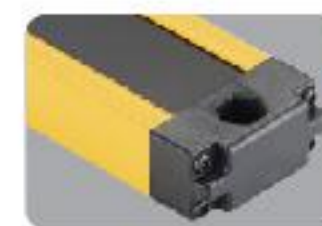


测量光栅 MTM F系列

- ▶ 最高精度可达0.5mm，业内最高
- ▶ 单点响应9微秒，行业最快
- ▶ 快速响应，超高精度



MTM F (13mmx28mm超薄款)



MTM G (35mmx35mm标准款)

产品概述

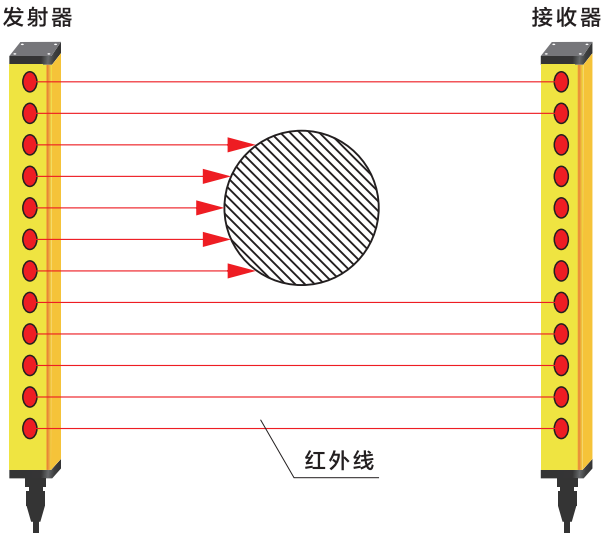
- ◆ 高精度的MTMF系列测量光栅适用于高精度的检测和测量
- ◆ 包括在线检测、尺寸测量、轮廓检测、精度纠偏、孔径检测、外形检测、边缘和中心定位，张力控制，零件计数、在线产品尺寸检测和以上类似的检测和测量

产品组成

发光器，受光器，传输线构成

工作原理

MTM系列测量光幕由发射器和接收器组成，发射器发出的红外光直射到接收器，形成光幕系统。放置在发射器和接收器之间的目标物体将会阻挡部分光线使其不能射到相应的接收器器件。测量光幕使用同步扫描来识别被挡的通道。首先一个发射器通道发出光脉冲而对应的接收器同时来寻找该脉冲，当找到后即完成一个通道的扫描，接着转向下一个通道，直到所有的扫描都完成。当一个周期扫描完成后，系统记录哪些通道通光，哪些通道被遮挡，从而计算出产品的尺寸。



技术参数

产品系列	MTMF		MTMG	
截面尺寸	13mmx28mm超薄款		35mmx35mm标准款	
光学特性				
光轴间距	1mm/2mm/5mm	10mm/15mm/20mm 30mm/40mm/60mm	1mm/2mm/5mm	10mm/15mm/20mm 30mm/40mm/60mm
光轴数量	8、16、24、32...	4、6、8、10...256	8、16、24、32...	4、6、8、10...256
光栅高度	58mm-3000mm			
检测距离	100mm-400mm	400mm-3000mm	100mm-400mm	400mm-2000mm
最小被测物体尺寸	1mm/2mm/5mm	10mm/15mm/20mm 30mm/40mm/60mm	1mm/2mm/5mm	10mm/15mm/20mm 30mm/40mm/60mm
电气特性				
电源电压	24V ± 10%			
功率	3~10W			
响应时间	≤10ms			
绝缘电阻	≥100MΩ			
信号输出	开关量输出/模拟量输出/RS485或RS232			
工作温度	-10℃~+55℃			
储存温度	-40℃~+70℃			
工作湿度	≤85%RH			
抗光干扰	10000Lux			
光幕形式	对射型			
防护等级	IP65			
产品认证	CE FCC			
电路保护	反接保护/输出短路保护			
可配控制器	是			

控制输出类型

1、开关量输出：NPN 输出

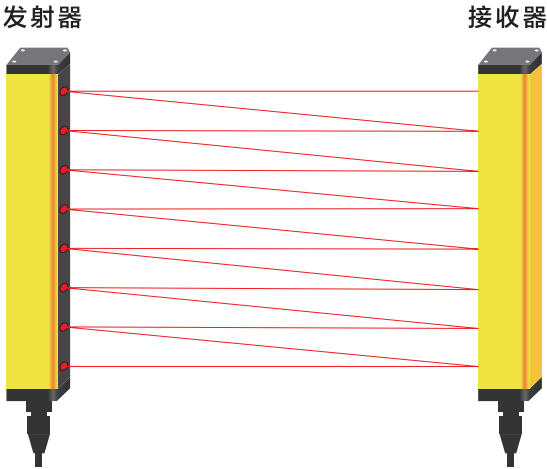
- 通过调整开关或遥控器，可以设定遮挡不同数目的光束时，光幕才有信号输出；
 - 应用于孔洞检测时，光幕任意一束及以上光束通光时光幕才有信号输出；
 - 应用于八位二进制输出，遮挡不同位置的光束时，光幕按照八位二进制方式进行遮挡位置输出；
- 2、模拟量信号输出：4~20mA、1~5VDC、0~5VDC、0~10VDC，可接上位机或其它数据采集系统；
- 3、通讯功能：具备 RS485 或 RS232 通讯功能，采用标准 MODBUS 协议与上位机进行通讯；

