



莱恩光电 专注机械安全

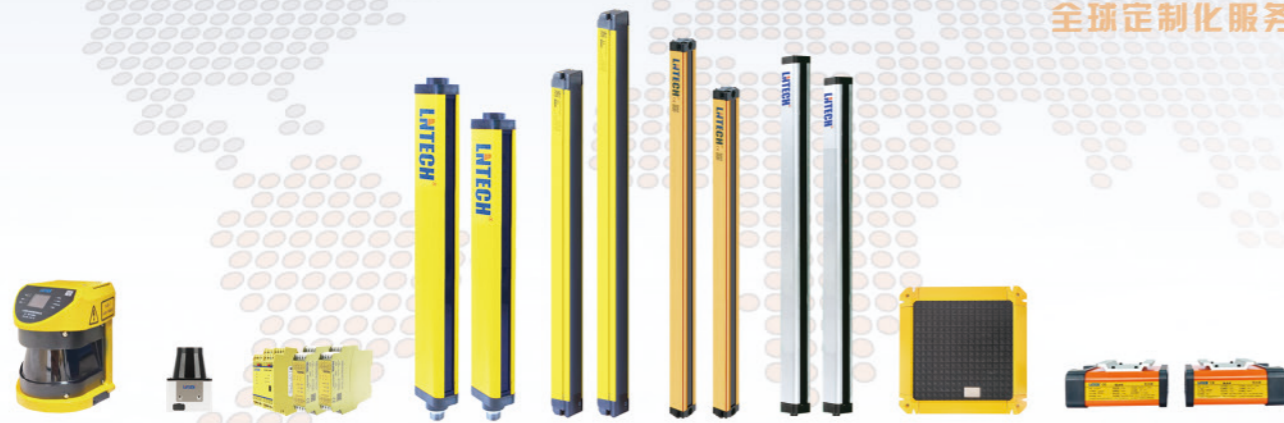


ROHS



为安全、高效生产服务

全球定制化服务



关于我们

山东莱恩光电科技股份有限公司成立于 2004 年，总部位于山东济宁国家高新区。

公司是一家专注工业安全领域，具备全栈能力的国家高新技术企业、专精特新企业、瞪羚企业；是全国机械安全标委会(TC208)、全国锻压机械标委会(TC220)、全国工业机械电气系统标委会(TC231)委员单位。

公司核心产品体系完善，涵盖安全光幕、安全继电器、安全控制器、激光雷达、检测光栅；同时提供一体化安全服务，包括风险评估、安全培训与咨询、安全解决方案、认证文档、工程施工等，端到端闭环交付。



20+年
专注机械安全

GB

20+
参编国标



100+
服务国家/地区



50000+
客户选择

专业

诚信

责任

让安全成为
竞争力

资质认证



莱茵TUV安全认证



莱茵UL美标认证



欧盟CE认证



SGS TUV安全认证



SGS UL美标认证



ROHS认证

更多信息请关注我们>>>



ISO19001



ISO45001



ISO14001





1 安全光幕

- 14/ SFA/B系列安全光幕
- 19/ SFC系列安全光幕
- 23/ SFD系列安全光幕
- 27/ ST4系列安全光幕
- 31/ ST4-M系列安全光幕
- 36/ SND/E/G系列安全光幕
- 46/ SNAB/Q系列安全光幕
- 50/ MCI系列安全光幕
- 54/ MCII系列安全光幕
- 58/ MCIII系列安全光幕
- 62/ 区域防护安全光幕



2 检测光栅

- 67/ MCM系列测量光栅
- 73/ MCM-L系列漏光检测光栅
- 76/ MCG系列光幕



3 激光安全保护装置

- 79/ SLA-6系列激光安全保护装置
- 82/ LPD系列激光安全保护装置



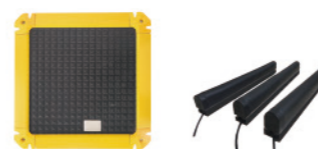
4 安全激光扫描仪/激光雷达

- 85/ SLDR-1000安全激光扫描仪
- 87/ LDR-1000系列激光雷达



5 安全控制器

- 89/ SR型安全继电器模块
- 96/ LT系列安全控制模块
- 98/ N型控制器
- 98/ ND型控制器
- 98/ WD/WS型控制器
- 100/ 手持编程器



6 压敏传感器

- 101/ SM系列安全地垫
- 105/ SE系列安全触边



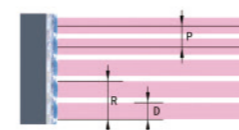
7 模具保护装置

- 109/ SC系列模具下死点检知器
- 110/ SC系列模具检出装置
- 111/ LN系列吨位监视仪
- 112/ LTM04系列吨位监视仪



8 光电传感器

- 113/ ES系列光电传感器



9 附录

- 117/ 光轴间距/保护高度
- 118/ 安全等级及标准
- 119/ 安全一体化服务

多元化产品矩阵，精准适配自动化现场多场景、多工况需求，为客户生产提效赋能

根据不同行业的安全及生产需求，为客户提供最具性价比的解决方案，助力客户降本增效。



产品系列丰富，满足全场景需求

覆盖多高度、多外形规格与多精度，可精准适配各类应用场景。



	分辨率	光轴间距
手指保护	14mm	7.5mm
手掌保护	21mm	15mm
手臂保护	30mm	20mm
身体防护	100mm	80mm
机械防护	根据实际使用场景计算确定	
细小零部件检测		

性能稳定可靠，结构经久耐用，从容应对各类复杂应用环境

可有效抵御现场冲击、粉尘、水雾、光干扰等性能影响因素，确保设备稳定运行。



有效抵抗强冲击、强震

采用加厚型材坚固外壳，搭配一体化防护罩，有效抵御外力冲击与设备震动保障产品稳定运行。



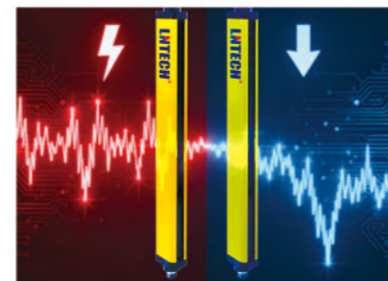
防护等级高达IP67

主体外壳遵循 IEC 标准，防护等级最高可达 IP67，有效阻隔粉尘侵入、抵御水浸影响，在潮湿车间、粉尘工位等严苛环境中，保障产品稳定运行，减少环境因素导致的故障风险。



抗强光干扰

通过双重滤波算法，提升产品对干扰光线的识别与判断，实现产品对干扰信号的评定与识别，可应用于有弧光干扰、激光雷达光干扰的应用场景。



抗强电磁干扰

宽电压范围覆盖，强效耐受高低压冲击，免受人为或自然因素困扰，保障设备稳定运行，可应用于运动控制、电压波动等干扰的应用场景。

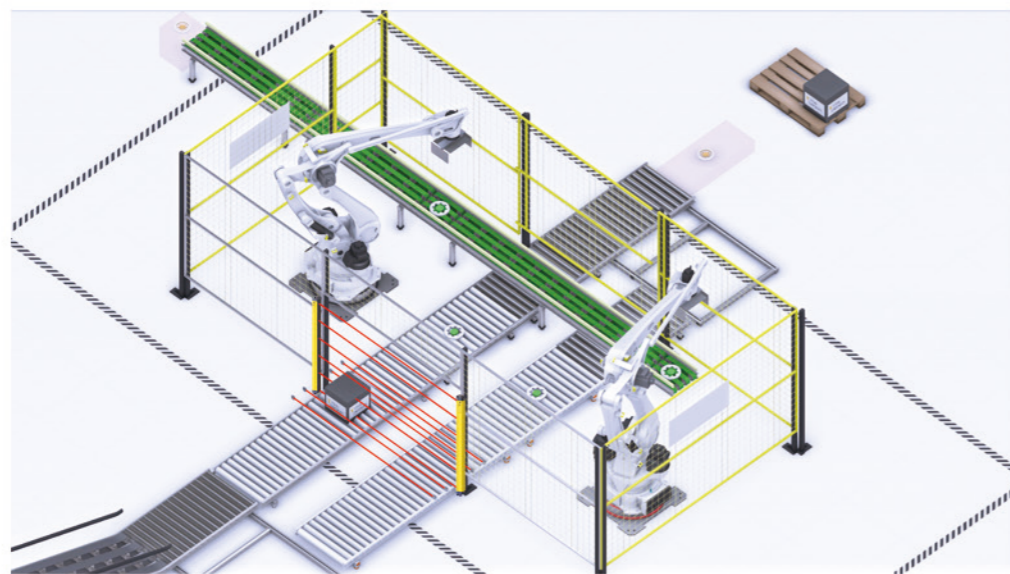


耐高低温

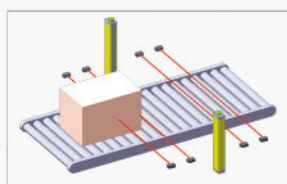
良好的耐高、低温性能，适合恶劣工作环境，稳定运行。

Muting功能，兼顾生产与安全性

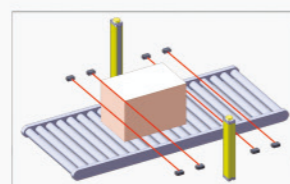
通过简单设定，可实现Muting功能，在保证人员安全的前提下，允许符合条件的工件通过，有效保障生产节拍持续高效，为客户生产流程稳定运转提供支撑。



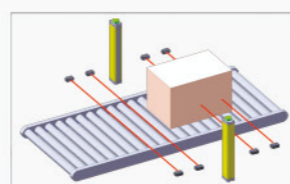
避免人员通过货物开口进入机器危险运行区域从而造成机械伤害，而货物可顺利通过并且不停机，不影响生产效率



工件靠近监测区域，未遮挡屏蔽传感器，或只遮挡一个屏蔽传感器，安全光幕仍继续正常工作。



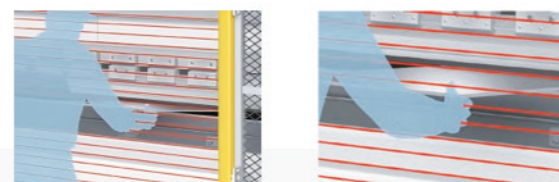
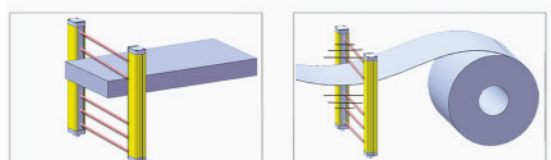
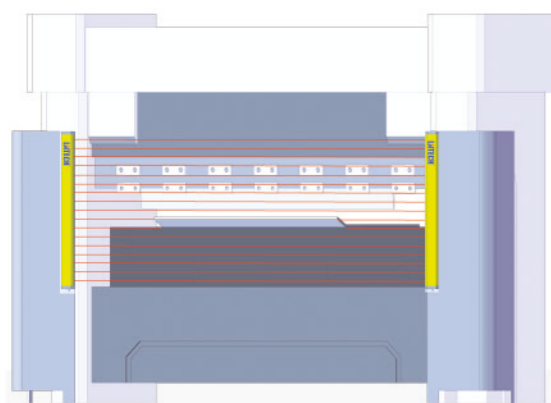
工件通过检测区域，依次遮挡相邻的屏蔽传感器，安全光幕进入MUTING状态，安全光幕即使检测到遮挡，OSSD也不会关闭。



工件穿过检测区域，安全光幕返回正常操作(MUTING解除)状态。

屏蔽功能，提速安全生产

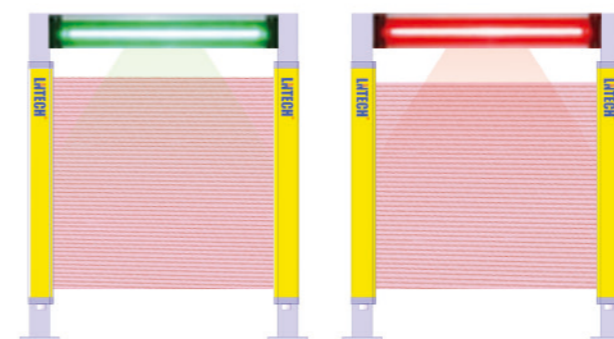
方便设置固定、浮动屏蔽功能



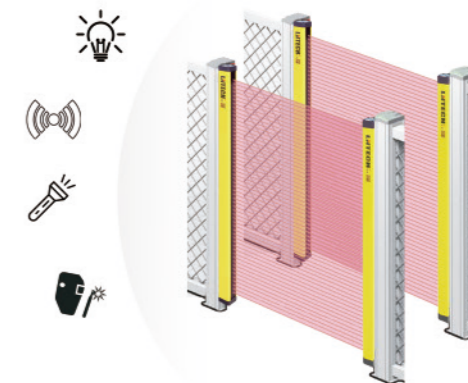
即使工件（1~3遮断光轴内）以非连续的形式存在，也可维持控制输出的ON状态，因此仍可识别工件，保持作业效率。检测到遮断3个以上光轴的手臂或身体入侵，关闭控制输出。

AB光功能，提升复杂场景下的防护稳定性

防“串扰”，抗外界光干扰



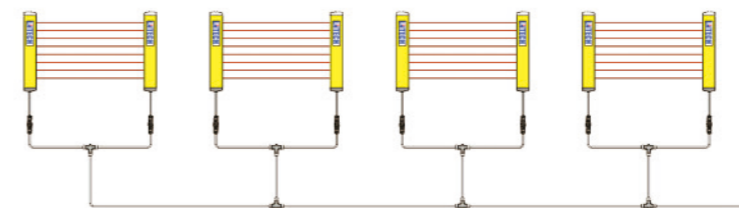
防“串扰”，当多台光栅并排部署时，通过发射和接受不同特性的光束，有效避免光栅之间的干扰，提高光栅运转稳定性



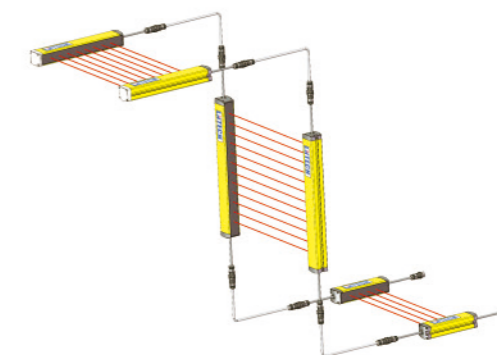
抗外界光干扰

级联功能，支持多面防护、助力降本增效

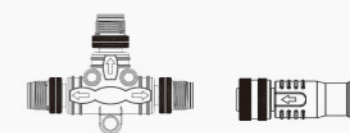
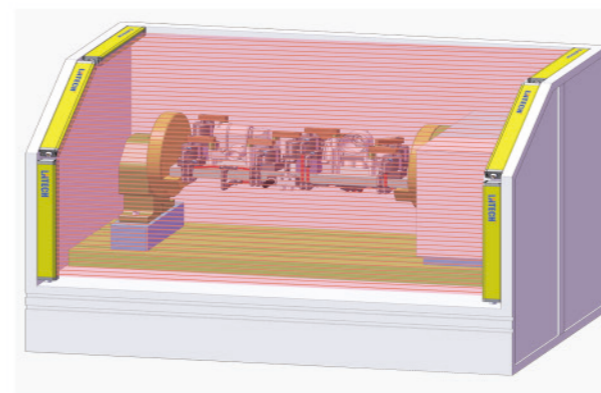
串联、并联多种组合模式，提供多达4面安全防护，减少配线成本、简化输出，为客户提供更经济的安全解决方案。



