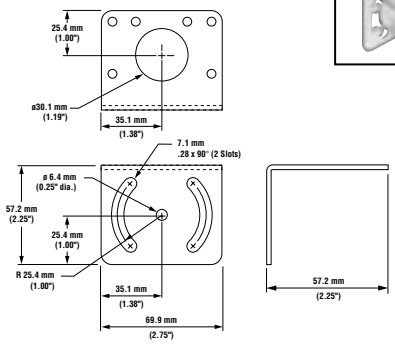
SMB30C
- 30mm夹紧支架
- 黑色热塑聚酯材料
- 内含不锈钢安装附件





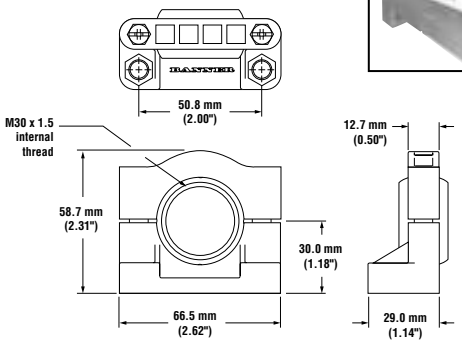
SMB30MM
- 30mm，12号不锈钢支架
  带弧型长孔，便于安装
- M6（1/4"）通孔





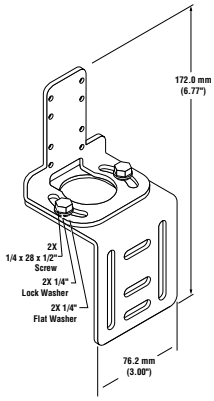
SMB30SC
- 30mm旋转支架
- 黑色热塑聚酯材料
- 内含不锈钢安装附件





SMB30UR
- 2件式通用型的旋转支架
  适用于限位开关型传感器
- 300系列不锈钢
- 内含不锈钢紧固件





备注：