扫描方式

平行扫描(默认): 扫描所有光束，发射器的发射与接收器的接收是一一对应的关系。

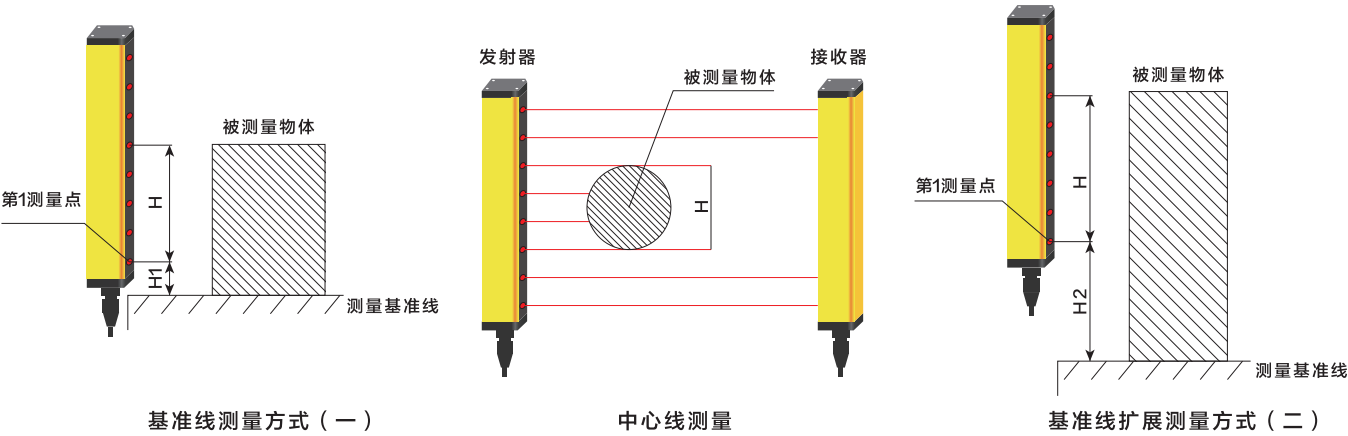
交叉扫描: 由平行扫描和倾斜光束组成，倾斜光束由发射器的第二通道对应接收器的第一通道；发射器的第三通道对应接收器的第二通道发，直到发射器的最后一条通道对应接收器的倒数第二通道，完成整个扫描。因此交叉扫描可以提高检测精度。

单边扫描: 单边扫描只能用于检测光幕中被测物体的上边缘。每次扫描开始于上次扫描结果最后一条被遮断的光束位置以下6条光束，扫描从此开始向上连续进行直到第一条导通的光束结束。当光幕中没有物体时，系统自动执行直接扫描模式。这种扫描模式可以减少检测的响应时间。