并联型



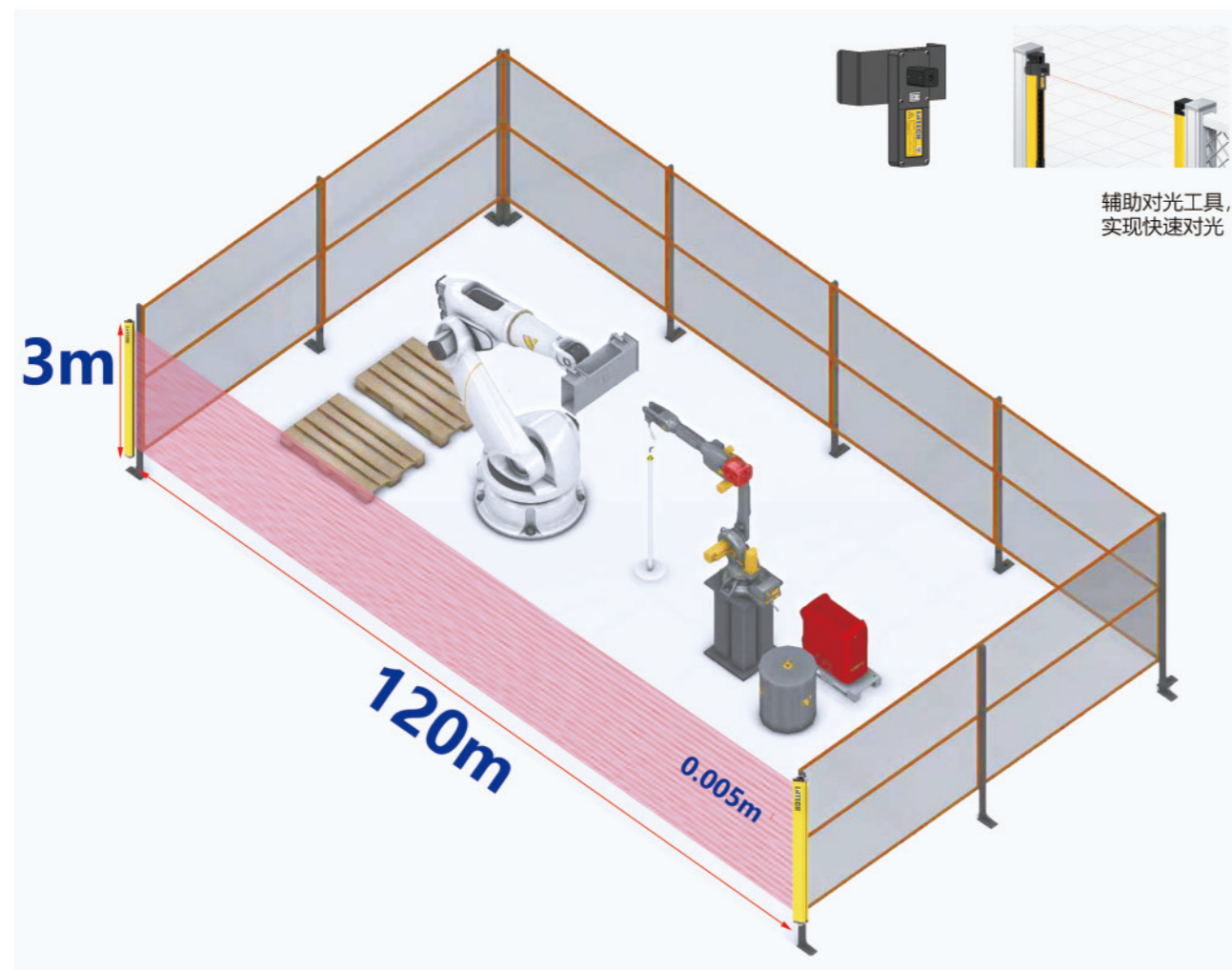
串联型



并联专用三通连接器，可实现快速对接并联方式盲插，任意组合。

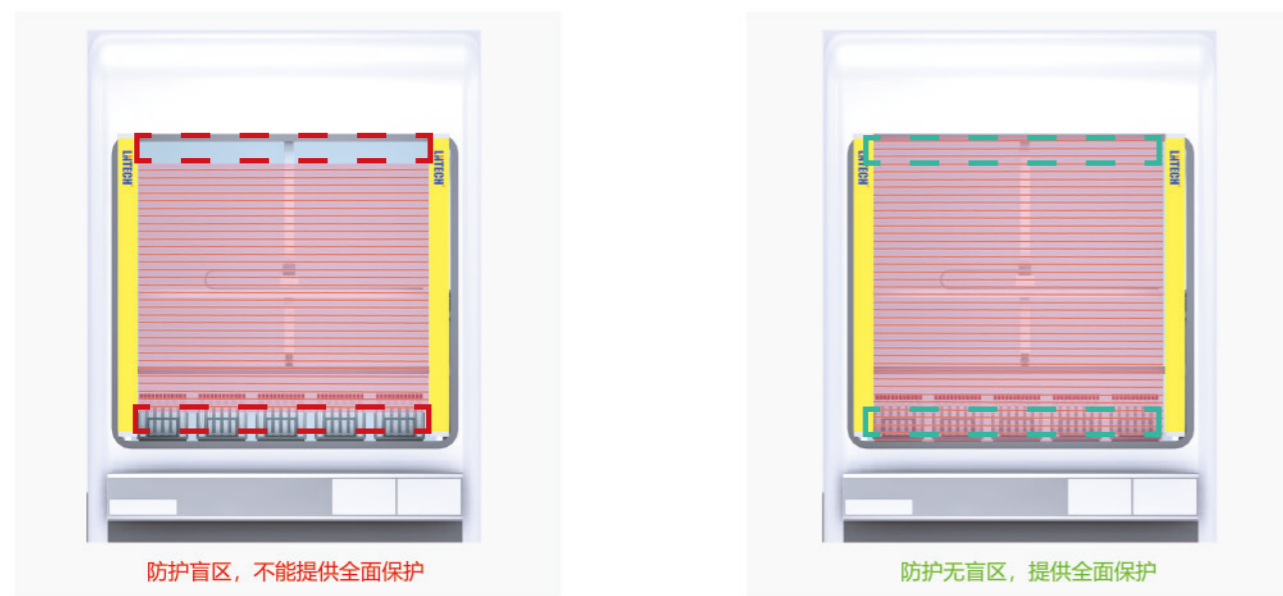
超远、超高、超精保护

可实现最远120米的保护距离，保护高度可达3米，满足长距离保护需求。



无盲区安全防护

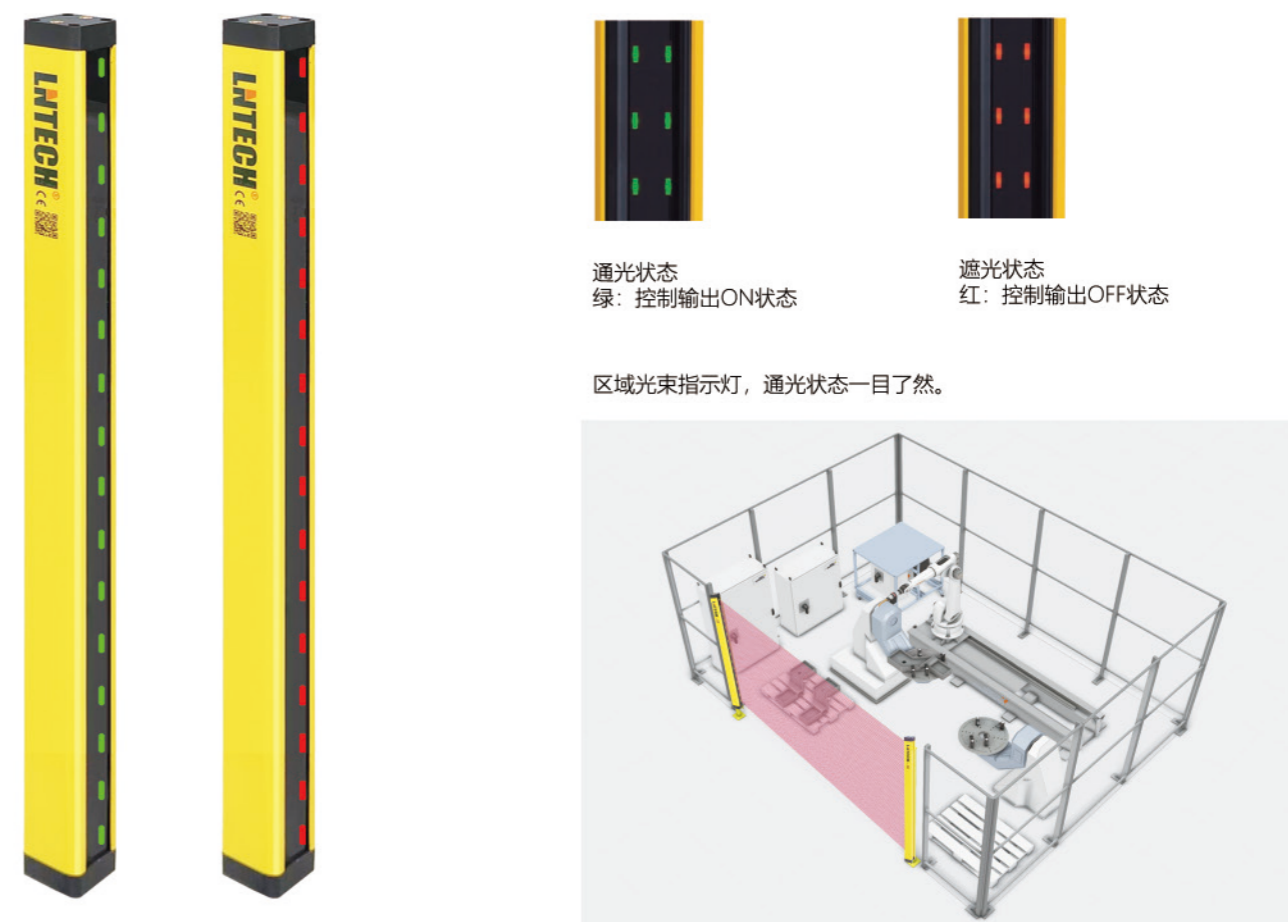
安全防护无死角，提供全方位保护



快速部署、安装省时省力

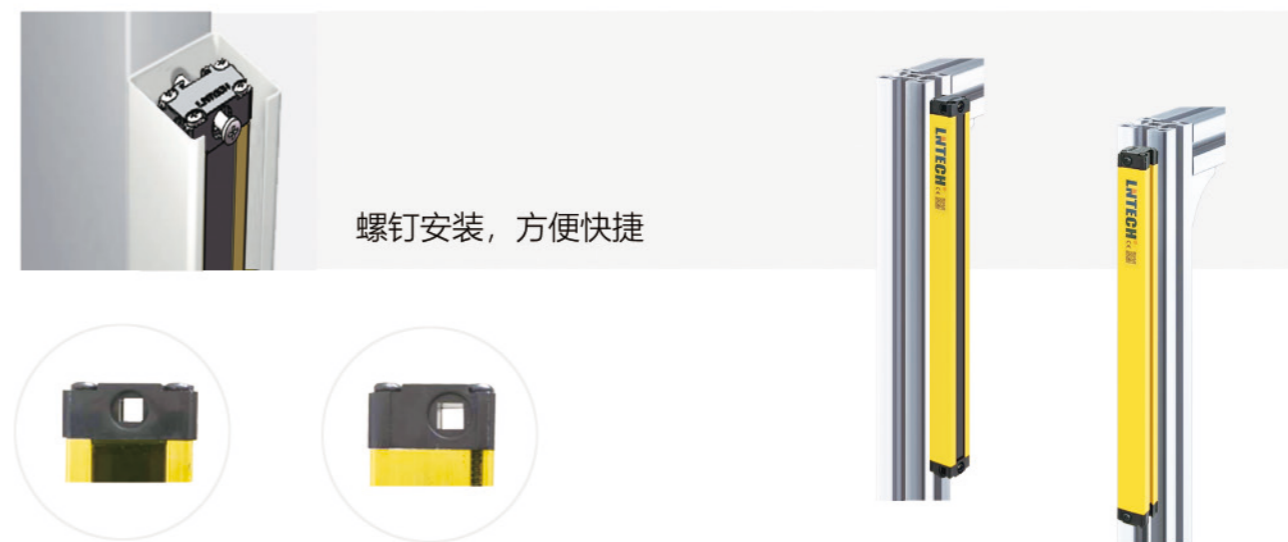
通过LED灯光判断通电状态，简单准确地进行对光调整



P.10







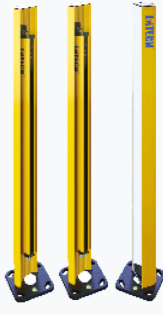
小巧机身，适应有限安装空间

安装简单快捷，节省安全空间



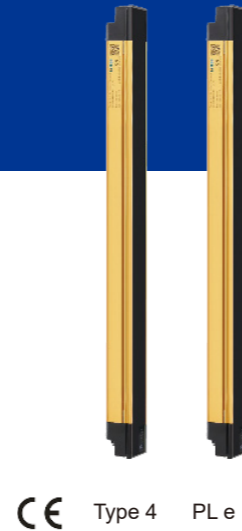
系列						
	SFA/B P.14	SFC P.19	SFD P.23	ST4, ST4-M P.27/31	SND/E/G P.36	
手指保护	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
手掌保护	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
人体保护	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
光轴间距	7.5mm, 15mm	7.5mm, 15mm, 30mm	7.5mm, 15mm, 30mm	7.5mm, 15mm, 30mm	20mm, 40mm, 80mm, 160mm, 320mm	
检测精度	14mm, 21mm	14mm, 21mm, 36mm	14mm, 21mm, 36mm	14mm, 21mm, 36mm	30mm, 50mm, 100mm, 180mm, 340mm	
保护距离	A:0~4m B:0~8m	0~6m	标准: 0~8m A型: 0.3~8m	ST4: 0~12m ST4-M: 0.3~8m(A型) 1~15m(B型)	D:0~8m; E:0~20m G:0~10m, 5~40m(超长)	
光束数	12~199	8~223	6~224	4~224	2~100	
保护高度	187~1521mm	187~2076mm	194~1896mm	134~1716mm	190~2930mm	
响应时间	<20ms	≤ 18ms(光束数 100 路上 ≤30ms)	(光束数 -1)×0.3+1ms	≤ 18ms(光束数 ≤ 64)	D/E: ≤ 18ms	
电源电压	DC12~24V	DC12~24V	DC12~24V	DC24V	DC12~24V	
防护等级	最高可达 IP67					
安全等级	Type 4, PL e	Type 4, PL e	Type 4, PL e	Type 4, PL e	Type 4, PL e	
信号同步	线同步	线同步	光同步	线同步	线同步、光同步	
输出方式 *	PNP 或 NPN			PNP	PNP 或 NPN	
可选配功能	EDM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	辅助输出	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Muting				<input checked="" type="checkbox"/> (ST4-M)	
	屏蔽				<input checked="" type="checkbox"/> (ST4-M)	<input checked="" type="checkbox"/> (SND/E)
	级联				<input checked="" type="checkbox"/> (ST4-M)	<input checked="" type="checkbox"/> (SND/E)
	外部测试					<input checked="" type="checkbox"/> (SND/E)-
指示灯	通光强度	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
	故障代码	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	状态指示	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

输出方式 *: 选型时确认输出方式

系列						系列
	SNA/B/Q P.46	MCI P.50	MCII P.54	MCIII P.58	区域防护 P.62	
手指保护	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	手指保护
手掌保护	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	手掌保护
人体保护	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	人体保护
光轴间距	20mm, 40mm, 80mm	10mm, 20mm, 40mm, 80mm	10mm, 20mm, 40mm	10mm, 20mm, 40mm	160mm, 320mm	光轴间距
检测精度	30mm, 50mm, 100mm	19mm, 29mm, 49mm, 89mm	19mm, 29mm, 49mm	19mm, 29mm, 49mm	/	检测精度
保护距离	A:0~3m B:0~8m Q: 0~4m(2面); 0~6m(3面)	0~8m	0~6m	0~6m	SNE/G-QL: 0~40m/1面; 0~30m/2面; 0~24m/3面 STD-QL: 0~120m/1面; 0~80m/2面; 0~60m/3面	保护距离
光束数	2~72	4~156	4~168	4~168	3~8	光束数
保护高度	150~2930mm	179~1969mm	179~1969mm	179~1969mm	980~1960mm	保护高度
响应时间	≤ 18ms	<20ms(80 光束内)	<20ms	<20ms	SNE/G-QL: ≤ 18ms; STD-QL: ≤ 10ms	响应时间
电源电压	DC12~24V	DC24V	DC12~24V	DC12~24V	DC12~24V	电源电压
防护等级	最高可达 IP67					防护等级
安全等级	/	Type 2, PL c	Type 2, PL c	/	Type 4, PL e	安全等级
信号同步	线同步	光同步	光同步	光同步	线同步, 光同步 (SNG-QL)	信号同步
输出方式 *	PNP 或 NPN					输出方式 *
可选配功能	EDM					<input checked="" type="checkbox"/>
	辅助输出					<input checked="" type="checkbox"/>
	屏蔽					<input checked="" type="checkbox"/>
	级联					<input checked="" type="checkbox"/>
	外部测试					<input checked="" type="checkbox"/>
	通光强度		<input checked="" type="checkbox"/>			
指示灯	故障代码	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	状态指示	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

安全光幕 (无盲区) SFA/B 系列

无盲区设计 提供全面防护;
分辨率最高可达到 14mm, 手指级保护;
欧盟 4 级安全认证;
对光强度指示



型号表述

SF - - -

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①	②	③	④	⑤	⑥
系列: A: 0~4m; B: 0~8m;	检测精度: 14mm, 21mm	检测高度: 0165mm, 0225mm... 1485mm	输出方式: PNP 或 NPN, SR 安全继电器模块 (选配)	安装支架: C- 侧装支架, Z- 正装支架, W- 弯角板	选配功能: T- EDM; T- 辅助输出

出厂配置

传感器		安全继电器模块	信号电缆	安装支架
发光器 ×1	受光器 ×1	选配	3m×1, 5m×1	选配

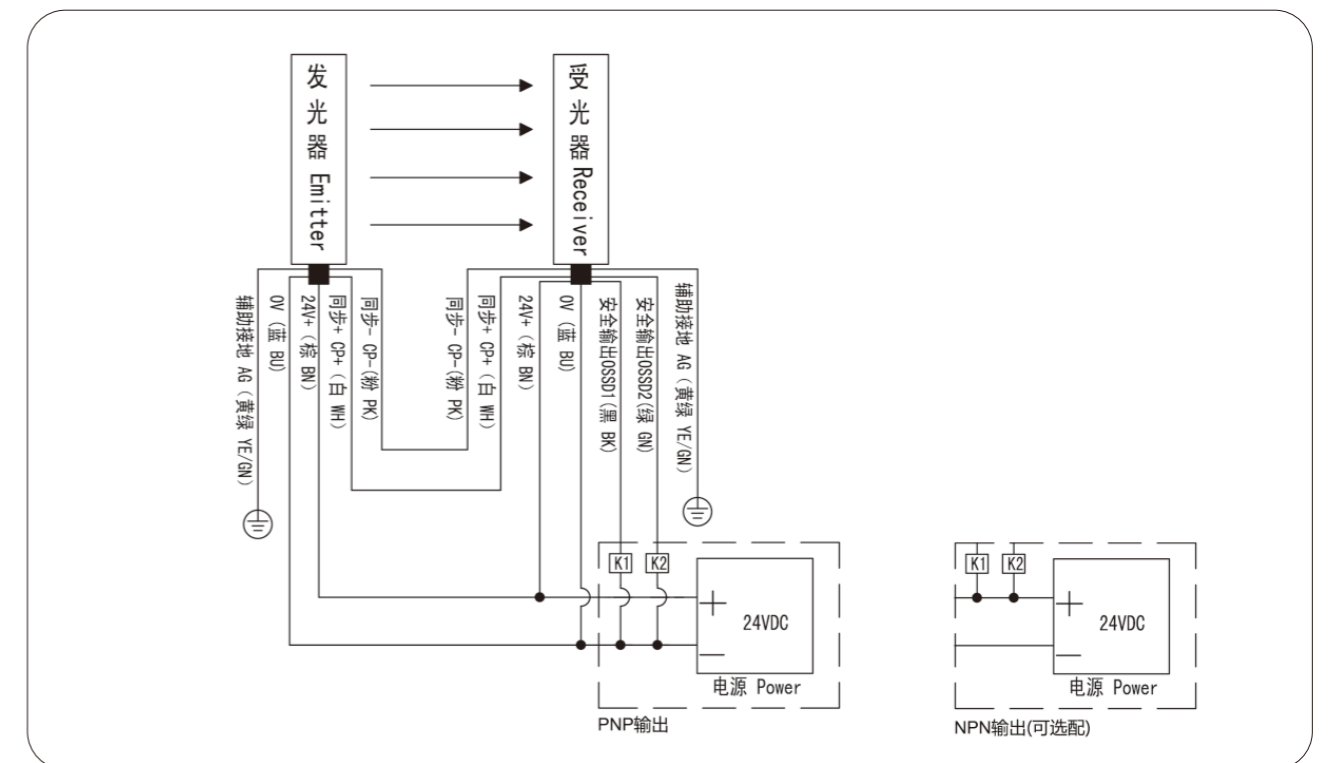
*注: 信号电缆长度可定制, LT/SR 系列安全继电器控制器模块可选配。

技术参数

保护长度	A 系列: 0~4m; B 系列: 0~8m
保护高度	详见选型表
光轴间距	7.5mm, 15mm
检测精度	14mm, 21mm
工作电压	DC12V~24V
工作电流	<200mA
负载电流	<200mA
响应时间	≤18ms(光束数 100 以上 ≤30ms)
诊断覆盖率 /DC	>99%
平均无危险故障时间 /MTTFd	99a
安全等级	PL e (EN ISO 13849)
防护等级	IP65
工作温度	-10°C ~ +55°C
环境湿度	20°C, RH ≤85%
抗光干扰	10000Lux (入射角 ≥5°)
抗振动	频率: 10~55Hz, 振幅: 0.35mm
抗冲击	10g, 16ms, X, Y, Z 轴, 每轴 1000 次

接线图

*注: 选配控制器接线资料 P88-100



安装支架

正装支架 -Z

1- 正装支架
2- 传感器
3-M4×16 固定螺钉

侧装支架 -C

1- 侧装支架
2- 传感器
3-M4×16 固定螺钉

弯角支架 -W

1- 传感器
2- 弯角支架
3-M6×12 固定螺钉

安全光幕
SFC 系列

分辨率最高达 14mm, 手指级保护;
欧盟 4 级安全认证;
EDM、辅助输出功能。



CE Type 4 PL e



型号表述

SFC - - -

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①	②	③	④	⑤	⑥
SFC 系列: 0~6m	检测精度: 14mm,21mm,36mm	检测高度: 0165mm,0225mm... 2010mm	输出方式: PNP 或 NPN, SR 安全继电器模块 (选配)	安装支架: C- 侧装支架, Z- 正装支架, W- 弯角板	选配功能: T-EDM; T- 辅助输出

出厂配置

传感器		安全继电器模块	信号电缆	安装支架
发光器 ×1	受光器 ×1	选配	3m×1, 5m×1	选配

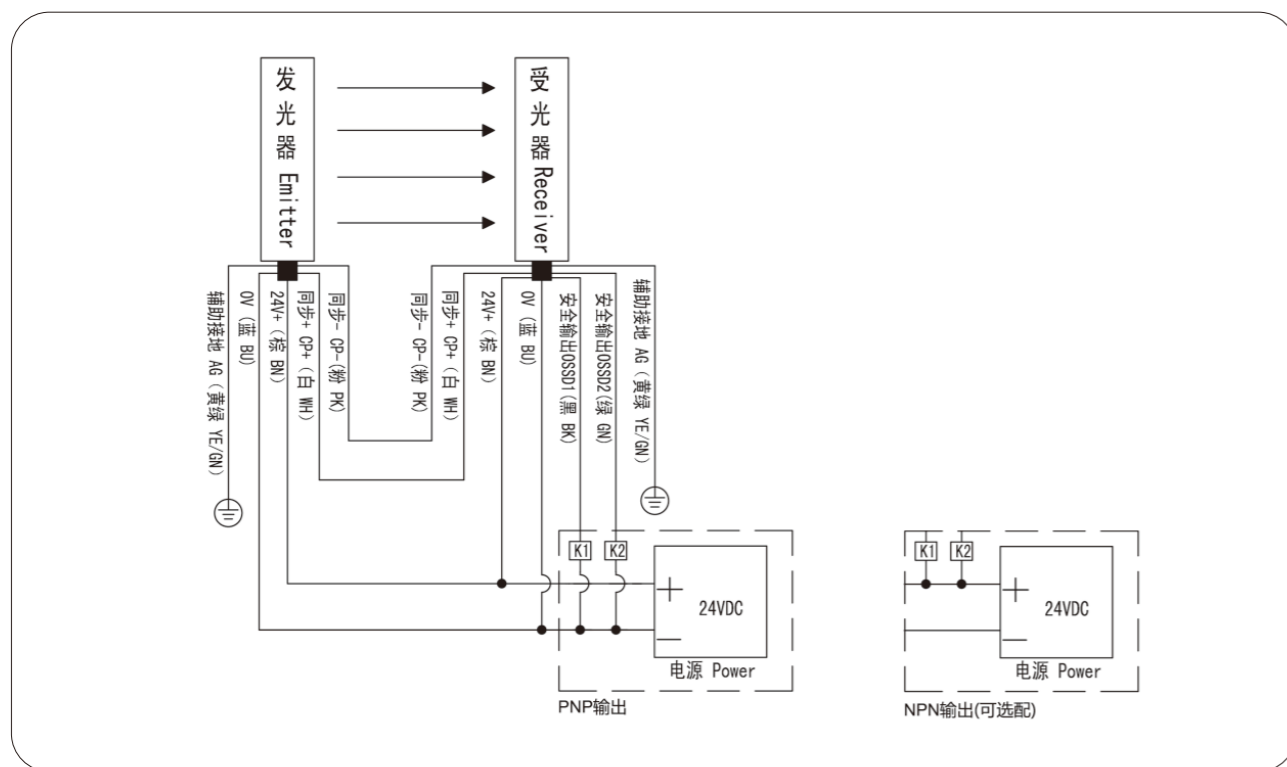
*注: 信号电缆长度可定制,LT/SR 系列安全继电器控制器模块可选配。

技术参数

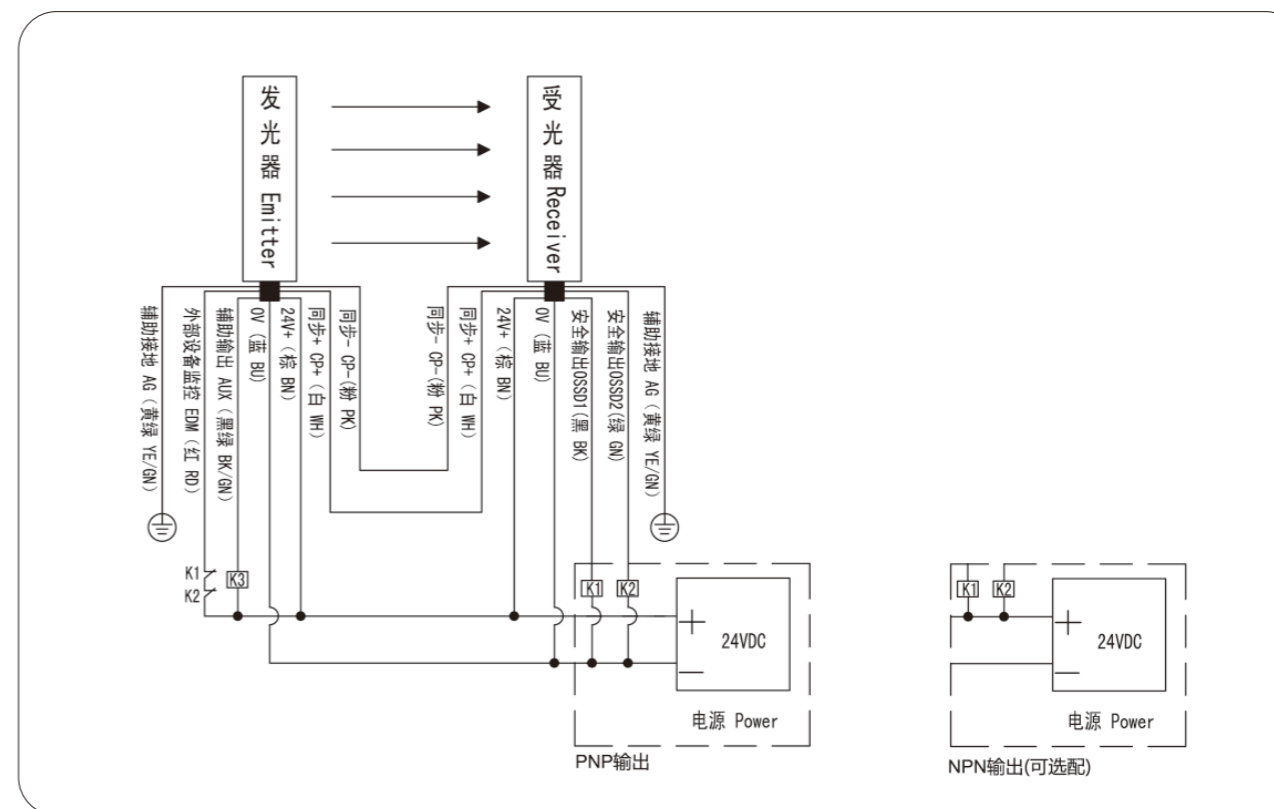
保护长度	0~6m
保护高度	详见选型表
光轴间距	7.5mm, 15mm, 30mm
检测精度	14mm, 21mm, 36mm
工作电压	DC12V~24V
工作电流	<200mA
负载电流	<200mA
响应时间	≤18ms(光束数 100 以上 ≤30ms)
诊断覆盖率	>99%
平均危险失效间隔时间	99a
安全等级	PL e (EN ISO 13849)
防护等级	IP65
工作温度	-10°C ~ +55°C
环境湿度	20°C, RH ≤85%
抗光干扰	10000Lux (入射角 ≥5°)
抗振动	频率 :10~55Hz, 振幅 :0.35mm
抗冲击	10g, 16ms, X,Y,Z 轴, 每轴 1000 次