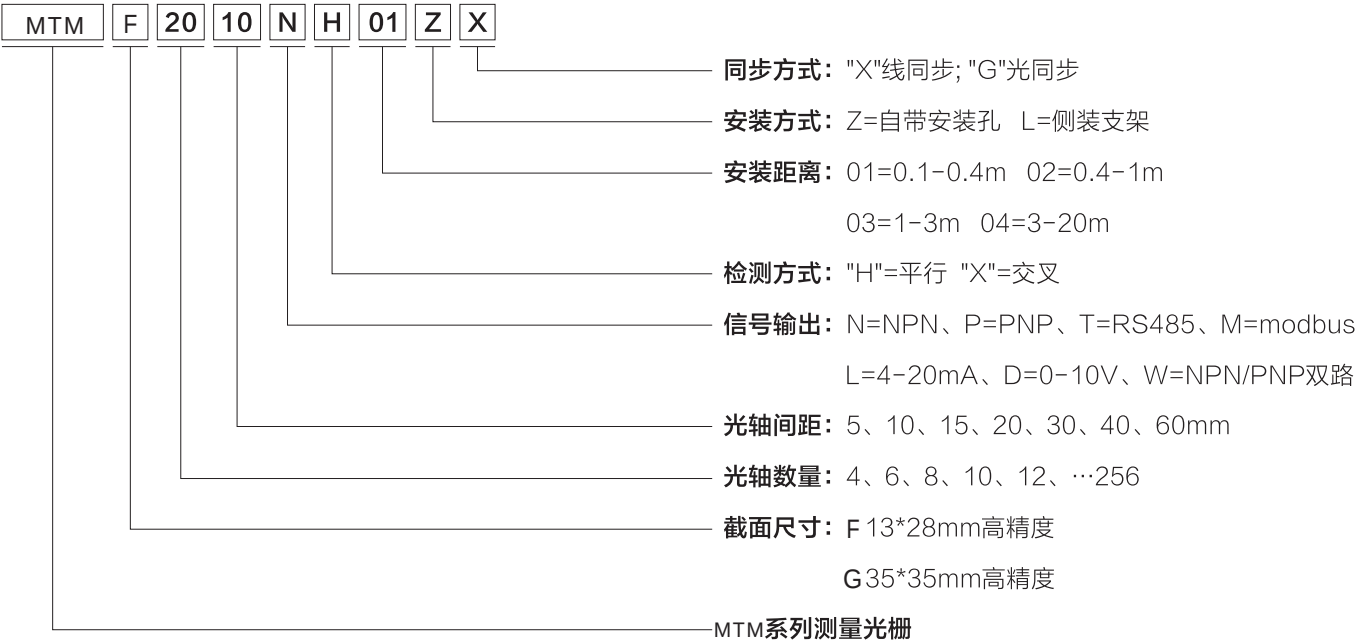


控制输出类型

根据不同物体的尺寸、形状可以确定不同的测量方式，测量光幕安装方式主要有三种：基准线测量方式；基准线扩展测量方式；中线线测量方式。

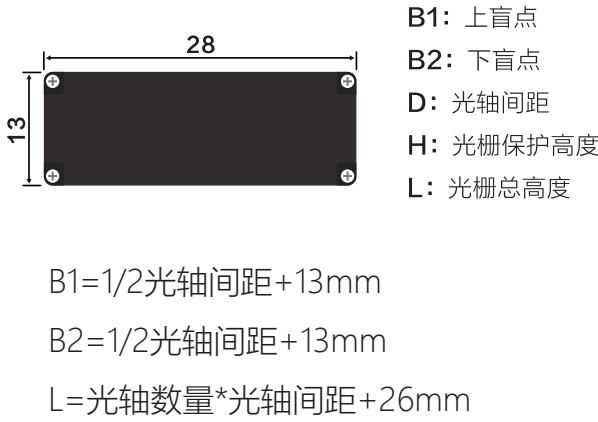
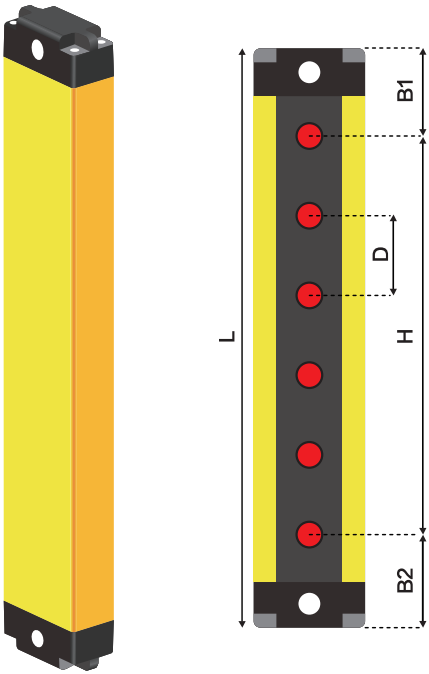


选型规则

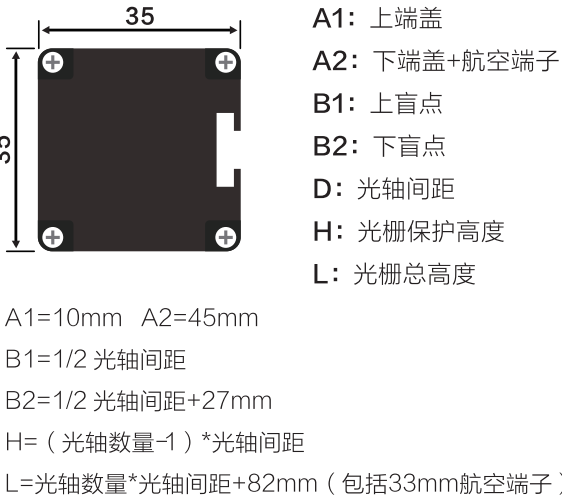
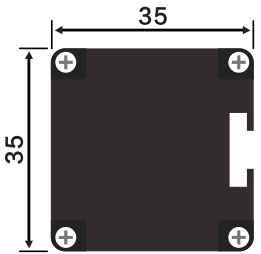
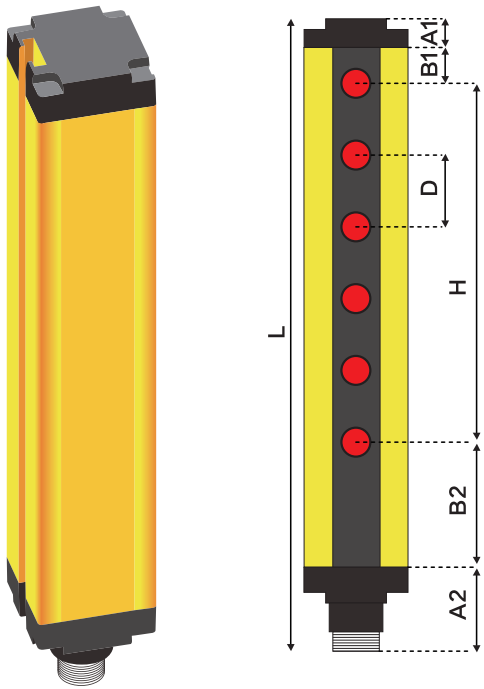


尺寸图

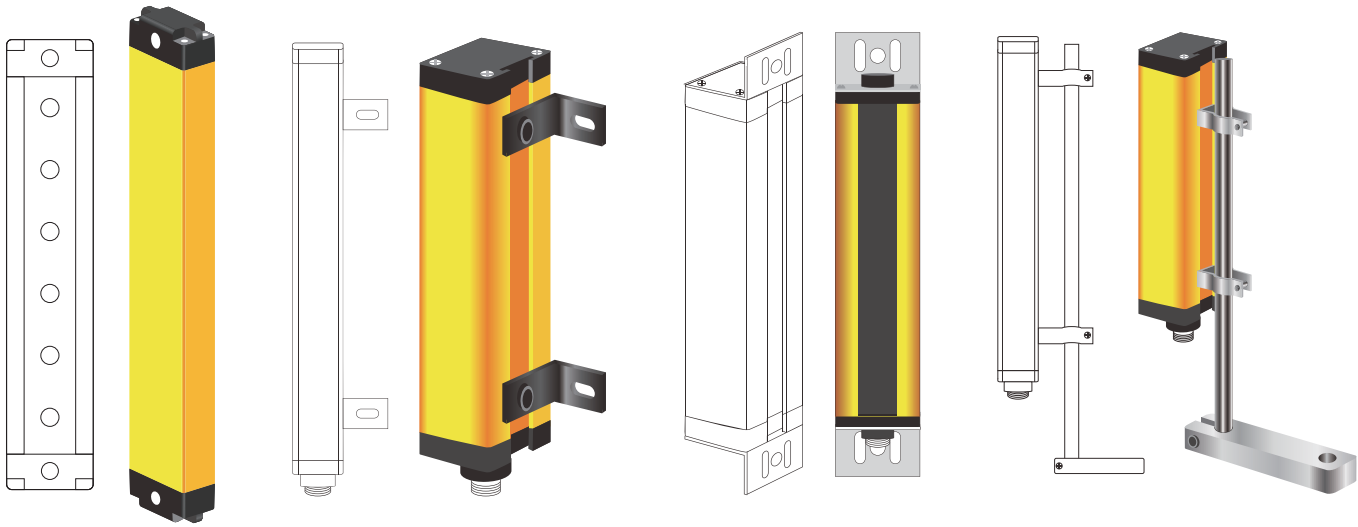
MTM F系列



MTM G系列



安装支架



自带安装孔 (默认) L型侧装安装方式 上下端正装方式 旋臂型安装方式

MTM F系列自带安装孔

MTM G系列有L型侧装支架, 上下安装方式和悬臂性安装方式

MTM F 系列测量光栅选型表

光轴间距	10mm			20mm			40mm			60mm		
光轴数	型号	保护高度 (mm)	总高度 (mm)	型号	保护高度 (mm)	总高度 (mm)	型号 MTM F	保护高度 (mm)	总高度 (mm)	型号	保护高度 (mm)	总高度 (mm)
4	MTM F0410	30	77	MTM F0420	60	107	MTM F0440	120	187	MTM F0460	180	267
6	MTM F0610	50	87	MTM F0620	100	147	MTM F0640	200	267	MTM F0660	300	387
8	MTM F0810	70	107	MTM F0820	140	187	MTM F0840	280	347	MTM F0860	420	507
10	MTM F1010	90	127	MTM F1020	180	227	MTM F1040	360	427	MTM F1060	540	627
12	MTM F1210	110	147	MTM F1220	220	267	MTM F1240	440	507	MTM F1260	660	747
14	MTM F1410	130	167	MTM F1420	260	307	MTM F1440	520	587	MTM F1460	780	867
16	MTM F1610	150	187	MTM F1620	300	347	MTM F1640	600	667	MTM F1660	900	987
18	MTM F1810	170	207	MTM F1820	340	387	MTM F1840	680	747	MTM F1860	1020	1107
20	MTM F2010	190	227	MTM F2020	380	427	MTM F2040	760	827	MTM F2060	1140	1227
22	MTM F2210	210	247	MTM F2220	420	467	MTM F2240	840	907	MTM F2260	1260	1347
24	MTM F2410	230	267	MTM F2420	460	507	MTM F2440	920	987	MTM F2460	1380	1467
26	MTM F2610	250	287	MTM F2620	500	547	MTM F2640	1000	1067	MTM F2660	1500	1587
28	MTM F2810	270	307	MTM F2820	540	587	MTM F2840	1080	1147	MTM F2860	1620	1707
30	MTM F3010	290	327	MTM F3020	580	627	MTM F3040	1160	1227	MTM F3060	1740	1827
32	MTM F3210	310	347	MTM F3220	620	667	MTM F3240	1240	1307			
34	MTM F3410	330	367	MTM F3420	660	707	MTM F3440	1320	1387	5mm		
36	MTM F3610	350	387	MTM F3620	700	747	MTM F3640	1400	1467	MTM F0805	35	77
38	MTM F3810	370	407	MTM F3820	740	787	MTM F3840	1480	1547	MTM F1605	75	107
40	MTM F4010	390	427	MTM F4020	780	827	MTM F4040	1560	1627	MTM F2405	115	147
42	MTM F4210	410	447	MTM F4220	820	867	MTM F4240	1640	1707	MTM F3205	155	187
44	MTM F4410	430	467	MTM F4420	860	907	MTM F4440	1720	1787	MTM F4005	195	227
46	MTM F4610	450	487	MTM F4620	900	947	MTM F4640	1800	1867	MTM F4805	235	267
48	MTM F4810	470	507	MTM F4820	940	987	MTM F4840	1880	1947	MTM F5605	275	307
50	MTM F5010	490	527	MTM F5020	980	1027	MTM F5040	1960	2027	MTM F6405	315	347
52	MTM F5210	510	547	MTM F5220	1020	1067				MTM F7205	355	387
54	MTM F5410	530	567	MTM F5420	1060	1107				MTM F8005	395	427
56	MTM F5610	550	587	MTM F5620	1100	1147				MTM F8805	435	467
58	MTM F5810	570	607	MTM F5820	1140	1187				MTM F9605	475	507
60	MTM F6010	590	627	MTM F6020	1180	1227				光轴5mm间距, 光轴数量为8的倍数		
62	MTM F6210	610	647	MTM F6220	1220	1267						
64	MTM F6410	630	667	MTM F6420	1260	1307				2mm		
66	MTM F6610	650	687	MTM F6620	1300	1347				MTM F6402	126	154
68	MTM F6810	670	707	MTM F6820	1340	1387				MTM F12802	254	282
70	MTM F7010	690	727	MTM F7020	1380	1427				MTM F19202	382	410
72	MTM F7210	710	747	MTM F7220	1420	1467				MTM F25602	510	538
										2mm精度, 数量为64的倍数		

注明：此型号产品光轴精度包括1mm、2mm、5mm、10mm、15mm、20mm、30mm、40mm、60mm多种，选型表中未完全体现，如您的选择未在其中，请联系我们为您选型。除0805和0410外。