接线图

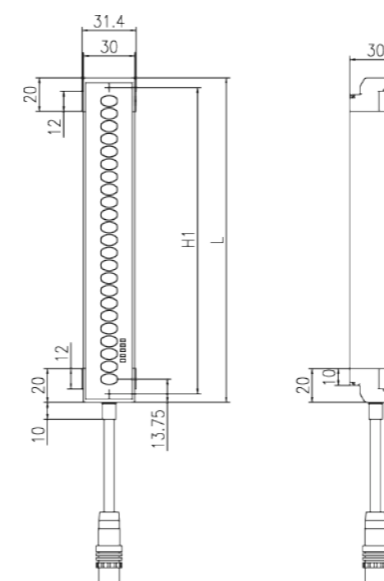
*注: 选配控制器接线资料 P88



EDM 功能接线



外形尺寸




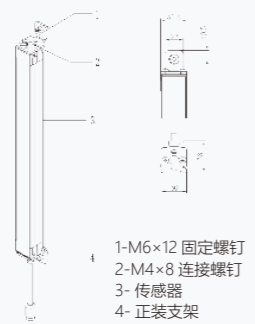
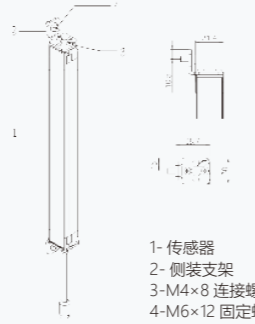
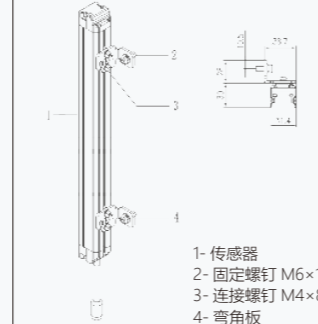
尺寸 L	传感器高度	详见选型表
尺寸 H1	保护高度	详见选型表

选型表

检测精度14mm				检测精度21mm				检测精度36mm			
规格	光束	H1	L	规格	光束	H1	L	规格	光束	H1	L
SFC140165	23	187	192	SFC210165	12	201	192	SFC360210	8	276	237
SFC140225	31	247	252	SFC210225	16	261	252	SFC360270	10	336	297
SFC140285	39	307	312	SFC210285	20	321	312	SFC360330	12	396	357
SFC140345	47	367	372	SFC210345	24	381	372	SFC360390	14	456	417
SFC140405	55	427	432	SFC210405	28	441	432	SFC360450	16	516	477
SFC140465	63	487	492	SFC210465	32	501	492	SFC360510	18	576	537
SFC140525	71	547	552	SFC210525	36	561	552	SFC360570	20	636	597
SFC140585	79	607	612	SFC210585	40	621	612	SFC360630	22	696	657
SFC140645	87	667	672	SFC210645	44	681	672	SFC360690	24	756	717
SFC140705	95	727	732	SFC210705	48	741	732	SFC360750	26	816	777
SFC140765	103	787	792	SFC210765	52	801	792	SFC360810	28	876	837
SFC140825	111	847	852	SFC210825	56	861	852	SFC360870	30	936	897
SFC140885	119	907	912	SFC210885	60	921	912	SFC360930	32	996	957
SFC140945	127	967	972	SFC210945	64	981	972	SFC360990	34	1056	1017
SFC141005	135	1027	1032	SFC211005	68	1041	1032	SFC361050	36	1116	1077
SFC141065	143	1087	1092	SFC211065	72	1101	1092	SFC361110	38	1176	1137
SFC141125	151	1147	1152	SFC211125	76	1161	1152	SFC361170	40	1236	1197
SFC141185	159	1207	1212	SFC211185	80	1221	1212	SFC361230	42	1296	1257
SFC141245	167	1267	1272	SFC211245	84	1281	1272	SFC361290	44	1356	1317
SFC141305	175	1327	1332	SFC211305	88	1341	1332	SFC361350	46	1416	1377
SFC141365	183	1387	1392	SFC211365	92	1401	1392	SFC361410	48	1476	1437
SFC141425	191	1447	1452	SFC211425	96	1461	1452	SFC361470	50	1536	1497
SFC141485	199	1507	1512	SFC211485	100	1521	1512	SFC361530	52	1596	1557
SFC141545	207	1567	1572	SFC211545	104	1581	1572	SFC361590	54	1656	1617
SFC141605	215	1627	1632	SFC211605	108	1641	1632	SFC361650	56	1716	1677
SFC141665	223	1687	1692	SFC211665	112	1701	1692	SFC361710	58	1776	1737
				SFC211725	116	1761	1752	SFC361770	60	1836	1797
				SFC211785	120	1821	1812	SFC361830	62	1896	1857
				SFC211845	124	1881	1872	SFC361890	64	1956	1917
				SFC211905	128	1941	1932	SFC361950	66	2016	1977
				SFC211965	132	2001	1992	SFC362010	68	2076	2037

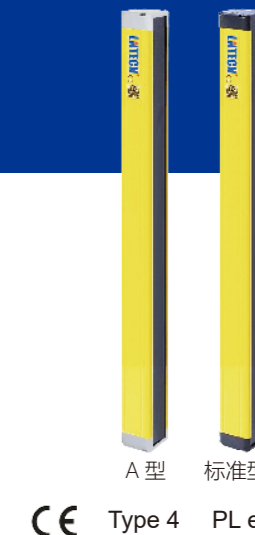
标黄型号保护距离 0~5m

安装支架

	正装支架 -Z	侧装支架 -C	弯角支架 -W
	 1-M6×12 固定螺钉 2-M4×8 连接螺钉 3-传感器 4-正装支架	 1-传感器 2-侧装支架 3-M4×8 连接螺钉 4-M6×12 固定螺钉	 1-传感器 2-固定螺钉 M6×12 3-连接螺钉 M4×8 4-弯角板

安全光幕
SFD 系列

分辨率高达 14mm, 手指级保护;
欧盟 4 级安全认证;
光同步, 快速安装。



CE Type 4 PL e

型号表述

SFD - - -

1	2	3	4	5	6	7
SFD 系列	检测精度: 14mm,21mm,36mm	检测高度: 0172mm,0232mm... 1830mm	标准(无): 0~8m; A: A型 0.3~8m	输出方式: PNP 或 NPN, SR 安全继电器模块 (选配)	安装支架: C-侧装支架, Z-正装支架, W-弯角板	选配功能: T-EDM; T-辅助输出

出厂配置

			
传感器	安全继电器模块	信号电缆	安装支架
发光器 ×1	受光器 ×1	选配	选配
		3m×1, 5m×1	

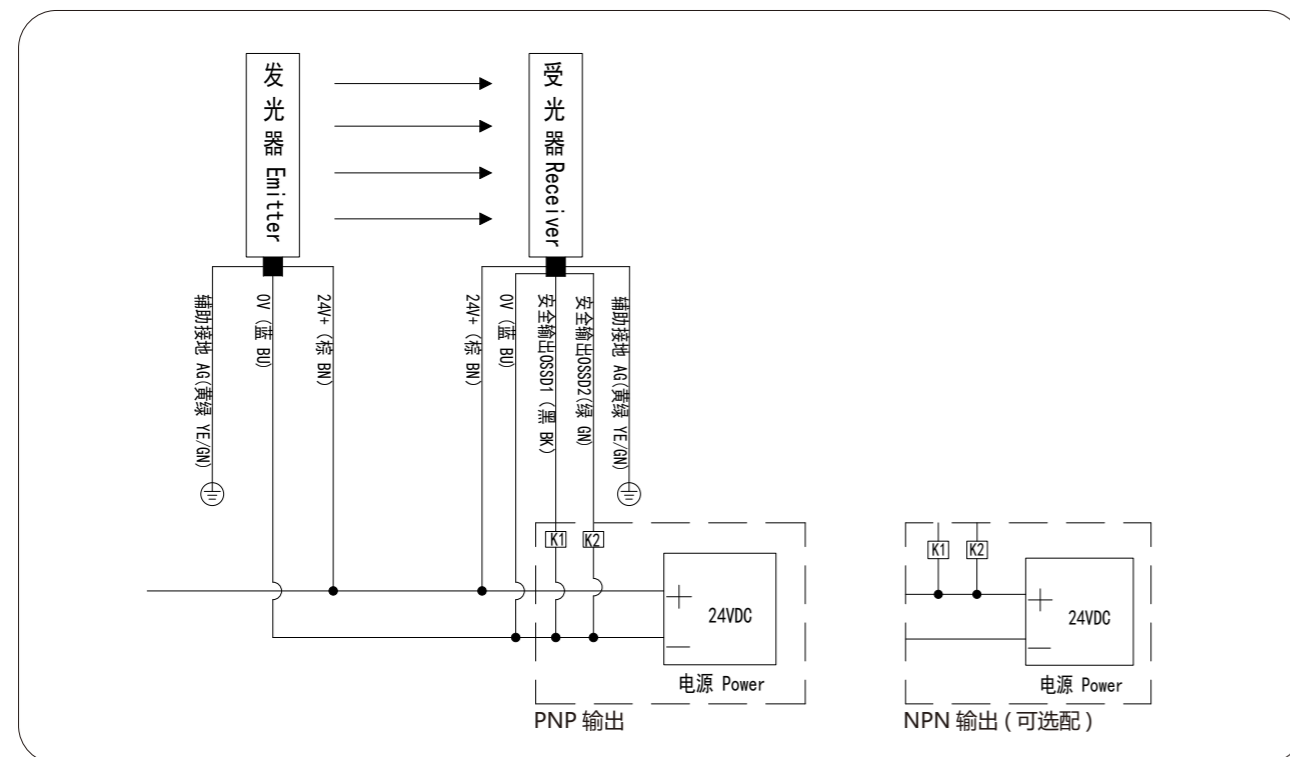
*注: 信号电缆长度可定制, LT/SR 系列安全继电器控制器模块可选配。

技术参数

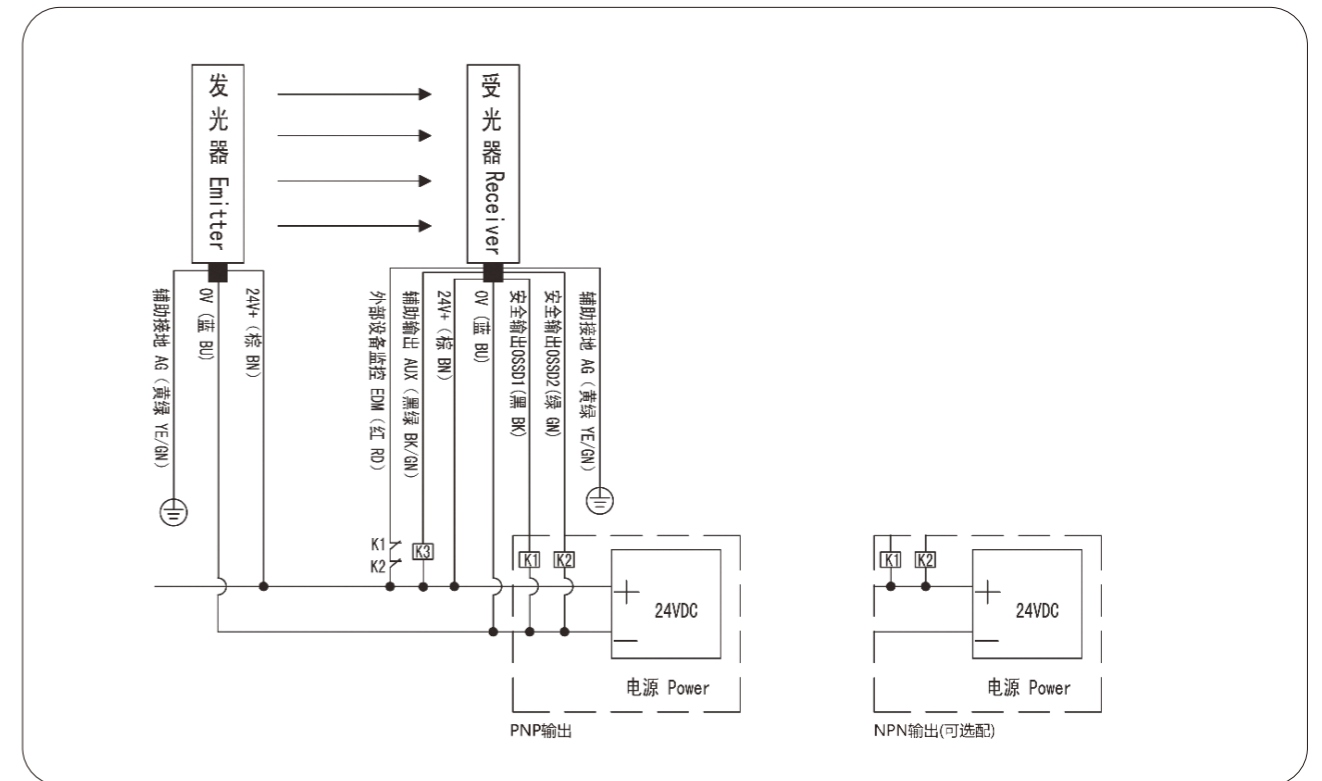
保护长度	标准: 0~8m; A 型: 0.3~8m
保护高度	详见选型表
光轴间距	7.5mm, 15mm, 30mm
检测精度	14mm, 21mm, 36mm
工作电压	DC12V~24V
工作电流	<200mA
负载电流	<200mA
响应时间	≤ 18ms(光束数 ≤ 46)
诊断覆盖率	>99%
安全等级	PL e (EN ISO 13849-1)
防护等级	IP65
工作温度	-10°C ~ +55°C
环境湿度	20°C, RH ≤85%
抗光干扰	10000Lux (入射角 ≥5°)
抗振动	频率: 10~55Hz, 振幅: 0.35mm
抗冲击	10g, 16ms, X,Y,Z 轴, 每轴 1000 次

接线图

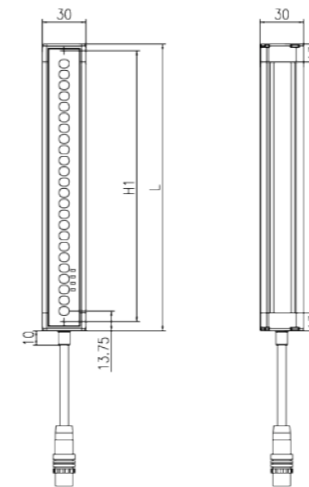
*注: 选配控制器接线资料 P.88



EDM 功能接线



外形尺寸



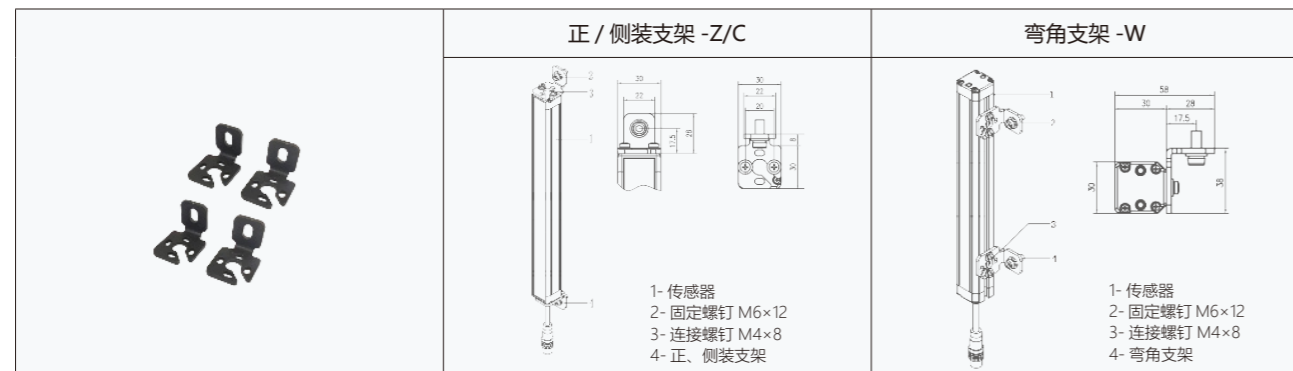
尺寸 L	传感器高度	详见选型表
尺寸 H1	保护高度	详见选型表

选型表

检测精度 14mm				检测精度 21mm				检测精度 36mm			
规格	光束	H1	L	规格	光束	H1	L	规格	光束	H1	L
SFD140172□	24	194	200	SFD210165□	12	201	200	SFD360150□	6	216	200
SFD140232□	32	254	260	SFD210225□	16	261	260	SFD360210□	8	276	260
SFD140292□	40	314	320	SFD210285□	20	321	320	SFD360270□	10	336	320
SFD140352□	48	374	380	SFD210345□	24	381	380	SFD360330□	12	396	380
SFD140412□	56	434	440	SFD210405□	28	441	440	SFD360390□	14	456	440
SFD140472□	64	494	500	SFD210465□	32	501	500	SFD360450□	16	516	500
SFD140532□	72	554	560	SFD210525□	36	561	560	SFD360510□	18	576	560
SFD140592□	80	614	620	SFD210585□	40	621	620	SFD360570□	20	636	620
SFD140652□	88	674	680	SFD210645□	44	681	680	SFD360630□	22	696	680
SFD140712□	96	734	740	SFD210705□	48	741	740	SFD360690□	24	756	740
SFD140772□	104	794	800	SFD210765□	52	801	800	SFD360750□	26	816	800
SFD140832□	112	854	860	SFD210825□	56	861	860	SFD360810□	28	876	860
SFD140892□	120	914	920	SFD210885□	60	921	920	SFD360870□	30	936	920
SFD140952□	128	974	980	SFD210945□	64	981	980	SFD360930□	32	996	980
SFD141012□	136	1034	1040	SFD211005□	68	1041	1040	SFD360990□	34	1056	1040
SFD141072□	144	1094	1100	SFD211065□	72	1101	1100	SFD361050□	36	1116	1100
SFD141132□	152	1154	1160	SFD211125□	76	1161	1160	SFD361110□	38	1176	1160
SFD141192□	160	1214	1220	SFD211185□	80	1221	1220	SFD361170□	40	1236	1220
SFD141252□	168	1274	1280	SFD211245□	84	1281	1280	SFD361230□	42	1296	1280
SFD141312□	176	1334	1340	SFD211305□	88	1341	1340	SFD361290□	44	1356	1340
SFD141372□	184	1394	1400	SFD211365□	92	1401	1400	SFD361350□	46	1416	1400
SFD141432□	192	1454	1460	SFD211425□	96	1461	1460	SFD361410□	48	1476	1460
SFD141492□	200	1514	1520	SFD211485□	100	1521	1520	SFD361470□	50	1536	1520
SFD141552□	208	1574	1580	SFD211545□	104	1581	1580	SFD361530□	52	1596	1580
SFD141612□	216	1634	1640	SFD211605□	108	1641	1640	SFD361590□	54	1656	1640
SFD141672□	224	1694	1700	SFD211665□	112	1701	1700	SFD361650□	56	1716	1700
				SFD211725□	116	1761	1760	SFD361710□	58	1776	1760
				SFD211785□	120	1821	1820	SFD361770□	60	1836	1820
				SFD211845□	124	1881	1880	SFD361830□	62	1896	1880

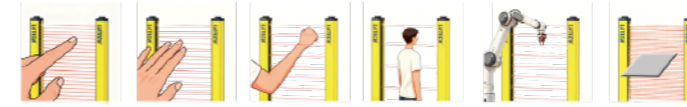
□ : 无 (标准): 0~8m; A: 0.3~8m(适用于激光焊接)。标黄型号保护距离 0~5m

安装支架



安全光幕
ST4 系列

TUV 安全 4 级认证;
分辨率最高达 14mm, 手指保护;
EDM、辅助输出功能;



Type 4 PL e

型号表述

ST4 - □□ - □□□□ - □ - □
① ② ③ ④ ⑤

①	②	③	④	⑤
ST4 系列: 0~12m	检测精度: 14mm, 21mm, 36mm	检测高度: 134,254,1574...	输出方式: PNP 或 NPN, 选配控制器: SR 型安全继电器	安装支架: W- 弯角板支架

出厂配置

传感器	安全继电器模块	信号电缆	安装支架
发光器 ×1	受光器 ×1	选配	选配

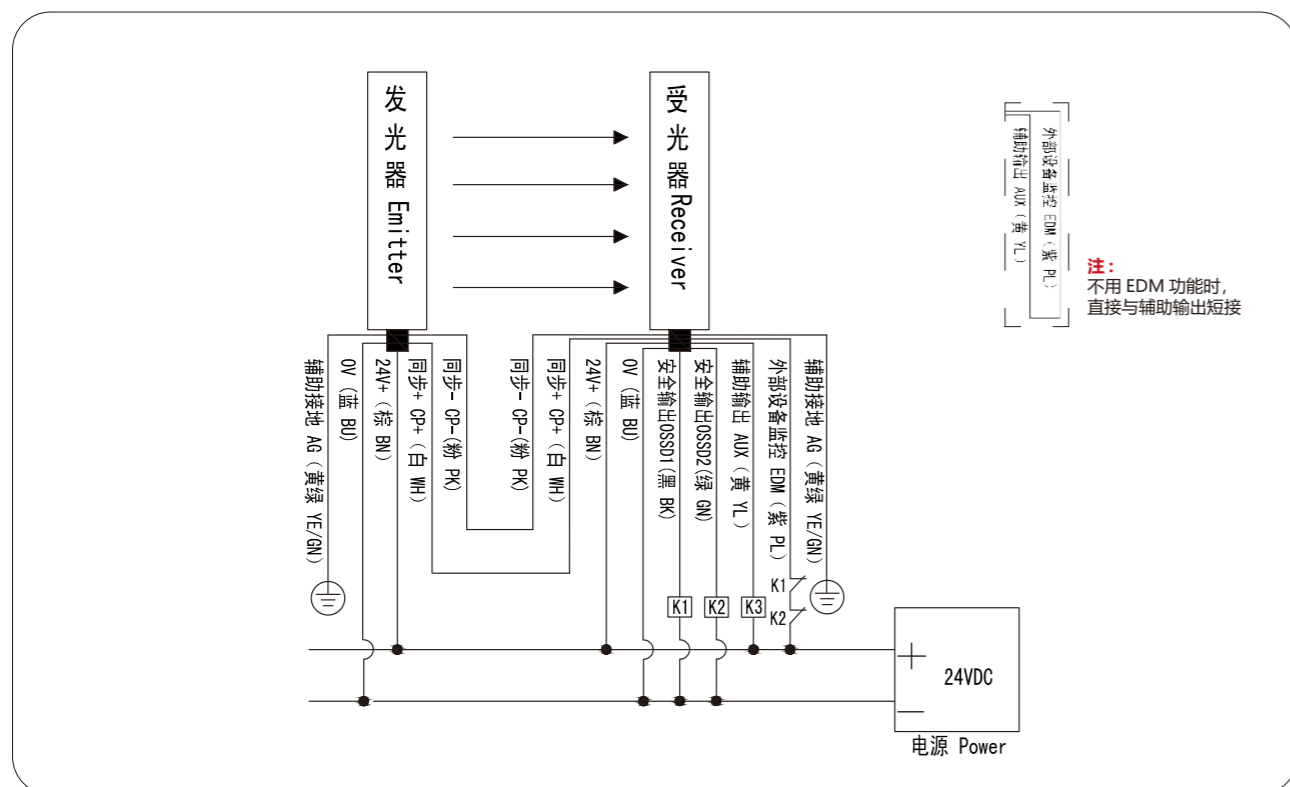
*注: 信号电缆长度可定制, LT/SR 型控制器可选配。

技术参数

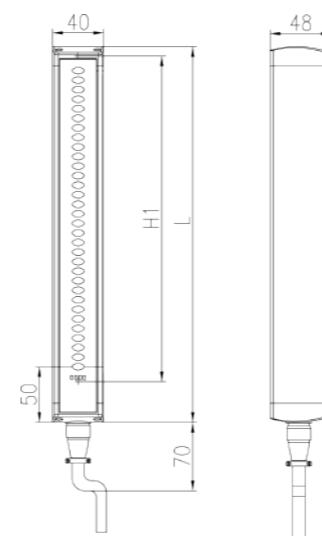
保护长度	0~12m
保护高度	详见选型表
光轴间距	7.5mm, 15mm, 30mm
检测精度	14mm, 21mm, 36mm
工作电压	DC24V
功耗	<10W (不带负载)
负载电流	<200mA
响应时间	≤ 18ms(光束数≤ 64)
诊断覆盖率	>99%
安全认证	TUV
安全等级	PL e (EN ISO 13849)
防护等级	IP65
工作温度	-10°C ~ +55°C
环境湿度	20°C, RH ≤ 85%
抗光干扰	10000Lux (入射角 ≥ 5°)
抗振动	频率: 10~55Hz, 振幅: 0.35mm
抗冲击	10g, 16ms, X,Y,Z 轴, 每轴 1000 次

接线图

*注: 选配控制器接线资料 P.88

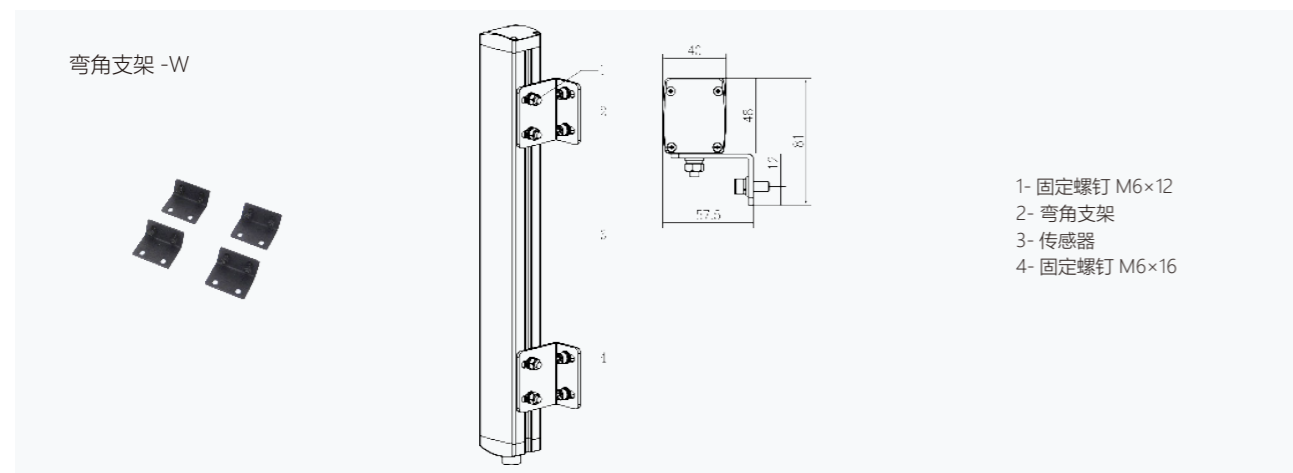


外形尺寸及选型表



尺寸 L	传感器高度	详见选型表
尺寸 H1	保护高度	详见选型表

检测精度 14mm				检测精度 21mm				检测精度 36mm			
规格	光束	H1	L	规格	光束	H1	L	规格	光束	H1	L
ST4-14-112	16	134	181	ST4-21-105	8	141	181	ST4-36-90	4	156	181
ST4-14-232	32	254	301	ST4-21-225	16	261	301	ST4-36-210	8	276	301
ST4-14-352	48	374	421	ST4-21-345	24	381	421	ST4-36-330	12	396	421
ST4-14-472	64	494	541	ST4-21-465	32	501	541	ST4-36-450	16	516	541
ST4-14-592	80	614	661	ST4-21-585	40	621	661	ST4-36-570	20	636	661
ST4-14-712	96	734	781	ST4-21-705	48	741	781	ST4-36-690	24	756	781
ST4-14-832	112	854	901	ST4-21-825	56	861	901	ST4-36-810	28	876	901
ST4-14-952	128	974	1021	ST4-21-945	64	981	1021	ST4-36-930	32	996	1021
ST4-14-1072	144	1094	1141	ST4-21-1065	72	1101	1141	ST4-36-1050	36	1116	1141
ST4-14-1192	160	1214	1261	ST4-21-1185	80	1221	1261	ST4-36-1170	40	1236	1261
ST4-14-1312	176	1334	1381	ST4-21-1305	88	1341	1381	ST4-36-1290	44	1356	1381
ST4-14-1432	192	1454	1501	ST4-21-1425	96	1461	1501	ST4-36-1410	48	1476	1501
ST4-14-1552	208	1574	1621	ST4-21-1545	104	1581	1621	ST4-36-1530	52	1596	1621
ST4-14-1672	224	1694	1741	ST4-21-1665	112	1701	1741	ST4-36-1650	56	1716	1741



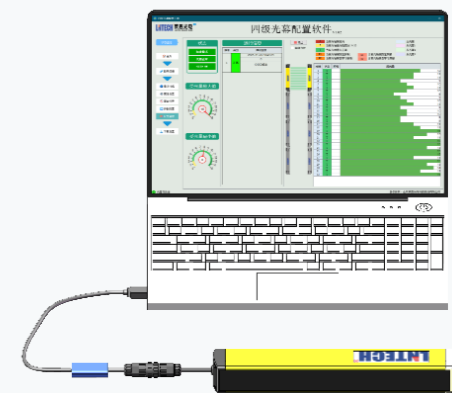
无盲区保护，分辨率最高达 14mm；
智能集成 Muting 功能，快速部署，方便高效；
屏蔽功能：固定屏蔽、浮动屏蔽，兼顾生产及安全；
顶部集成状态灯，能轻松识别安全光栅的状态；
级联功能（串联式、并联式）实现多面防护，降本增效。

信息化、可视化减少维护工时，提供生产效率

预测故障、防患未然：监视设备状态，故障发生前检出异常，有效缩短停机时间。

设备状态可视化：在监视器上显示由光幕脏污引起的入光量不足，在发生错误检测之前采取纠正措施，执行预防性维护。

可在 PC 上方便地进行各种设定：即使不使用安全控制器，也可用功能完善的工具软件，轻松地进行从监控到设定的各种操作。



型号表述

ST4 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - M

1	2	3	4	5	6	7
ST4 系列	检测精度： 14mm 21mm 36mm	检测高度： 90,105,112...	A 型：0.3~8m B 型：1~15m	输出方式： PNP 或 NPN， 选配控制器： SR 型安全继电器	安装支架： W- 弯角板支架	M: muting 功能

出厂配置

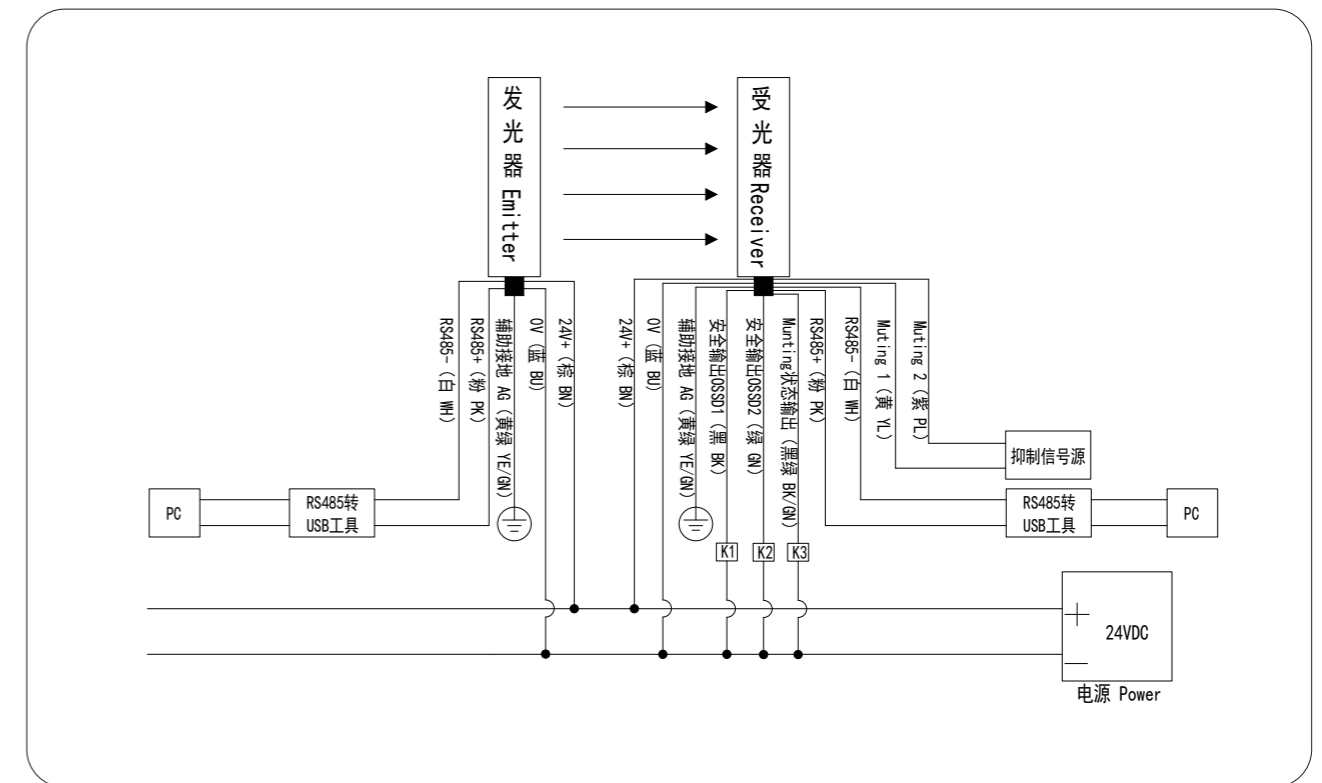
传感器		安全继电器模块		信号电缆		安装支架	
发光器 ×1	受光器 ×1	选配		5m×1, 5m×1		选配	

* 注：信号电缆长度可定制，LT/SR 型控制器可选配。

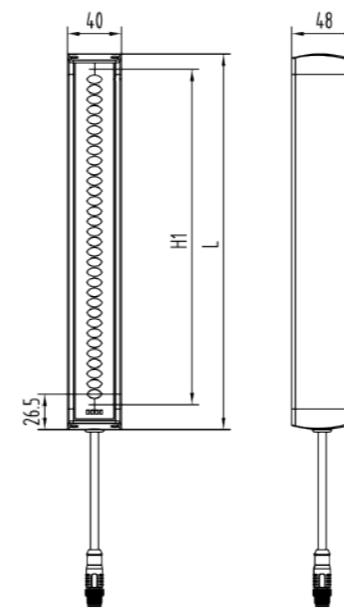
技术参数

工作特性	
保护长度	A 型: 0.3~8m; B 型: 1~15m
保护高度	详见选型表
光轴间距	7.5mm、15mm、30mm
检测精度	14mm、21mm、36mm
发射光源	红外, 940nm
EAA	≤ 2.5°
诊断覆盖率	≥ 99%
抗光干扰	≥ 3000Lux (白炽灯光源、荧光灯光源), ≥ 10000Lux (太阳光)
安全等级	PL e(EN ISO 13849), Type 4(EN/IEC 61496-1/-2)
电气特性	
工作电源	DC24V (±10%)
功耗	< 15W (不带负载)
安全输出	具有自检功能的的双路晶体管 PNP 输出、负载电流 200mA
响应时间	≤ 80ms (光束数 ≤ 204)
对电噪声的抗扰度	IEC 61000-4-4: 等级Ⅲ / IEC61000-4-2: 等级Ⅲ
绝缘电阻	> 100MΩ
介电强度	AC1500V, 60s
环境 / 物理特性	
适用温度	-10°C ~ 55°C
环境湿度	30%RH~85%RH
振动	10-55Hz 频率范围, 1 倍频程 / 分扫描速度, 0.35±0.05mm 振幅, 20 次 / 每轴, 3 轴
防护等级	IP65
外壳	铝合金
滤光片	有机玻璃 (PMMA)
功能	
通过上位机或线缆配置	具有 Muting 功能 (回程不保护功能)、固定屏蔽功能、浮动屏蔽功能、通道设置 (防干扰功能)、级联功能、光编码设置 (防同类光干扰)

接线图



外形尺寸



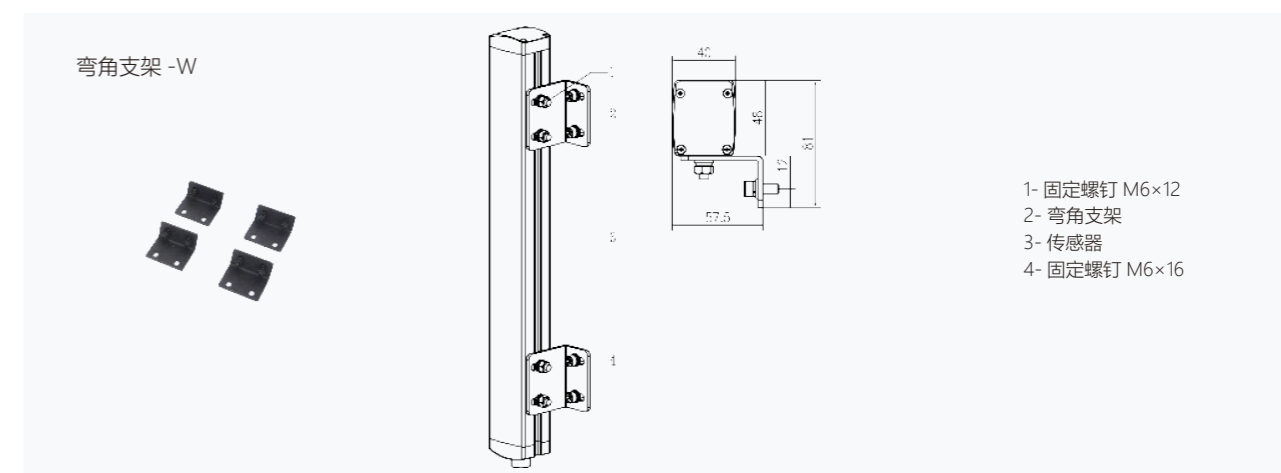
尺寸 L	传感器高度	详见选型表
尺寸 H1	保护高度	详见选型表

选型表

检测精度 14mm				检测精度 21mm				检测精度 36mm			
规格型号	光束	H1	L	规格型号	光束	H1	L	规格型号	光束	H1	L
ST4-14-112 □	16	134	157.5	ST4-21-105 □	8	141	157.5	ST4-36-90 □	4	156	157.5
ST4-14-232 □	32	254	277.5	ST4-21-225 □	16	261	277.5	ST4-36-210 □	8	276	277.5
ST4-14-352 □	48	374	397.5	ST4-21-345 □	24	381	397.5	ST4-36-330 □	12	396	397.5
ST4-14-472 □	64	494	517.5	ST4-21-465 □	32	501	517.5	ST4-36-450 □	16	516	517.5
ST4-14-592 □	80	614	637.5	ST4-21-585 □	40	621	637.5	ST4-36-570 □	20	636	637.5
ST4-14-712 □	96	734	757.5	ST4-21-705 □	48	741	757.5	ST4-36-690 □	24	756	757.5
ST4-14-832 □	112	854	877.5	ST4-21-825 □	56	861	877.5	ST4-36-810 □	28	876	877.5
ST4-14-952 □	128	974	997.5	ST4-21-945 □	64	981	997.5	ST4-36-930 □	32	996	997.5
ST4-14-1072 □	144	1094	1117.5	ST4-21-1065 □	72	1101	1117.5	ST4-36-1050 □	36	1116	1117.5
ST4-14-1192 □	160	1214	1237.5	ST4-21-1185 □	80	1221	1237.5	ST4-36-1170 □	40	1236	1237.5
ST4-14-1312 □	176	1334	1357.5	ST4-21-1305 □	88	1341	1357.5	ST4-36-1290 □	44	1356	1357.5
ST4-14-1432 □	192	1454	1477.5	ST4-21-1425 □	96	1461	1477.5	ST4-36-1410 □	48	1476	1477.5
ST4-14-1552 □	208	1574	1597.5	ST4-21-1545 □	104	1581	1597.5	ST4-36-1530 □	52	1596	1597.5
ST4-14-1672 □	224	1694	1717.5	ST4-21-1665 □	112	1701	1717.5	ST4-36-1650 □	56	1716	1717.5
ST4-14-1792 □	240	1814	1837.5	ST4-21-1785 □	120	1821	1837.5	ST4-36-1770 □	60	1836	1837.5
ST4-14-1912 □	256	1934	1957.5	ST4-21-1905 □	128	1941	1957.5	ST4-36-1890 □	64	1956	1957.5
ST4-14-2032 □	272	2054	2077.5	ST4-21-2025 □	136	2061	2077.5	ST4-36-2010 □	68	2076	2077.5
ST4-14-2152 □	288	2174	2197.5	ST4-21-2145 □	144	2181	2197.5	ST4-36-2130 □	72	2196	2197.5
ST4-14-2272 □	304	2294	2317.5	ST4-21-2265 □	152	2301	2317.5	ST4-36-2250 □	76	2316	2317.5
ST4-14-2392 □	320	2414	2437.5	ST4-21-2385 □	160	2421	2437.5	ST4-36-2370 □	80	2436	2437.5

□ A 型: 保护距离 0.3~8m; B 型: 保护距离 1~15m

安装支架



安全光幕 SND/E/G 系列

欧盟 4 级安全认证;
抵抗强冲击、强震动;
防水、防尘、耐油;
适用复杂生产环境



标准型号表述

SN - - - -

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
系列: D: 0~8m; E: 0~20m; G: 0-10m(标准); 5~40m(超远)	光束数: 04,06,08,10...100...	光轴间距: 20mm, 40mm, 80mm, 160mm, 320mm	输出方式: PNP 或 NPN, SR 安全继电器模块 (选配)	安装支架: Y- 一体钢管支架; F- 分体钢管支架; W- 弯角板 ...	功能(选配,G系列除外): 外部测试、 手动复位、 固定/浮动屏蔽	L: 超远距离(G系列)

级联型号表述

SN - - - - -

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
系列: D: 0~8m; E: 0~20m;	1级光幕 光束数: 04,06,08...	1级光幕 光轴间距: 20mm, 40mm, 80mm,	2级光幕 光束数: 04,06,08...	2级光幕 光轴间距: 20mm, 40mm, 80mm,	3级光幕 光束数: 04,06,08...	3级光幕 光轴间距: 20mm, 40mm, 80mm,	4级光幕 光束数: 04,06,08...	4级光幕 光轴间距: 20mm, 40mm, 80mm,	输出方式: PNP 或 NPN, SR 安全继电器模块 (选配)	安装支架: Y- 一体钢管支架; F- 分体钢管支架; W- 弯角板 ...