本系列所有产品总高度=（光轴精度*光轴数量）+26mm。

MTM G系列测量光栅选型表

光轴间距	10mm			20mm			40mm			60mm		
光轴数	型号	保护高度 (mm)	总高度 (mm)	型号	保护高度 (mm)	总高度 (mm)	型号	保护高度 (mm)	总高度 (mm)	型号	保护高度 (mm)	总高度 (mm)
4	MTM G0410	30	122	MTM G 0420	60	162	MTM G 0440	120	242	MTM G0460	180	322
6	MTM G0610	50	142	MTM G 0620	100	202	MTM G 0640	200	322	MTM G0660	300	442
8	MTM G0810	70	162	MTM G0820	140	242	MTM G0840	280	402	MTM G0860	420	562
10	MTM G1010	90	182	MTM G 1020	180	282	MTM G 1040	360	482	MTM G1060	540	682
12	MTM G1210	110	202	MTM G 1220	220	322	MTM G 1240	440	562	MTM G 1260	660	802
14	MTM G1410	130	222	MTM G 1420	260	362	MTM G 1440	520	642	MTM G 1460	780	922
16	MTM G1610	150	242	MTM G 1620	300	402	MTM G 1640	600	722	MTM G 1660	900	1042
18	MTM G1810	170	262	MTM G 1820	340	442	MTM G 1840	680	802	MTM G 1860	1020	1162
20	MTM G2010	190	282	MTM G2020	380	482	MTM G2040	760	882	MTM G2060	1140	1282
22	MTM G2210	210	302	MTM G2220	420	522	MTM G2240	840	962	MTM G2260	1260	1402
24	MTM G2410	230	322	MTM G2420	460	562	MTM G2440	920	1042	MTM G2460	1380	1522
26	MTM G2610	250	342	MTM G 2620	500	602	MTM G 2640	1000	1122	MTM G2660	1500	1642
28	MTM G2810	270	362	MTM G 2820	540	642	MTM G 2840	1080	1202	MTM G2860	1620	1762
30	MTM G3010	290	382	MTM G 3020	580	682	MTM G 3040	1160	1282	MTM G3060	1740	1882
32	MTM G3210	310	402	MTM G3220	620	722	MTM G3240	1240	1362			
34	MTM G3410	330	422	MTM G3420	660	762	MTM G3440	1320	1442	5mm		
36	MTM G3610	350	442	MTM G3620	700	802	MTM G3640	1400	1522	MTM G0805	35	122
38	MTM G3810	370	462	MTM G3820	740	842	MTM G3840	1480	1602	MTM G 1605	75	162
40	MTM G4010	390	482	MTM G4020	780	882	MTM G4040	1560	1682	MTM G2405	115	202
42	MTM G4210	410	502	MTM G4220	820	922	MTM G4240	1640	1762	MTM G3205	155	242
44	MTM G4410	430	522	MTM G4420	860	962	MTM G4440	1720	1842	MTM G4005	195	282
46	MTM G4610	450	542	MTM G4620	900	1002	MTM G4640	1800	1922	MTM G4805	235	322
48	MTM G4810	470	562	MTM G4820	940	1042	MTM G4840	1880	2002	MTM G5605	275	362
50	MTM G5010	490	582	MTM G 5020	980	1082	MTM G5040	1960	2082	MTM G6405	315	402
52	MTM G5210	510	602	MTM G 5220	1020	1122				MTM G7205	355	442
54	MTM G5410	530	622	MTM G 5420	1060	1162				MTM G8005	395	482
56	MTM G5610	550	642	MTM G5620	1100	1202				MTM G8805	435	522
58	MTM G5810	570	662	MTM G5820	1140	1242				MTM G9605	475	562
60	MTM G6010	590	682	MTM G6020	1180	1282				光轴5mm间距, 光轴数量为8的倍数		
62	MTM G6210	610	702	MTM G6220	1220	1322						
64	MTM G6410	630	722	MTM G6420	1260	1362				2mm		
66	MTM G6610	650	742	MTM G6620	1300	1402				MTM G 6402	126	210
68	MTM G6810	670	762	MTM G6820	1340	1442				MTM G12802	254	338
70	MTM G7010	690	782	MTM G7020	1380	1482				MTM G19202	382	466
72	MTM G7210	710	802	MTM G7220	1420	1522				MTM G25602	510	594
										2mm精度, 数量为64的倍数		

注明：此型号产品光轴精度包括1mm、2mm、5mm、10mm、20mm、30mm、40mm、60mm、105mm多种，选型表中未完全体现，如您的选择未在其中，请联系我们为您选型。

本系列所有产品总高度=（光轴精度*光轴数量）+82mm。

使用说明

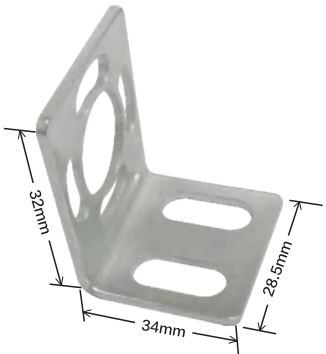
本说明书介绍属于简易介绍，主要内容体现：产品特点、产品技术参数、产品接线说明、产品配件尺寸等、如需更多的了解请登录本公司官网下载或者直接致电于我们，我们将会为您提供力所能及的帮助！