出厂配置

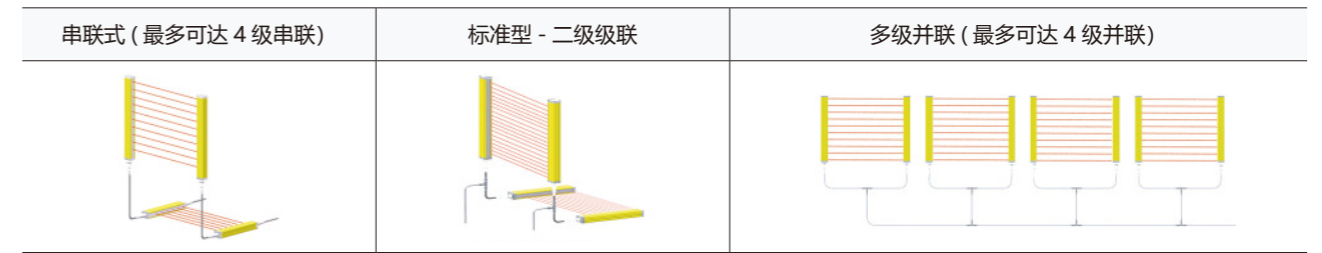
保护形式	传感器		安全继电器模块	信号电缆	安装支架
单面保护	发光器 ×1	受光器 ×1	选配	3m×1, 8m×1	选配
级联保护	根据级联形式确定		选配	3m×1, 8m×1	选配

*注: 信号电缆长度可定制,LT/SR 系列安全继电器控制模块可选配。

SND/E/G 系列

级联功能: 串联式、并联式

*注: SND/E 系列级联安全光幕



技术参数

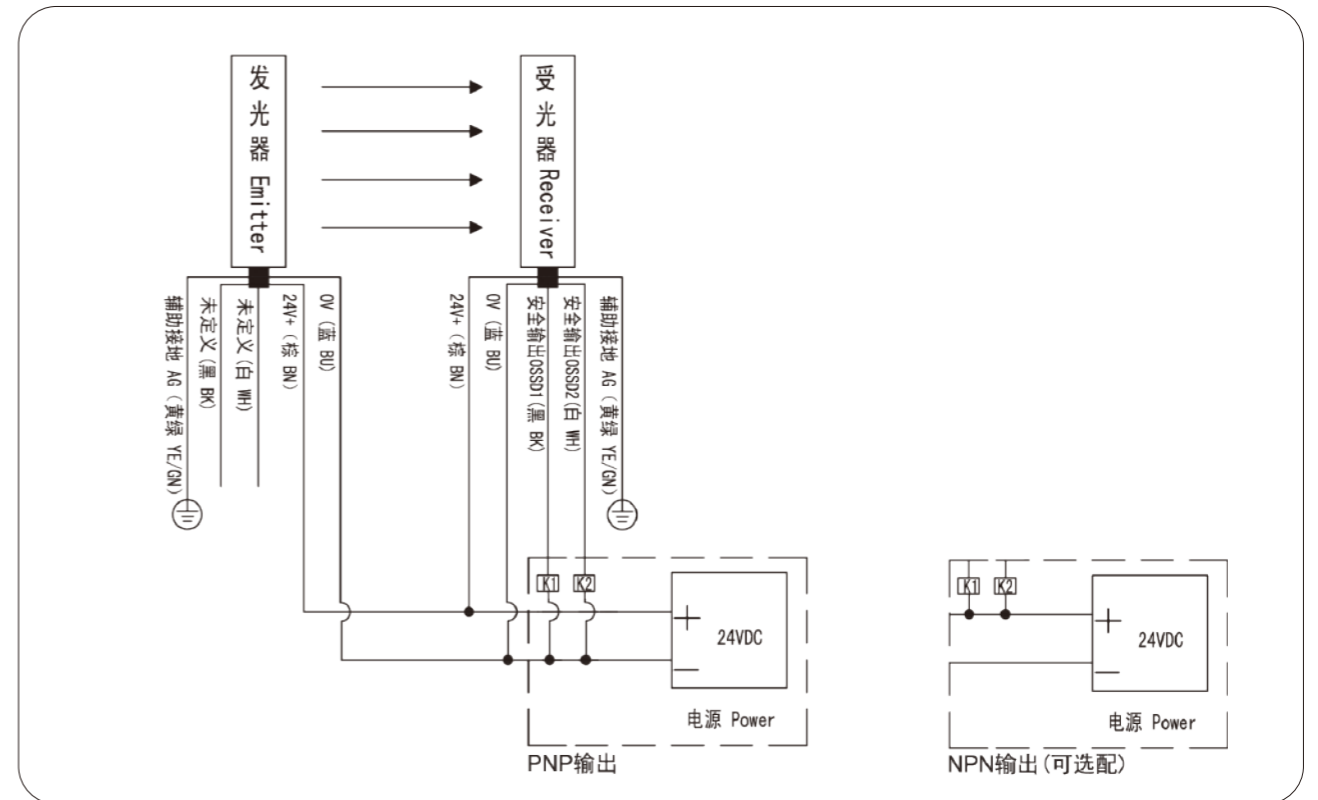
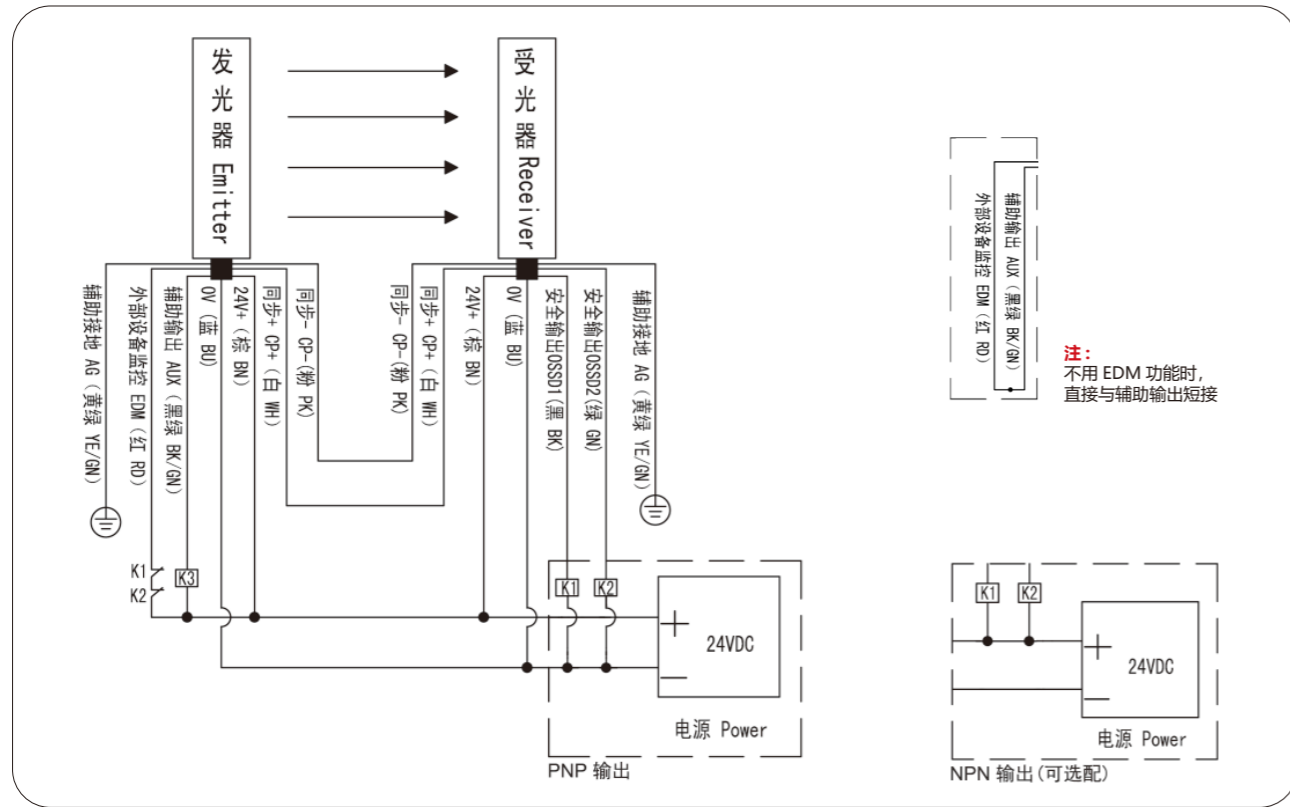
保护长度	D 系列: 0~8m; G 系列: 0~10m(标准);	E 系列: 0~20m; G 系列: 5~40m(超长)
光轴间距	20mm, 40mm, 80mm, 160mm, 320mm	
检测精度	30mm, 50mm, 100mm, 180mm, 340mm	40mm, 60mm, 100mm, 180mm, 340mm
保护高度	详见选型表	
工作电压	DC12V~24V	
工作电流	<200mA	
负载电流	<200mA	
响应时间	D/E 系列: ≤18ms(光束数 100 以上 ≤30ms) G 系列: 光轴间距=20mm: ≤18ms(56 路光束内), ≤30ms(58-96 路光束内) G 系列: 光轴间距=40mm: ≤18ms(28 路光束内), ≤30ms(30-48 路光束内) G 系列: 光轴间距=80mm: ≤18ms(14 路光束内), ≤30ms(15-24 路光束内) G 系列: 光轴间距=160mm: ≤18ms(7 路光束内), ≤30ms(8-12 路光束内)	
诊断覆盖率	>99%	
安全等级	PL e (EN ISO 13849)	
防护等级	IP65	
工作温度	-10°C ~ +55°C	
环境湿度	20°C, RH ≤85%	
抗光干扰	10000Lux (入射角 ≥ 5°)	
抗振动	频率: 10~55Hz, 振幅: 0.35mm	
抗冲击	15g, 16ms, X,Y,Z 轴, 每轴 1000 次	

接线图

接线图

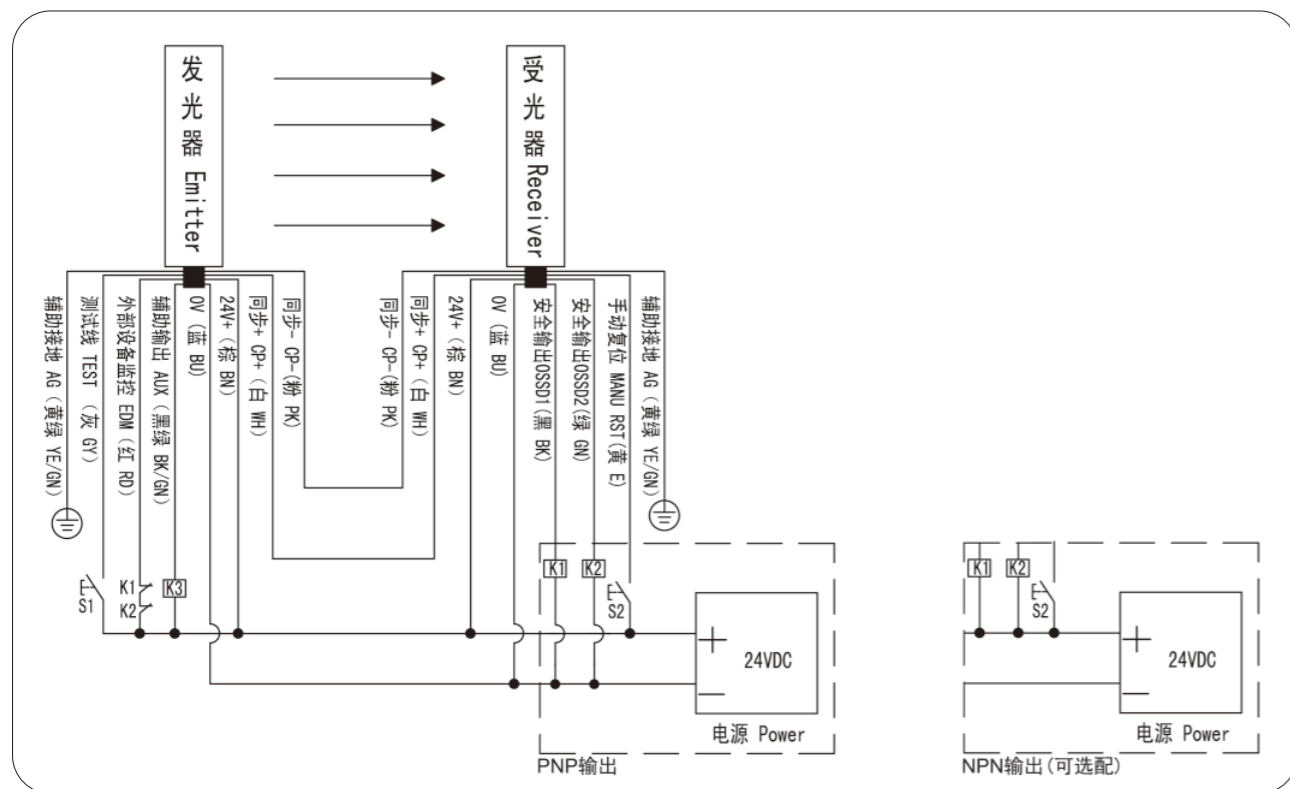
SND/E 系列标准接线

SNG 系列接线

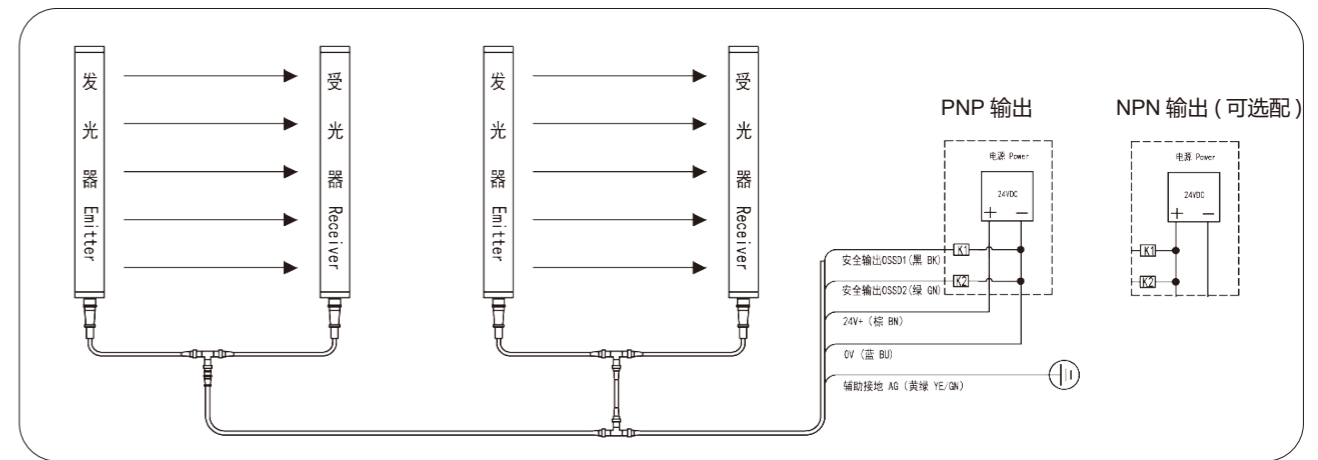


SND/E 系列多功能接线

SND/E 级联接线图

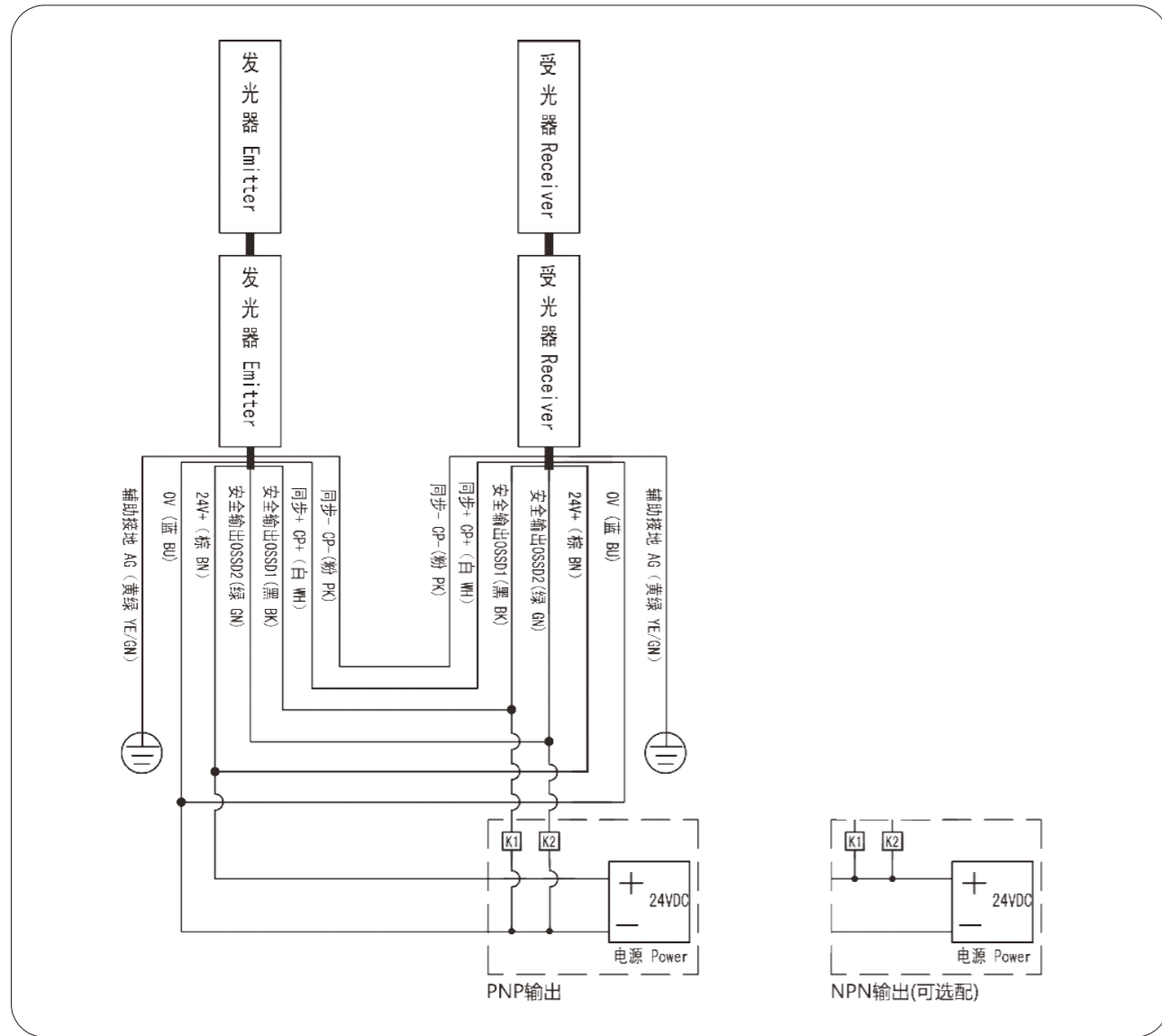


2 级并联接线

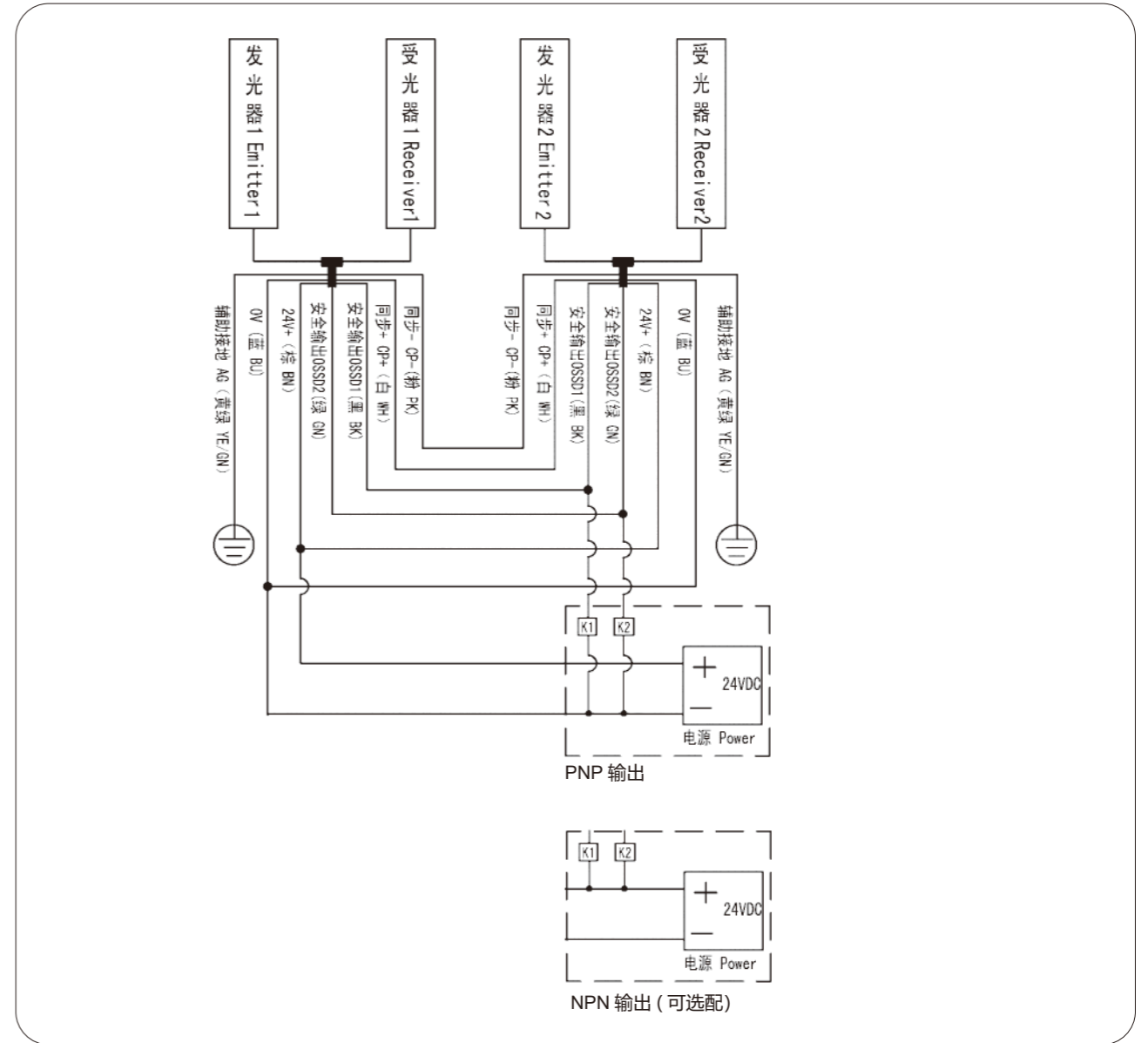


SND/E 级联接线图

2 级串联接线

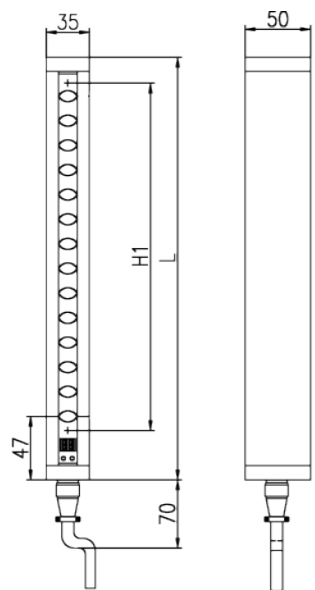


标准级联接线



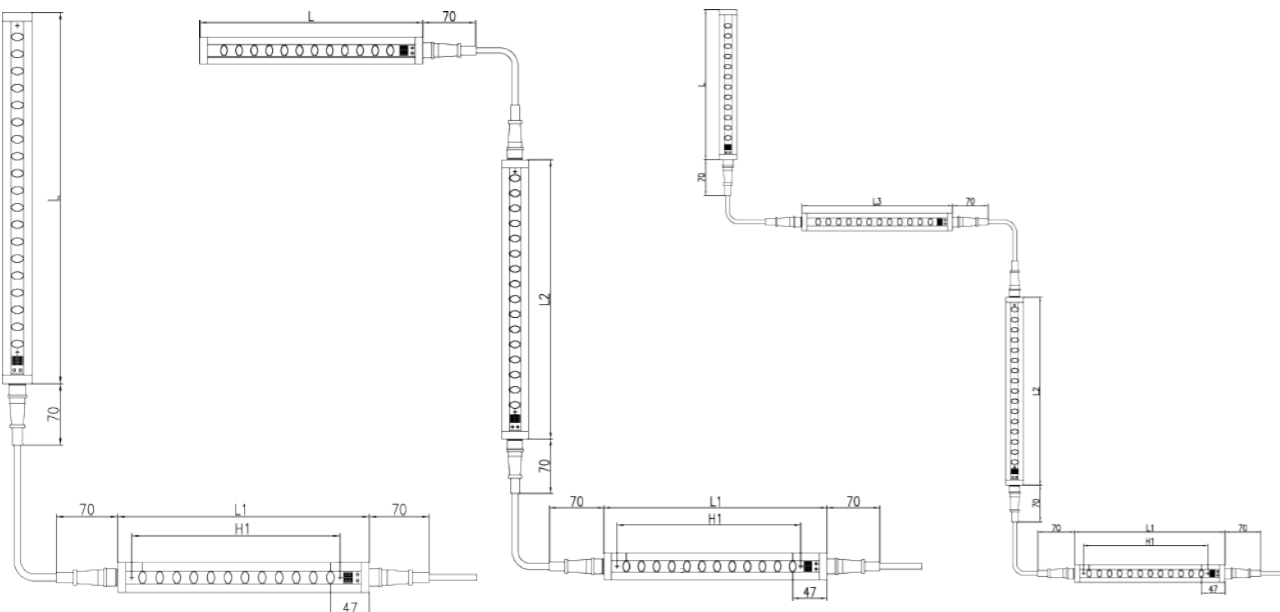
注：3 级级联与 4 级级联接线图参照 2 级级联接线

外形尺寸



尺寸 L	传感器高度	详见选型表
尺寸 H1	保护高度	详见选型表

级联光幕外形尺寸



尺寸 L/L1/L2/L3	传感器高度	详见选型表
尺寸 H1	保护高度	详见选型表

选型表

注：标准版 SND/E/G 安全光幕选型表。□: D 系列：0~8m；E 系列：0~20m；G 系列：0~10m(标准)，5~40m(超远)
 对于光轴间距为 20mm 的多功能版 SND/E 安全光幕，其光束从 8 路开始，并以 4 路递增，如 08,12,16, 20,24.....100；对于其他光轴间距的多功能版 SND/E 安全光幕和级联安全光幕，可参照对应选型表。

光轴间距20mm				光轴间距40mm				光轴间距80mm			
规格	光束	H1	L	规格	光束	H1	L	规格	光束	H1	L
SN□0820	08	190	210	SN□0440	04	210	210	SN□0280	02	260	210
SN□1020	10	230	250	SN□0640	06	290	290	SN□0380	03	340	290
SN□1220	12	270	290	SN□0840	08	370	370	SN□0480	04	420	370
SN□1420	14	310	330	SN□1040	10	450	450	SN□0580	05	500	450
SN□1620	16	350	370	SN□1240	12	530	530	SN□0680	06	580	530
SN□1820	18	390	410	SN□1440	14	610	610	SN□0780	07	660	610
SN□2020	20	430	450	SN□1640	16	690	690	SN□0880	08	740	690
SN□2220	22	470	490	SN□1840	18	770	770	SN□0980	09	820	770
SN□2420	24	510	530	SN□2040	20	850	850	SN□1080	10	900	850
SN□2620	26	550	570	SN□2240	22	930	930	SN□1180	11	980	930
SN□2820	28	590	610	SN□2440	24	1010	1010	SN□1280	12	1060	1010
SN□3020	30	630	650	SN□2640	26	1090	1090	SN□1380	13	1140	1090
SN□3220	32	670	690	SN□2840	28	1170	1170	SN□1480	14	1220	1170
SN□3420	34	710	730	SN□3040	30	1250	1250	SN□1580	15	1300	1250
SN□3620	36	750	770	SN□3240	32	1330	1330	SN□1680	16	1380	1330
SN□3820	38	790	810	SN□3440	34	1410	1410	SN□1780	17	1460	1410
SN□4020	40	830	850	SN□3640	36	1490	1490	SN□1880	18	1540	1490
SN□4220	42	870	890	SN□3840	38	1570	1570	SN□1980	19	1620	1570
SN□4420	44	910	930	SN□4040	40	1650	1650	SN□2080	20	1700	1650
SN□4620	46	950	970	SN□4240	42	1730	1730	光轴间距160mm			
SN□4820	48	990	1010	SN□4440	44	1810	1810	规格	光束	H1	L
SN□5020	50	1030	1050	SN□4640	46	1890	1890	SN□02160	02	500	290
SN□5220	52	1070	1090	SN□4840	48	1970	1970	SN□03160	03	660	450
SN□5420	54	1110	1130	SN□5040	50	2050	2050	SN□04160	04	820	610
SN□5620	56	1150	1170	SN□5240	52	2130	2130	SN□05160	05	980	770
SN□5820	58	1190	1210	SN□5440	54	2210	2210	SN□06160	06	1140	930
SN□6020	60	1230	1250	SN□5640	56	2290	2290	SN□07160	07	1300	1090
SN□6220	62	1270	1290	SN□5840	58	2370	2370	SN□08160	08	1460	1250
SN□6420	64	1310	1330	SN□6040	60	2450	2450	SN□09160	09	1620	1410
SN□6620	66	1350	1370	SN□6240	62	2530	2530	SN□10160	10	1780	1570
SN□6820	68	1390	1410	SN□6440	64	2610	2610	SN□11160	11	1940	1730
SN□7020	70	1430	1450	SN□6640	66	2690	2690	SN□12160	12	2100	1890
SN□7220	72	1470	1490	SN□6840	68	2770	2770	光轴间距320mm			
SN□7420	74	1510	1530	SN□7040	70	2850	2850	规格	光束	H1	L
SN□7620	76	1550	1570	SN□7240	72	2930	2930	SN□02320	02	980	450
SN□7820	78	1590	1610					SN□03320	03	1300	770
SN□8020	80	1630	1650					SN□04320	04	1620	1090
SN□8220	82	1670	1690					SN□05320	05	1940	1410
SN□8420	84	1710	1730								
SN□8620	86	1750	1770								
SN□8820	88	1790	1810								
SN□9020	90	1830	1850								
SN□9220	92	1870	1890								
SN□9420	94	1910	1930								
SN□9620	96	1950	1970								
SN□9820	98	1990	2010								
SN□10020	100	2030	2050								

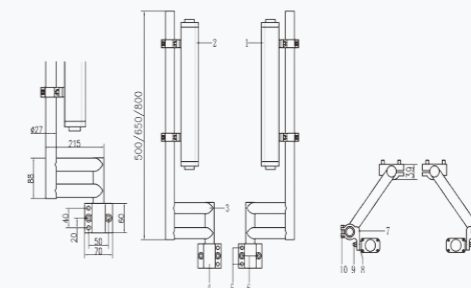
级联光幕选型表

光轴间距20mm					光轴间距40mm					光轴间距80mm				
规格	光束	H1	L	L1/2/3	规格	光束	H1	L	L1/2/3	规格	光束	H1	L	L1/2/3
SN□0820	08	190	210	235	SN□0440	04	210	210	235	SN□0280	02	260	210	235
SN□1220	12	270	290	315	SN□0640	06	290	290	315	SN□0480	04	420	370	395
SN□1620	16	350	370	395	SN□0840	08	370	370	395	SN□0680	06	580	530	555
SN□2020	20	430	450	475	SN□1040	10	450	450	475	SN□0880	08	740	690	715
SN□2420	24	510	530	555	SN□1240	12	530	530	555	SN□1080	10	900	850	875
SN□2820	28	590	610	635	SN□1440	14	610	610	635	SN□1280	12	1060	1010	1035
SN□3220	32	670	690	715	SN□1640	16	690	690	715	SN□1480	14	1220	1170	1195
SN□3620	36	750	770	795	SN□1840	18	770	770	795	SN□1680	16	1380	1330	1355
SN□4020	40	830	850	875	SN□2040	20	850	850	875	SN□1880	18	1540	1490	1515
SN□4420	44	910	930	955	SN□2240	22	930	930	955	SN□2080	20	1700	1650	1675
SN□4820	48	990	1010	1035	SN□2440	24	1010	1010	1035					
SN□5220	52	1070	1090	1115	SN□2640	26	1090	1090	1115					
SN□5620	56	1150	1170	1195	SN□2840	28	1170	1170	1195					
SN□6020	60	1230	1250	1275	SN□3040	30	1250	1250	1275					
SN□6420	64	1310	1330	1355	SN□3240	32	1330	1330	1355					
SN□6820	68	1390	1410	1435	SN□3440	34	1410	1410	1435					
SN□7220	72	1470	1490	1515	SN□3640	36	1490	1490	1515					
SN□7620	76	1550	1570	1595	SN□3840	38	1570	1570	1595					
SN□8020	80	1630	1650	1675	SN□4040	40	1650	1650	1675					
SN□8420	84	1710	1730	1755	SN□4240	42	1730	1730	1755					
SN□8820	88	1790	1810	1835	SN□4440	44	1810	1810	1835					
SN□9220	92	1870	1890	1915	SN□4640	46	1890	1890	1915					
SN□9620	96	1950	1970	1995	SN□4840	48	1970	1970	1995					
					SN□5040	50	2050	2050	2075					
					SN□5240	52	2130	2130	2155					
					SN□5440	54	2210	2210	2235					
					SN□5640	56	2290	2290	2315					
					SN□5840	58	2370	2370	2395					
					SN□6040	60	2450	2450	2475					
					SN□6240	62	2530	2530	2555					
					SN□6440	64	2610	2610	2635					
					SN□6640	66	2690	2690	2715					
					SN□6840	68	2770	2770	2795					

注: □: D 系列: 0~8m; E 系列: 0~20m;

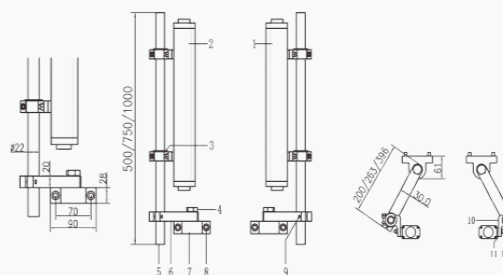
安装支架

一体钢管支架 -Y



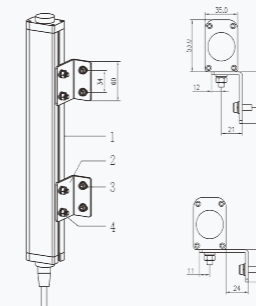
- 1- 受光器
- 2- 发光器
- 3- 一体钢管 Φ27
- 4- 支架座
- 5- 支架座夹紧螺钉 M8*25
- 6- 支架座固定螺钉 M8*30
- 7- "b"型夹
- 8- 减震器
- 9- "T"型螺钉
- 10- 夹紧螺钉 M6*25

分体钢管支架 -F



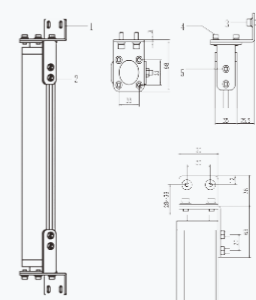
- 1- 受光器
- 2- 发光器
- 3- 塑料垫圈
- 4- 调整螺钉 M16*45
- 5- φ22 钢管
- 6- 悬臂
- 7- 支架座
- 8- 固定螺钉 M8*20
- 9- 夹紧螺钉 M8*20
- 10- "b"型夹
- 11- 减震器
- 12- "T"型螺钉
- 13- 夹紧螺钉 M6*25

弯角支架 -W



- 1- 传感器
- 2- 弯角支架
- 3- M6×16 固定螺钉
- 4- "T"型螺钉

组合支架 -Z



- 1- 组合支架
- 2- 传感器
- 3- 固定螺钉 M6×16
- 4- 调整螺钉 M6×12
- 5- "T"型螺钉

安全光幕 SNA/B/Q 系列

抵抗强冲击、强震动；
防水、防尘、耐油；
适用复杂生产环境



型号表述

SN - - -

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①	②	③	④	⑤	⑥
系列: A: 0~3m; B: 0~8m; Q: 0-6m(2面); 0~4m(3面)	光束数: 04,06,08,10...	光轴间距: 20mm, 40mm, 80mm	输出方式: PNP 或 NPN, 选配控制器: SR/N/W 型	区域防护 (Q 系列): 2: 两面 3: 三面	安装支架: Y- 一体钢管支架; F- 分体钢管支架; W- 弯角板; Z- 组合支架

出厂配置

保护形式	传感器		安全继电器模块 / 控制器	信号电缆	安装支架
单面保护	发光器 ×1	受光器 ×1	选配	A 系列: 2m×1, 4m×1 B 系列: 2m×1, 6m×1	选配
双面保护	发光器 ×2	受光器 ×2	S 型	A 系列: 2m×1, 3m×1, 4m×1, 5m×1 B 系列: 2m×1, 4m×1, 6m×1, 8m×1	

*注: 信号电缆长度可定制, N/W/LT/SR 型控制器可选配。

选配附件 (另售): 反射镜

*注: SNQ 系列安全光幕

用途	反光镜	2面防护: 0~6m	3面防护: 0~4m
安装反射镜 可实现多面区域防护			

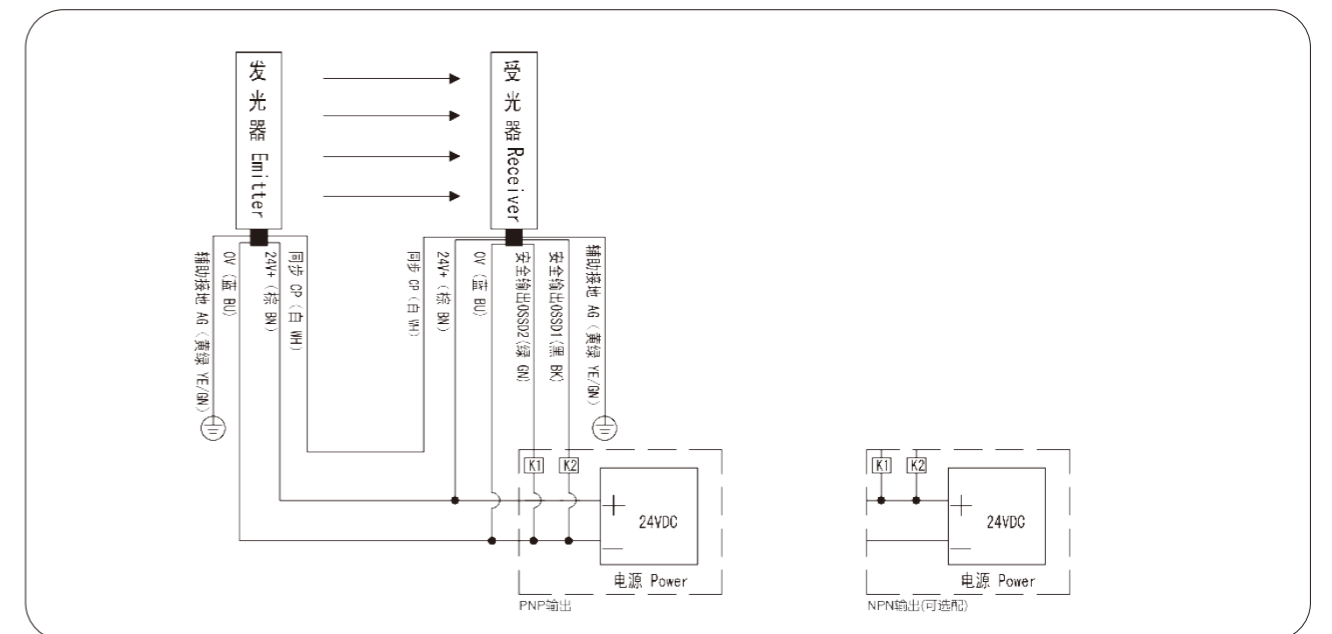
SNA/B/Q 系列

技术参数

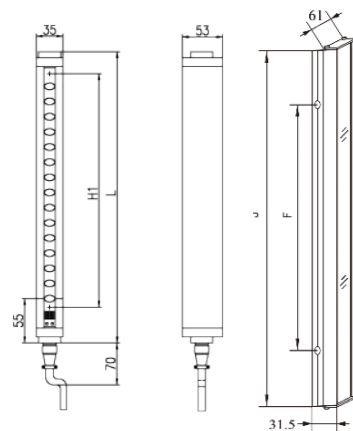
系列	A 系列	B 系列	Q 系列
保护长度	0~3m	0~8m	0-6m(2面); 0~4m(3面)
保护高度	详见选型表		
光轴间距	20mm, 40mm, 80mm		
检测精度	30mm, 50mm, 100mm		
工作电压	DC12V~24V		
工作电流	<200mA		
负载电流	<200mA		
响应时间	≤18ms		
诊断覆盖率 / DC	>99%		
平均危险失效间隔时间 /MTTF ₀	120a		
防护等级	IP65		
工作温度	-10°C ~ +55°C		
环境湿度	20°C, RH ≤ 85%		
抗光干扰	10000Lux (入射角 ≥ 5°)		
抗振动	频率: 10~55Hz, 振幅: 0.35mm		
抗冲击	15g, 16ms, X,Y,Z 轴, 每轴 1000 次		