技术参数

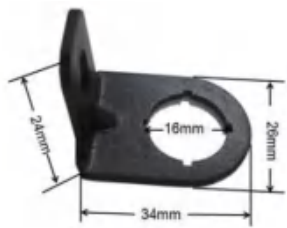
光束数	4—100束（常规）	环境温度	20C,RH≤85%
光电间距	10mm /15mm/20mm/40mm	绝缘电阻	> 100MΩ
检测高度	100—1200mm（常规）	抗干扰能力	10000Lux
检测距离	0—5000mm（常规）	连接方式	M16、M12、3针、4针
工作电压	DC24V±10%	保护电路	反接保护/输出短路保护
消耗功率	5W	介电强度	AC1500V.60S
输出方式	NPN /PNP/继电器	工作温度	-15℃—65℃
响应时间	≤10ms	储存温度	-25℃—75℃
外形材质	铝合金	产品颜色	黄色/银色
光幕形式	对射型	截面尺寸	公司所有规格



L型侧装支架



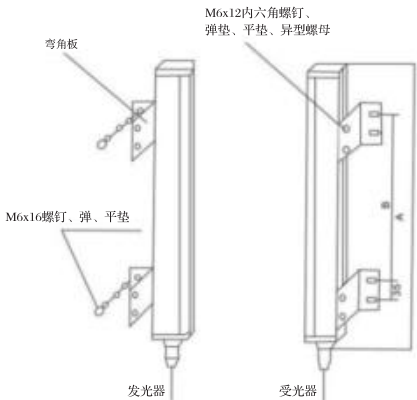
上下固定支架



防水光幕上下支架

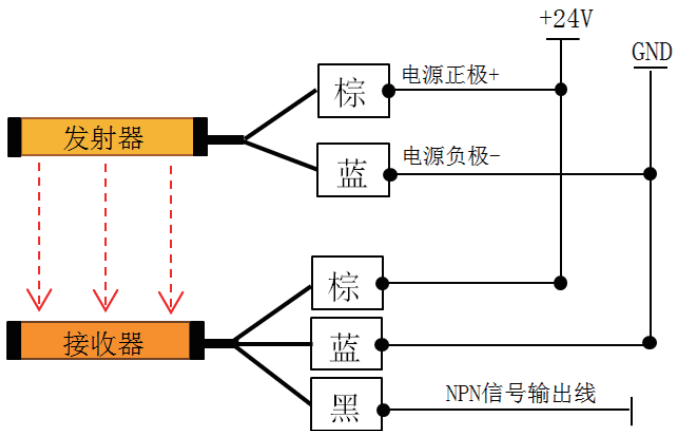


活动支架安装示意图

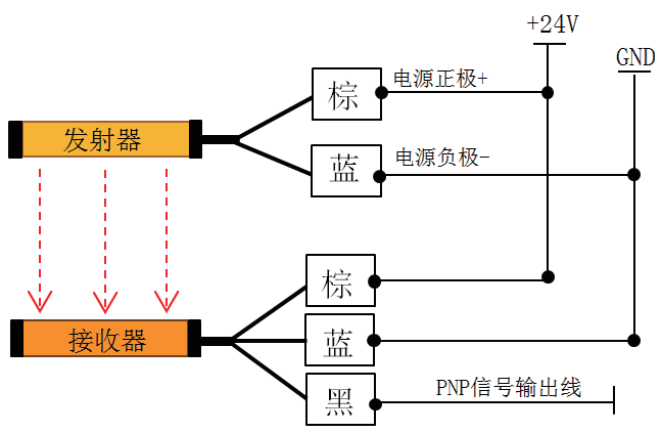


通用L型支架安装方式

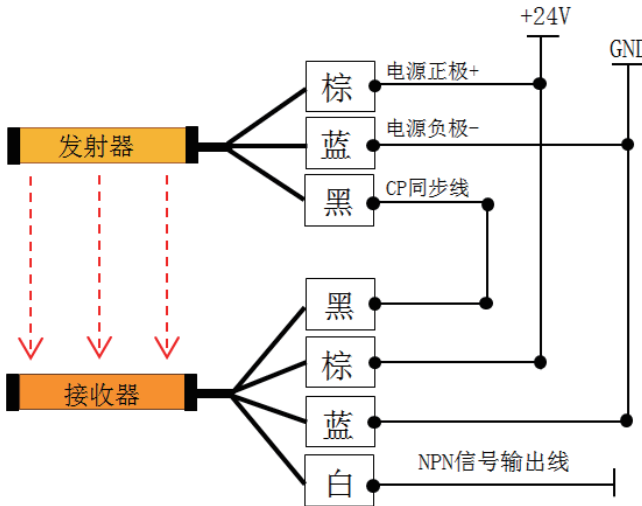
产品接线说明