接线图

*注: 选配控制器接线资料 P88-100



外形尺寸及选型表



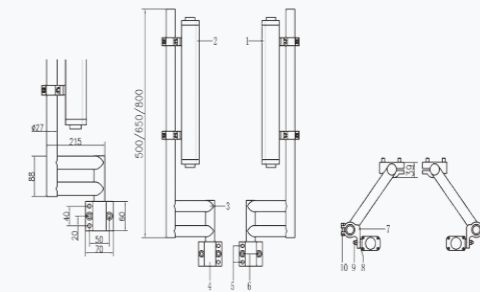
尺寸 L	传感器高度	见选型表
尺寸 H1	保护高度	见选型表
尺寸 F	固定孔中心距	反射镜
尺寸 J	反射镜高度	

光轴间距 20mm					光轴间距 40mm					光轴间距 80mm							
规格	光束	H1	L	F	J	规格	光束	H1	L	F	J	规格	光束	H1	L	F	J
SN□0620	06	150	185	70	220	SN□0440	04	210	225	110	290	SN□0280	02	260	225	110	290
SN□0820	08	190	225	110	290	SN□0640	06	290	305	190	370	SN□0480	04	420	385	270	450
SN□1020	10	230	265	150	320	SN□0840	08	370	385	270	450	SN□0680	06	580	545	420	610
SN□1220	12	270	305	190	370	SN□1040	10	450	465	330	530	SN□0880	08	740	705	580	770
SN□1420	14	310	345	230	410	SN□1240	12	530	545	420	610	SN□1080	10	900	865	700	950
SN□1620	16	350	385	270	450	SN□1440	14	610	625	500	690	SN□1280	12	1060	1025		
SN□1820	18	390	425	310	490	SN□1640	16	690	705	580	770	SN□1480	14	1220	1185		
SN□2020	20	430	465	330	530	SN□1840	18	770	785	620	850	SN□1680	16	1380	1345		
SN□2220	22	470	505	370	570	SN□2040	20	850	865	700	950	SN□1880	18	1540	1505		
SN□2420	24	510	545	420	610	SN□2240	22	930	945			SN□2080	20	1700	1665		
SN□2620	26	550	585	460	650	SN□2440	24	1010	1025								
SN□2820	28	590	625	500	690	SN□2640	26	1090	1105								
SN□3020	30	630	665	540	730	SN□2840	28	1170	1185								
SN□3220	32	670	705			SN□3040	30	1250	1265								
SN□3420	34	710	745			SN□3240	32	1330	1345								
SN□3620	36	750	785			SN□3440	34	1410	1425								
SN□4020	40	830	865			SN□3640	36	1490	1505								
SN□4420	44	910	945			SN□4040	40	1650	1665								
SN□4820	48	990	1025			SN□4440	44	1810	1825								
SN□5220	52	1070	1105			SN□4840	48	1970	1985								
SN□5620	56	1150	1185			SN□5240	52	2130	2145								
SN□6020	60	1230	1265			SN□5640	56	2290	2305								
SN□6420	64	1310	1345			SN□6040	60	2450	2465								
SN□6820	68	1390	1425			SN□6440	64	2610	2625								
SN□7220	72	1470	1505			SN□6840	68	2770	2785								
						SN□7240	72	2930	2945								

*注: □: A 系列: 0~3m; B 系列: 0~8m、Q 系列: 0~6m(2面), 0~4m(3面)

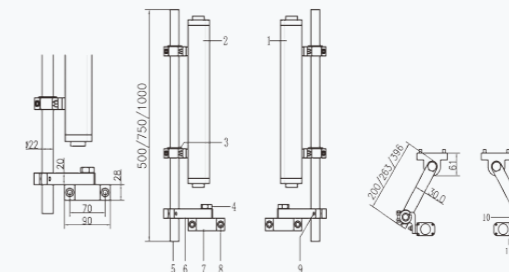
安装支架

一体钢管支架 -Y



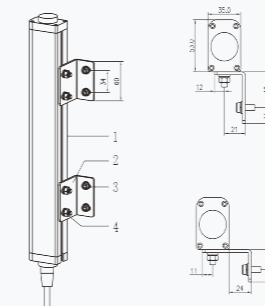
- 1- 受光器
- 2- 发光器
- 3- 一体钢管 Φ27
- 4- 支架座
- 5- 支架座夹紧螺钉 M8*25
- 6- 支架座固定螺钉 M8*30
- 7- "b"型夹
- 8- 减震器
- 9- "T"型螺钉
- 10- 夹紧螺钉 M6*25

分体钢管支架 -F



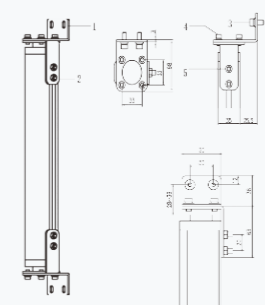
- 1- 受光器
- 2- 发光器
- 3- 塑料垫圈
- 4- 调整螺钉 M16*45
- 5- φ22 钢管
- 6- 悬臂
- 7- 支架座
- 8- 固定螺钉 M8*20
- 9- 夹紧螺钉 M8*20
- 10- "b"型夹
- 11- 减震器
- 12- "T"型螺钉
- 13- 夹紧螺钉 M6*25

弯角支架 -W



- 1- 传感器
- 2- 弯角支架
- 3- M6×16 固定螺钉
- 4- "T"型螺钉

组合支架 -Z



- 1- 组合支架
- 2- 传感器
- 3- 固定螺钉 M6×16
- 4- 调整螺钉 M6×12
- 5- "T"型螺钉

辅助对光指示, 快速部署, 省时省力;
光同步, 快速安装;
欧盟安全 2 级认证。



型号表述

MCI - - -

1	2	3	4	5
MCI 系列: 0~8m	光束数: 04,06,08,10...	光轴间距: 10mm, 20mm, 40mm, 80mm	输出方式: PNP 或 NPN, SR 安全继电器模块 (选配)	安装支架: Z/C- 正侧装支架; W- 弯角板支架

出厂配置

传感器		安全继电器模块	信号电缆	安装支架
发射器 ×1	受光器 ×1	选配	3m×1, 5m×1	选配

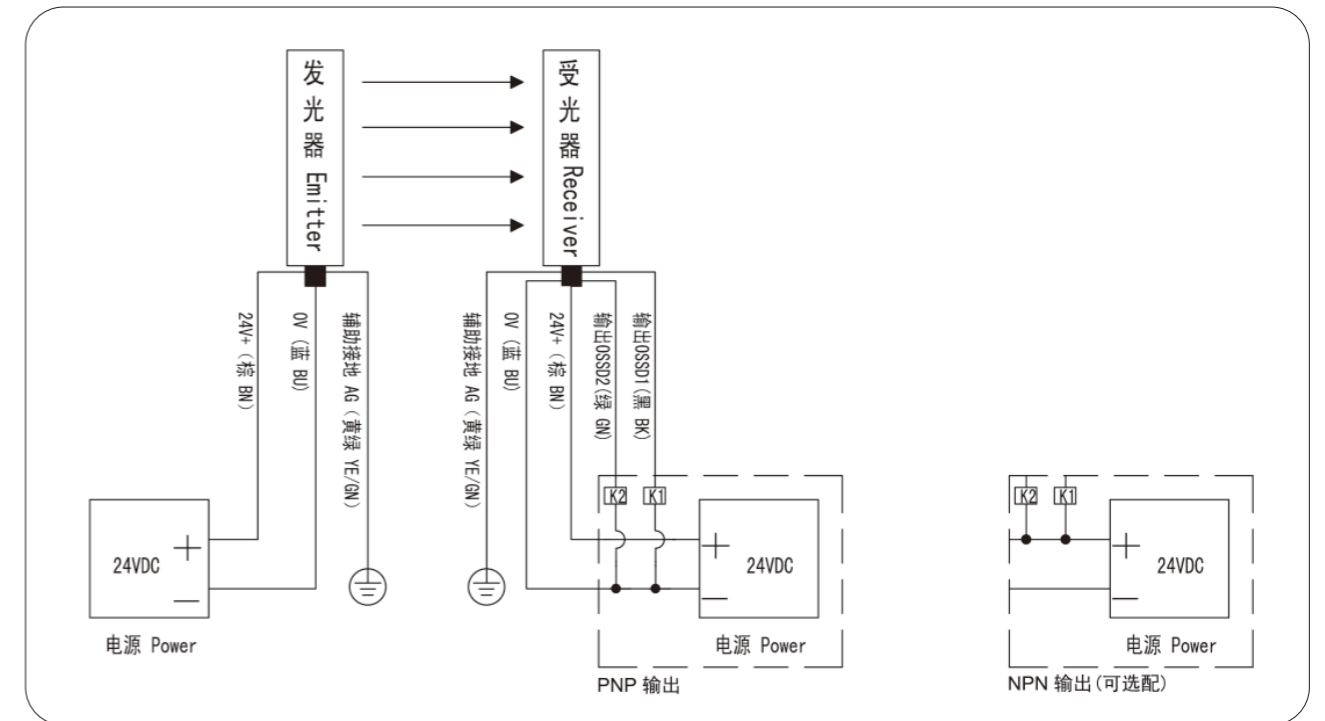
*注: 信号电缆长度可定制, LT/SR 型控制器可选配。

技术参数

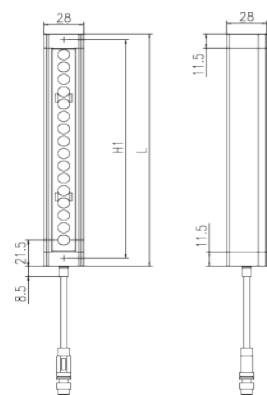
保护长度	0~8m
保护高度	详见选型表
光轴间距	10mm, 20mm, 40mm, 80mm
检测精度	19mm, 29mm, 49mm, 89mm
工作电源	DC24V
工作电流	<200mA
负载电流	<200mA
响应时间	<20ms(80 光束内)
诊断覆盖率	>99%
安全等级	PL c (EN ISO 13849)
防护等级	IP65
工作温度	-10°C ~ +55°C
环境湿度	20°C, RH ≤ 85%
抗光干扰	10000Lux (入射角 ≥ 5°)
抗振动	频率: 10~55Hz, 振幅: 0.35mm
抗冲击	10g, 16ms, X,Y,Z 轴, 每轴 1000 次

接线图

*注: 选配控制器接线资料 P88-100



选型表

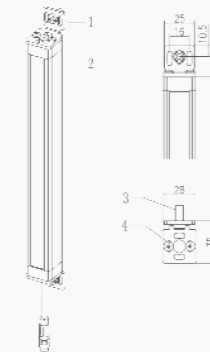


尺寸 L	传感器高度	详见选型表
尺寸 H1	保护高度	详见选型表

光轴间距 10mm				光轴间距 20mm				光轴间距40mm			
规格	光束	H1	L	规格	光束	H1	L	规格	光束	H1	L
MC I 1610	16	179	188	MC I 0820	8	189	188	MC I 0440	4	209	188
MC I 2010	20	219	228	MC I 1020	10	229	228	MC I 0640	6	289	268
MC I 2410	24	259	268	MC I 1220	12	269	268	MC I 0840	8	369	348
MC I 2810	28	299	308	MC I 1420	14	309	308	MC I 1040	10	449	428
MC I 3210	32	339	348	MC I 1620	16	349	348	MC I 1240	12	529	508
MC I 3610	36	379	388	MC I 1820	18	389	388	MC I 1440	14	609	588
MC I 4010	40	419	428	MC I 2020	20	429	428	MC I 1640	16	689	668
MC I 4410	44	459	468	MC I 2220	22	469	468	MC I 1840	18	769	748
MC I 4810	48	499	508	MC I 2420	24	509	508	MC I 2040	20	849	828
MC I 5210	52	539	548	MC I 2620	26	549	548	MC I 2240	22	929	908
MC I 5610	56	579	588	MC I 2820	28	589	588	MC I 2440	24	1009	988
MC I 6010	60	619	628	MC I 3020	30	629	628	MC I 2640	26	1089	1068
MC I 6410	64	659	668	MC I 3220	32	669	668	MC I 2840	28	1169	1148
MC I 6810	68	699	708	MC I 3420	34	709	708	MC I 3040	30	1249	1228
MC I 7210	72	739	748	MC I 3620	36	749	748	MC I 3240	32	1329	1308
MC I 7610	76	779	788	MC I 3820	38	789	788	MC I 3440	34	1409	1388
MC I 8010	80	819	828	MC I 4020	40	829	828	MC I 3640	36	1489	1468
MC I 8410	84	859	868	MC I 4220	42	869	868	MC I 3840	38	1569	1548
MC I 8810	88	899	908	MC I 4420	44	909	908	MC I 4040	40	1649	1628
MC I 9210	92	939	948	MC I 4620	46	949	948	MC I 4240	42	1729	1708
MC I 9610	96	979	988	MC I 4820	48	989	988	MC I 4440	44	1809	1788
MC I 10010	100	1019	1028	MC I 5020	50	1029	1028	MC I 4640	46	1889	1868
MC I 10410	104	1059	1068	MC I 5220	52	1069	1068	MC I 4840	48	1969	1948
MC I 10810	108	1099	1108	MC I 5420	54	1109	1108	光轴间距80mm			
MC I 11210	112	1139	1148	MC I 5620	56	1149	1148	MC I 0280	2	249	188
MC I 11610	116	1179	1188	MC I 5820	58	1189	1188	MC I 0380	3	329	268
MC I 12010	120	1219	1228	MC I 6020	60	1229	1228	MC I 0480	4	409	348
MC I 12410	124	1259	1268	MC I 6220	62	1269	1268	MC I 0580	5	489	428
MC I 12810	128	1299	1308	MC I 6420	64	1309	1308	MC I 0680	6	569	508
MC I 13210	132	1339	1348	MC I 6620	66	1349	1348	MC I 0780	7	649	588
MC I 13610	136	1379	1388	MC I 6820	68	1389	1388	MC I 0880	8	729	668
MC I 14010	140	1419	1428	MC I 7020	70	1429	1428	MC I 0980	9	809	748
MC I 14410	144	1459	1468	MC I 7220	72	1469	1468	MC I 1080	10	889	828
MC I 14810	148	1499	1508	MC I 7420	74	1509	1508	MC I 1180	11	969	908
MC I 15210	152	1539	1548	MC I 7620	76	1549	1548	MC I 1280	12	1049	988
MC I 15610	156	1579	1588	MC I 7820	78	1589	1588	MC I 1380	13	1129	1068

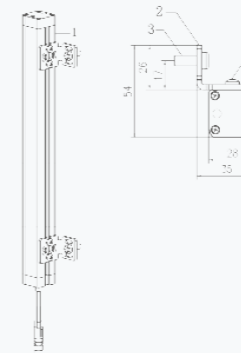
安装支架

正侧装支架 -Z/C



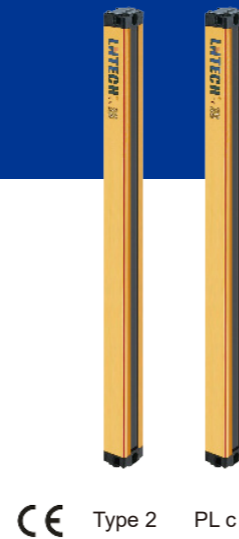
- 1- 正 / 侧支架
- 2- 传感器
- 3-M6×12 固定螺钉
- 4-M4×8 紧固螺钉

弯角板支架 -W



- 1- 传感器
- 2- 弯角板
- 3-M6×12 固定螺钉
- 4-M4×8 紧固螺钉

紧凑型安装，适用狭小空间；
光同步，快速安装；
欧盟安全 2 级认证。



CE Type 2 PL c

型号表述

MCII - - -

1	2	3	4	5
MCII 系列: 0~6m	光束数: 04,06,08,10...	光轴间距: 10mm, 20mm, 40mm,	输出方式: PNP 或 NPN, SR 安全继电器模块 (选配)	安装支架: B- 标准安装; W- 弯角板支架

出厂配置

传感器		安全继电器模块	信号电缆	安装支架
发光器 ×1	受光器 ×1	选配	3m×1, 5m×1	选配

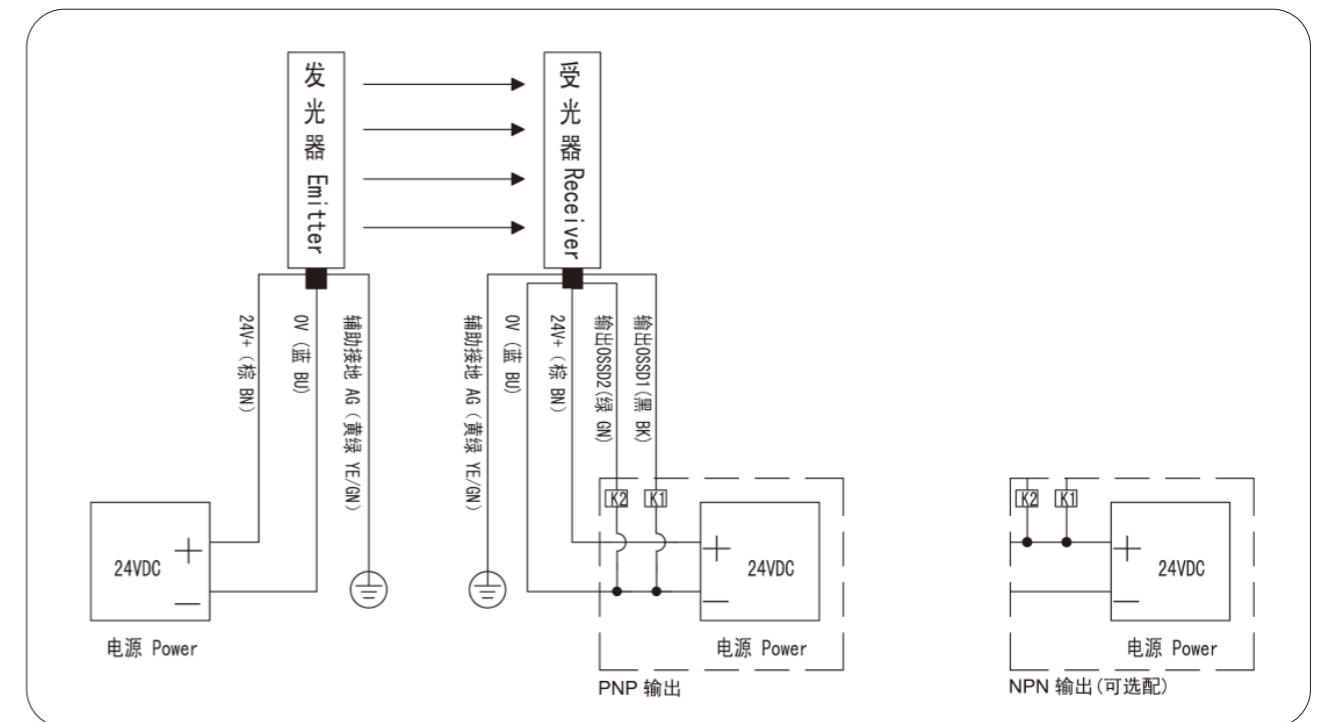
*注：信号电缆长度可定制，LT/SR 型控制器可选配。

技术参数

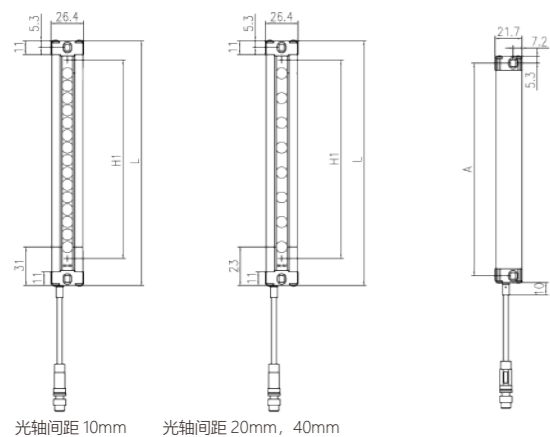
保护长度	0~6m		
保护高度	详见选型表		
光轴间距	10mm	20mm	40mm
检测精度	19mm	29mm	49mm
工作电源	DC24V		
工作电流	<200mA		
负载电流	<200mA		
响应时间	<20ms		
安全等级	PL c (EN ISO 13849)		
防护等级	IP65		
工作温度	-10°C ~ +55°C		
环境湿度	20°C, RH ≤85%		
抗光干扰	10000Lux (入射角 ≥5°)		
抗振动	频率:10~55Hz, 振幅:0.35mm		
抗冲击	10g, 16ms, X,Y,Z 轴, 每轴 1000 次		