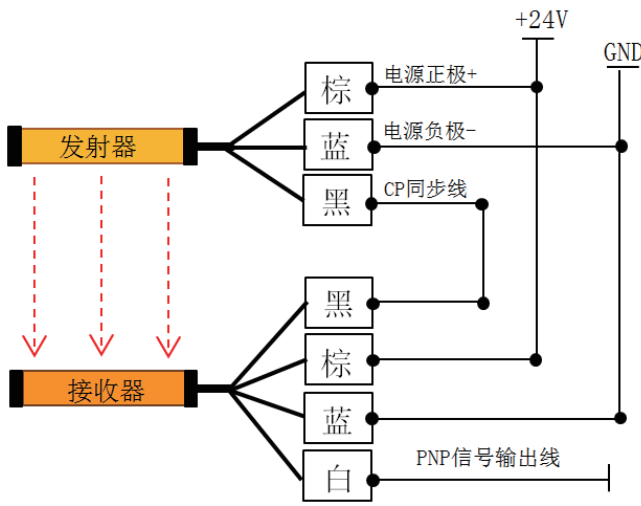
光同步（NPN接线）



光同步（PNP接线）



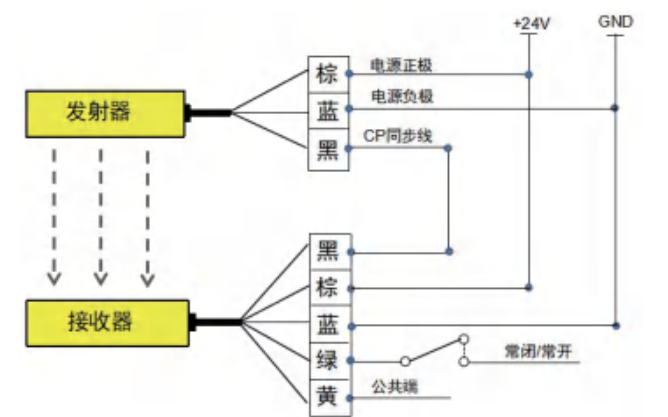
线同步（NPN接线）



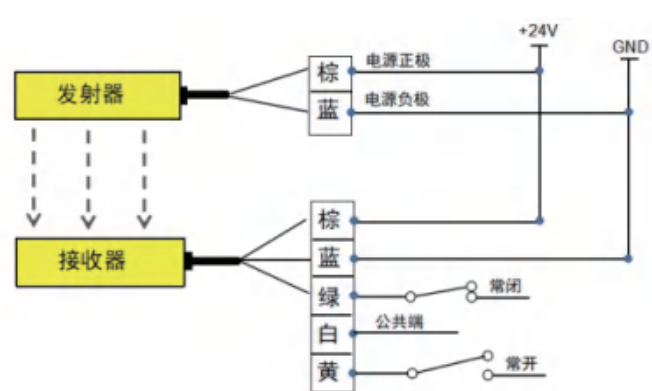
线同步（PNP接线）

输出形式	光幕状态	受光器指示灯	输出晶体管状态	
NPN型	透光	亮绿灯	ON	0.3W 输出电平≤1V
	遮光	亮红灯	OFF	OPEN 漏电流≤2mA
	故障	红灯闪烁	OFF	OPEN 漏电流≤2mA

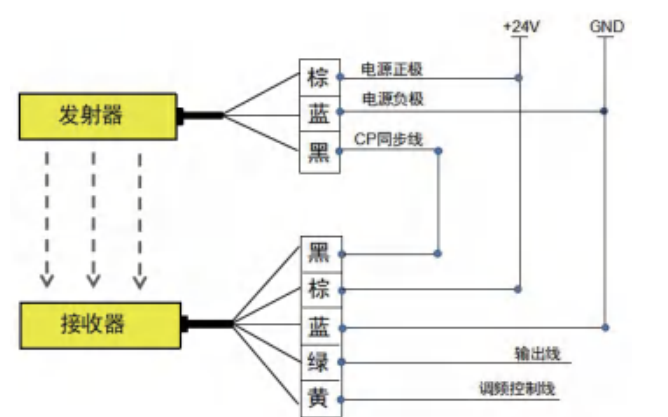
输出形式	光幕状态	受光器指示灯	输出晶体管状态	
NPP型	透光	亮绿灯	ON	0.3W 输出电平≤1V
	遮光	亮红灯	OFF	OPEN，DOOV 对地电阻10K
	故障	红灯闪烁	OFF	OPEN，DOOV对地电阻10K



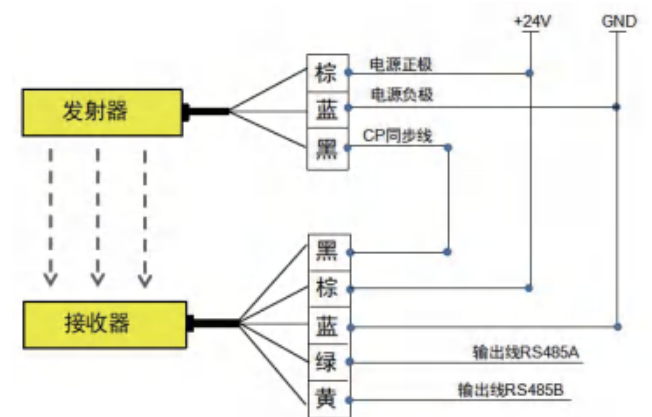
24v (线同步继电器信号接线)



24v (光同步继电器信号接线)

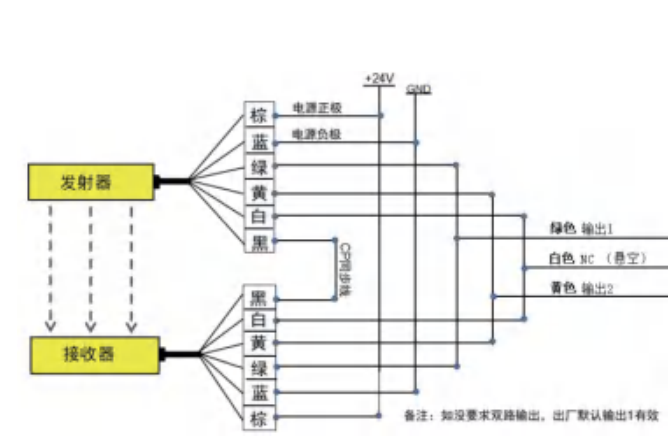


24v (高端小款光栅接线)

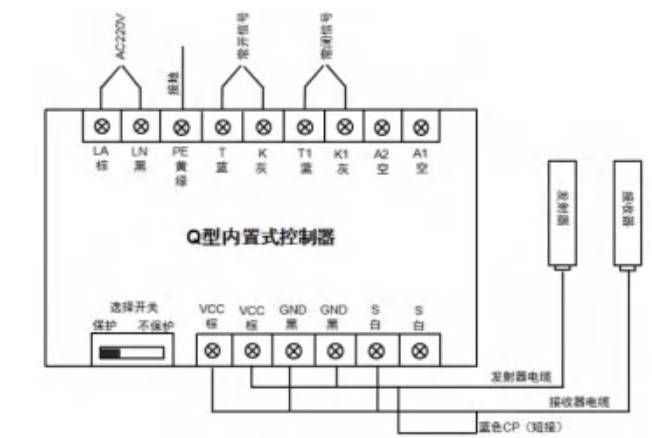


测量光幕RS485通讯接线图

注：单套使用，黄色控制线不接；双套使用出现相互干扰时黄色控制线接另一套CP线。

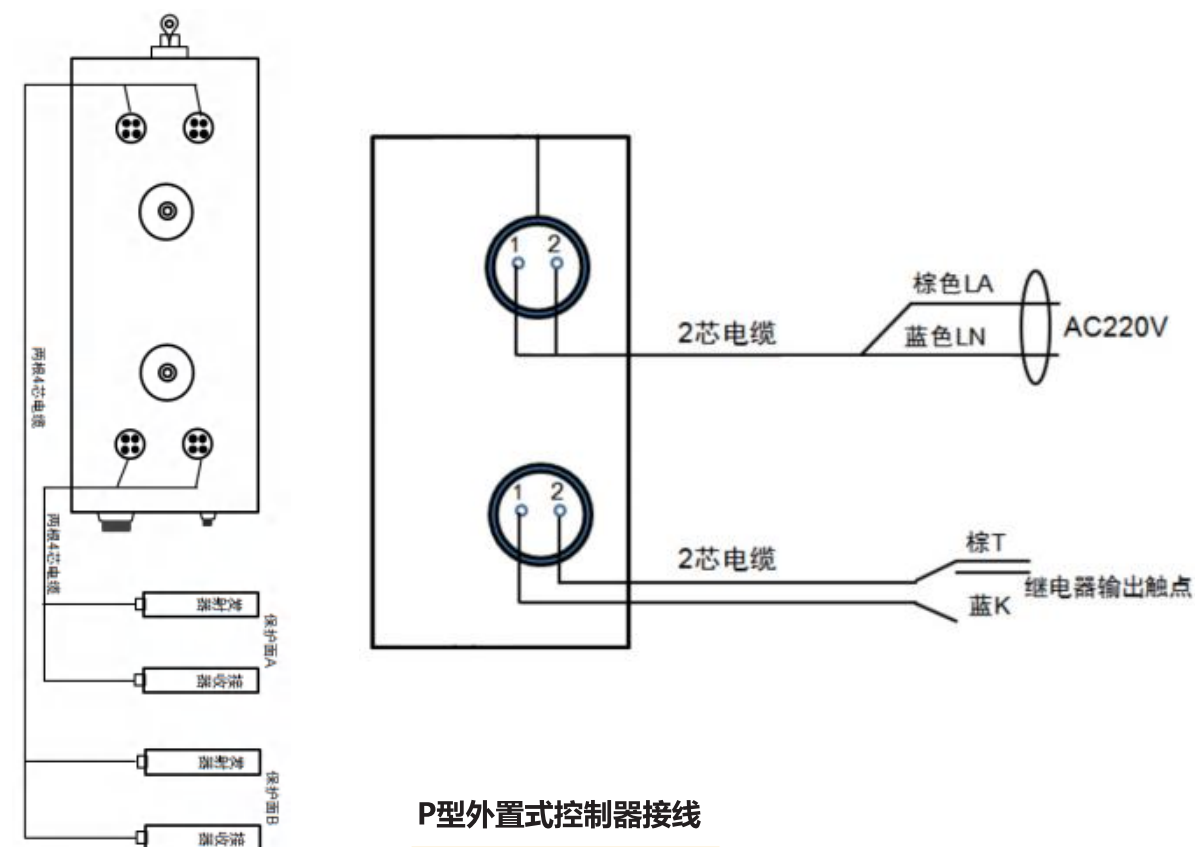


无盲区安全光栅接线方式



Q型内置式控制器接线

产品接线说明



P型外置式控制器接线

保修卡

尊敬的客户，您好！
承蒙惠顾本公司产品，谨致谢意！为保障您的权益，请您在购机后仔细阅读以下内容：

一：下列情况不属于免费维修范围，我公司可提供有偿服务，敬请注意：

未按使用说明书要求安装，使用，维护，保管导致的产品故障或损坏超出保换，保修期限，擅自涂改，撕毁产品条形码；未经本公司许可，擅自改动本身固有的设置文件或擅自拆机修理；意外因素或人为技法导致产品损坏，如输入不合适电压，高温，进水，机械破坏，产品严重氧化或后锈等；客户发回返修途中由于运输，装订所导致的损坏；因不可抗力力如地震，火灾，水灾，雷声等导致的产品故障或损坏；其他非产品本身设计，技术，制造，质量等问题而导致的故障或损坏。

二：保换保修服务内容：

若产品在购买后的15天内出现设备性能问题，且外观无划伤，可直接更换新产品。在免费保换期间，必须经过本公司检测确认。无故障产品，原样退回客户，故障产品，将更换同一型号或该产品性能相当的返修良品，更换下来的故障产品归本公司所有。

在我们公司的服务机构为您服务时，请您带好相应的发票和产品保修卡，如您不能出示以上证明，该产品的免费保修期将自其生产日期开始计算。经本公司保换保修过的产品将享受原始承诺质保的生育期限再加上3个月的质量期。付费维修的产品，将享受自修复之日起3个月止的免费保修期，请索取并保留好您的维修凭证。