接线图

*注：选配控制器接线资料 P.88



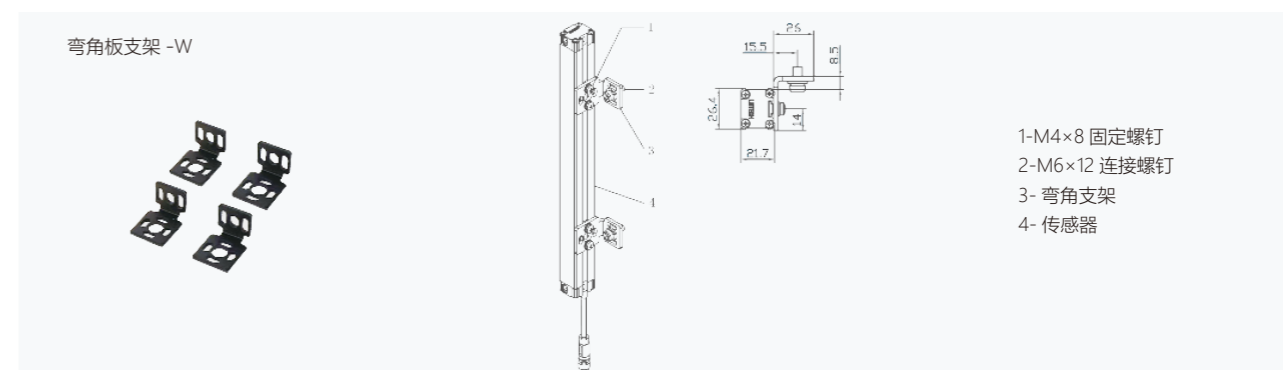
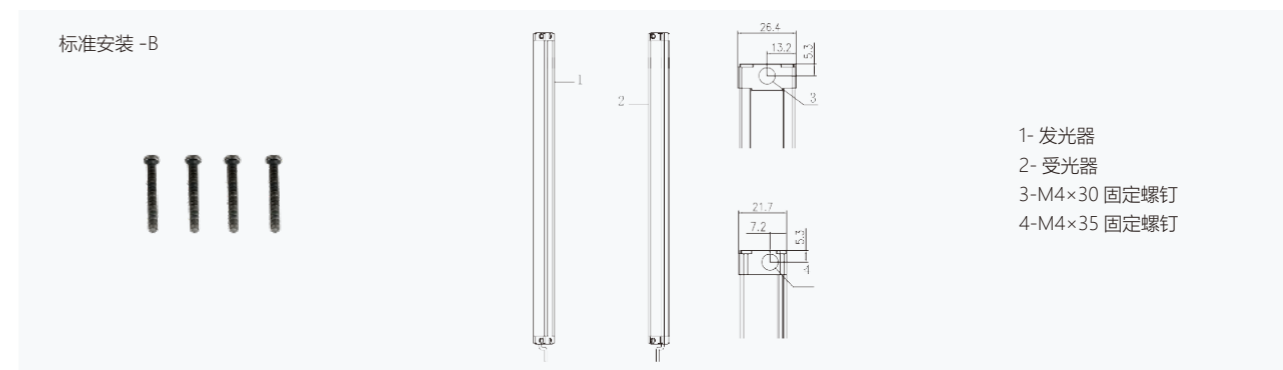
外形尺寸 / 选型表



尺寸 L	传感器高度	详见选型表
尺寸 H1	保护高度	详见选型表
尺寸 A	安装孔距	L-10.6mm

光轴间距 10mm				光轴间距 20mm				光轴间距40mm			
规格	光束	H1	L	规格	光束	H1	L	规格	光束	H1	L
MCII1610	16	179	197	MCII0820	8	189	182	MCII0440	4	209	182
MCII2410	24	259	277	MCII1220	12	269	262	MCII0640	6	289	262
MCII3210	32	339	357	MCII1620	16	349	342	MCII0840	8	369	342
MCII4010	40	419	437	MCII2020	20	429	422	MCII1040	10	449	422
MCII4810	48	499	517	MCII2420	24	509	502	MCII1240	12	529	502
MCII5610	56	579	597	MCII2820	28	589	582	MCII1440	14	609	582
MCII6410	64	659	677	MCII3220	32	669	662	MCII1640	16	689	662
MCII7210	72	739	757	MCII3620	36	749	742	MCII1840	18	769	742
MCII8010	80	819	837	MCII4020	40	829	822	MCII2040	20	849	822
MCII8810	88	899	917	MCII4420	44	909	902	MCII2240	22	929	902
MCII9610	96	979	997	MCII4820	48	989	982	MCII2440	24	1009	982
MCII10410	104	1059	1077	MCII5220	52	1069	1062	MCII2640	26	1089	1062
MCII11210	112	1139	1157	MCII5620	56	1149	1142	MCII2840	28	1169	1142
MCII12010	120	1219	1237	MCII6020	60	1229	1222	MCII3040	30	1249	1222
MCII12810	128	1299	1317	MCII6420	64	1309	1302	MCII3240	32	1329	1302
MCII13610	136	1379	1397	MCII6820	68	1389	1382	MCII3440	34	1409	1382
MCII14410	144	1459	1477	MCII7220	72	1469	1462	MCII3640	36	1489	1462
MCII15210	152	1539	1557	MCII7620	76	1549	1542	MCII3840	38	1569	1542
MCII16010	160	1619	1637	MCII8020	80	1629	1622	MCII4040	40	1649	1622
MCII16810	168	1699	1717	MCII8420	84	1709	1702	MCII4240	42	1729	1702
				MCII8820	88	1789	1782	MCII4440	44	1809	1782
				MCII9220	92	1869	1862	MCII4640	46	1889	1862
				MCII9620	96	1949	1942	MCII4840	48	1969	1942

安装支架



紧凑型安装, 适用狭小空间;
光同步, 快速安装.



型号表述

MCIII □□ - □□ - □□□ - □
① ② ③ ④ ⑤

①	②	③	④	⑤
MCIII 系列: 0~6m	光束数: 04,06,08,10...	光轴间距: 10mm, 20mm, 40mm,	输出方式: PNP 或 NPN, SR 安全继电器模块 (选配)	安装支架: B- 标准安装; W- 弯角板支架 (选配)

出厂配置

传感器		安全继电器模块	信号电缆	安装支架
发光器 ×1	受光器 ×1	选配	3m×1, 5m×1	选配

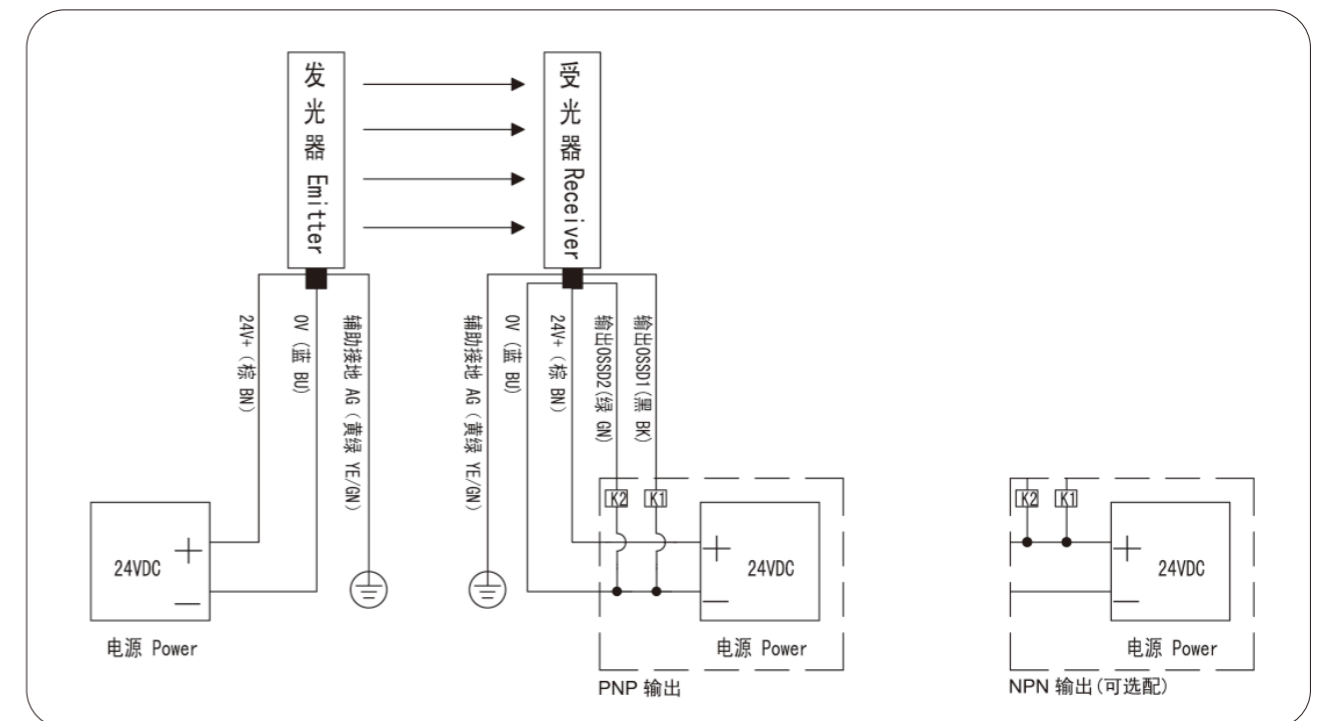
*注: 信号电缆长度可定制, LT/SR 型控制器可选配。

技术参数

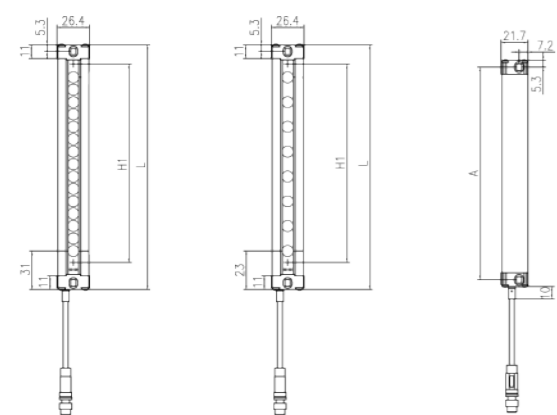
保护长度	0~6m		
保护高度	详见选型表		
光轴间距	10mm	20mm	40mm
检测精度	19mm	29mm	49mm
工作电源	DC24V		
工作电流	<200mA		
负载电流	<200mA		
响应时间	<20ms		
防护等级	IP65		
工作温度	-10°C ~ +55°C		
环境湿度	20°C, RH ≤85%		
抗光干扰	10000Lux (入射角 ≥5°)		
抗振动	频率: 10~55Hz, 振幅: 0.35mm		
抗冲击	10g, 16ms, X,Y,Z 轴, 每轴 1000 次		

接线图

*注: 选配控制器接线资料 P88-100



外形尺寸 / 选型表

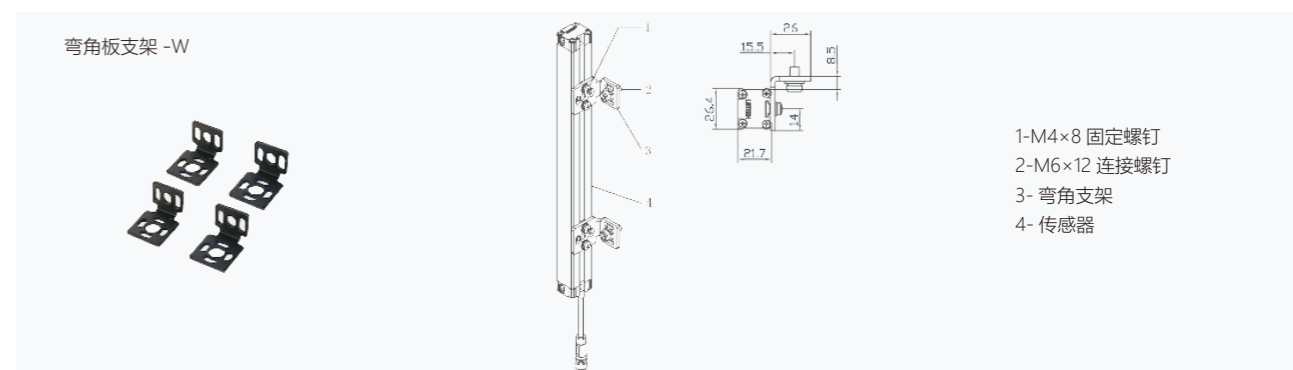
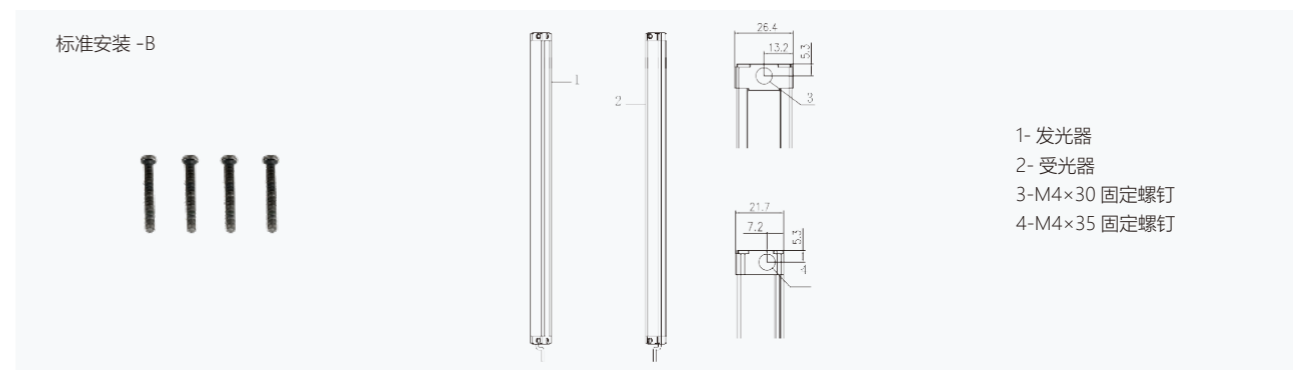


光轴间距 10mm 光轴间距 20mm, 40mm

尺寸 L	传感器高度	详见选型表
尺寸 H1	保护高度	详见选型表
尺寸 A	安装孔距	L-10.6mm

光轴间距 10mm				光轴间距 20mm				光轴间距40mm			
规格	光束	H1	L	规格	光束	H1	L	规格	光束	H1	L
MCIII1610	16	179	197	MCIII0820	8	189	182	MCIII0440	4	209	182
MCIII2410	24	259	277	MCIII1220	12	269	262	MCIII0640	6	289	262
MCIII3210	32	339	357	MCIII1620	16	349	342	MCIII0840	8	369	342
MCIII4010	40	419	437	MCIII2020	20	429	422	MCIII1040	10	449	422
MCIII4810	48	499	517	MCIII2420	24	509	502	MCIII1240	12	529	502
MCIII5610	56	579	597	MCIII2820	28	589	582	MCIII1440	14	609	582
MCIII6410	64	659	677	MCIII3220	32	669	662	MCIII1640	16	689	662
MCIII7210	72	739	757	MCIII3620	36	749	742	MCIII1840	18	769	742
MCIII8010	80	819	837	MCIII4020	40	829	822	MCIII2040	20	849	822
MCIII8810	88	899	917	MCIII4420	44	909	902	MCIII2240	22	929	902
MCIII9610	96	979	997	MCIII4820	48	989	982	MCIII2440	24	1009	982
MCIII10410	104	1059	1077	MCIII5220	52	1069	1062	MCIII2640	26	1089	1062
MCIII11210	112	1139	1157	MCIII5620	56	1149	1142	MCIII2840	28	1169	1142
MCIII12010	120	1219	1237	MCIII6020	60	1229	1222	MCIII3040	30	1249	1222
MCIII12810	128	1299	1317	MCIII6420	64	1309	1302	MCIII3240	32	1329	1302
MCIII13610	136	1379	1397	MCIII6820	68	1389	1382	MCIII3440	34	1409	1382
MCIII14410	144	1459	1477	MCIII7220	72	1469	1462	MCIII3640	36	1489	1462
MCIII15210	152	1539	1557	MCIII7620	76	1549	1542	MCIII3840	38	1569	1542
MCIII16010	160	1619	1637	MCIII8020	80	1629	1622	MCIII4040	40	1649	1622
MCIII16810	168	1699	1717	MCIII8420	84	1709	1702	MCIII4240	42	1729	1702
				MCIII8820	88	1789	1782	MCIII4440	44	1809	1782
				MCIII9220	92	1869	1862	MCIII4640	46	1889	1862
				MCIII9620	96	1949	1942	MCIII4840	48	1969	1942

安装支架

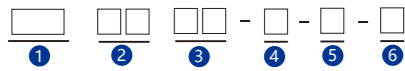


安全光幕 区域防护系列

超远距离可达 120m;
提供多面防护;
辅助对光工具快速安装。



型号表述



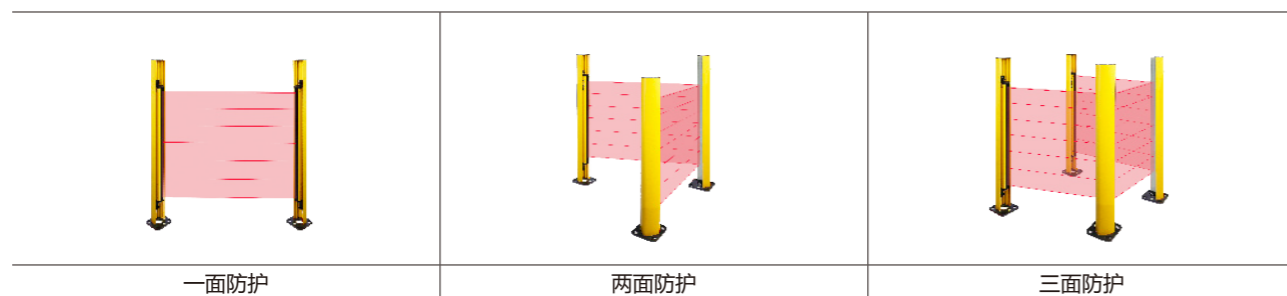
1	2	3	4	5	6
SNE/G-QL 系列: 1面: 0~40m 2面: 0~30m 3面: 0~24m STD-QL 系列: 1面: 0~120m 2面: 0~80m 3面: 0~60m	光束数: 03,04,05...	光轴间距: 160mm, 320mm	输出方式: PNP 或 NPN, SR 安全继电器模块 (选配)	1- 一面防护; 2- 两面防护; 3- 三面防护	QL: 区域落地

出厂配置

传感器	反射镜 /2 面	反射镜 /3 面	信号线缆
发光器 ×1 受光器 ×1	×1	×2	3m×1, 8m×1

*注: 信号电缆长度可定制, LT/SR 型控制器可选配 (P68)。

防护示例



区域防护系列

安全光幕

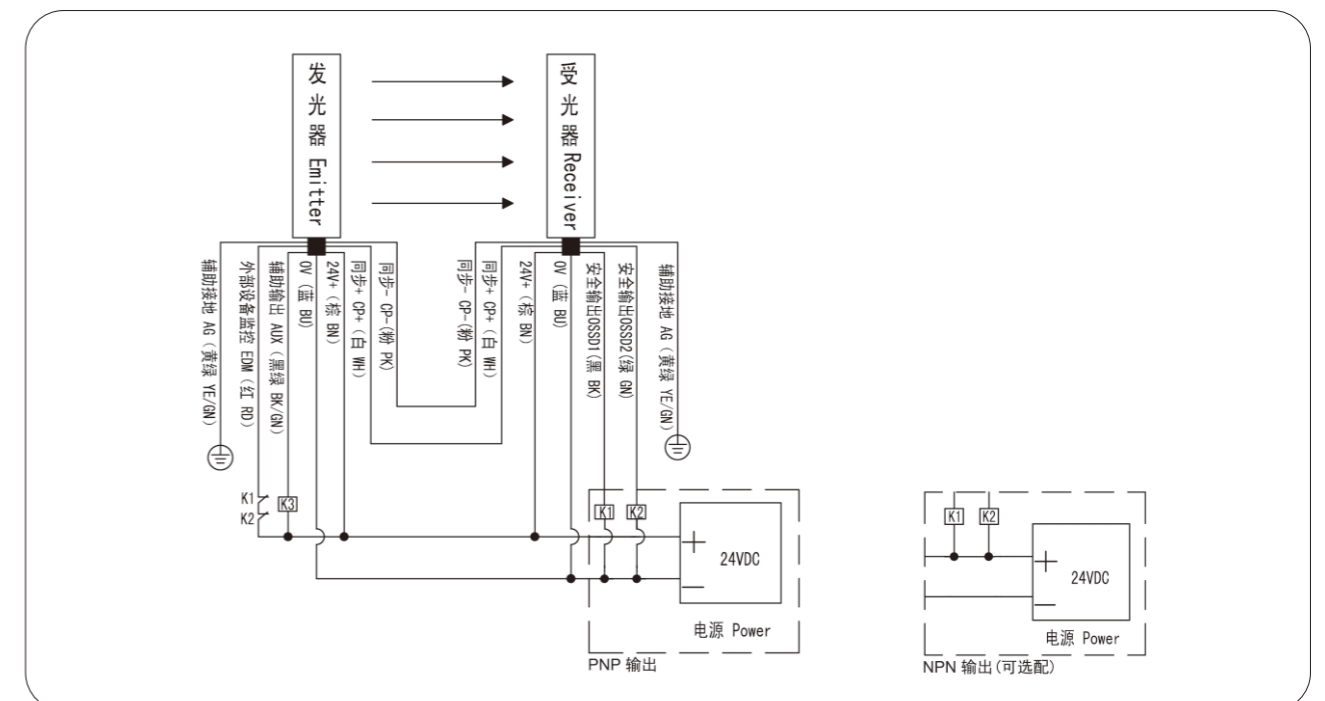
技术参数

系列	SNE/G	STD
保护距离	1面: 0~40000mm 2面: 0~30000mm 3面: 0~24000mm	1面: 0~120000mm 2面: 0~80000mm 3面: 0~60000mm
光轴间距	160mm, 320mm	160mm, 320mm
认证	CE	CE
性能等级	PL e, Type 4	-
保护高度	详见选型表	
工作电压	DC12V~24V	
工作电流	<200mA	
负载电流	<200mA	
响应时间	≤18ms	≤100ms
诊断覆盖率	>99%	
防护等级	IP65	
工作温度	-10°C ~ +55°C	
环境湿度	20°C, RH ≤85%	
抗光干扰	10000 Lux (入射角 ≥ 5°)	

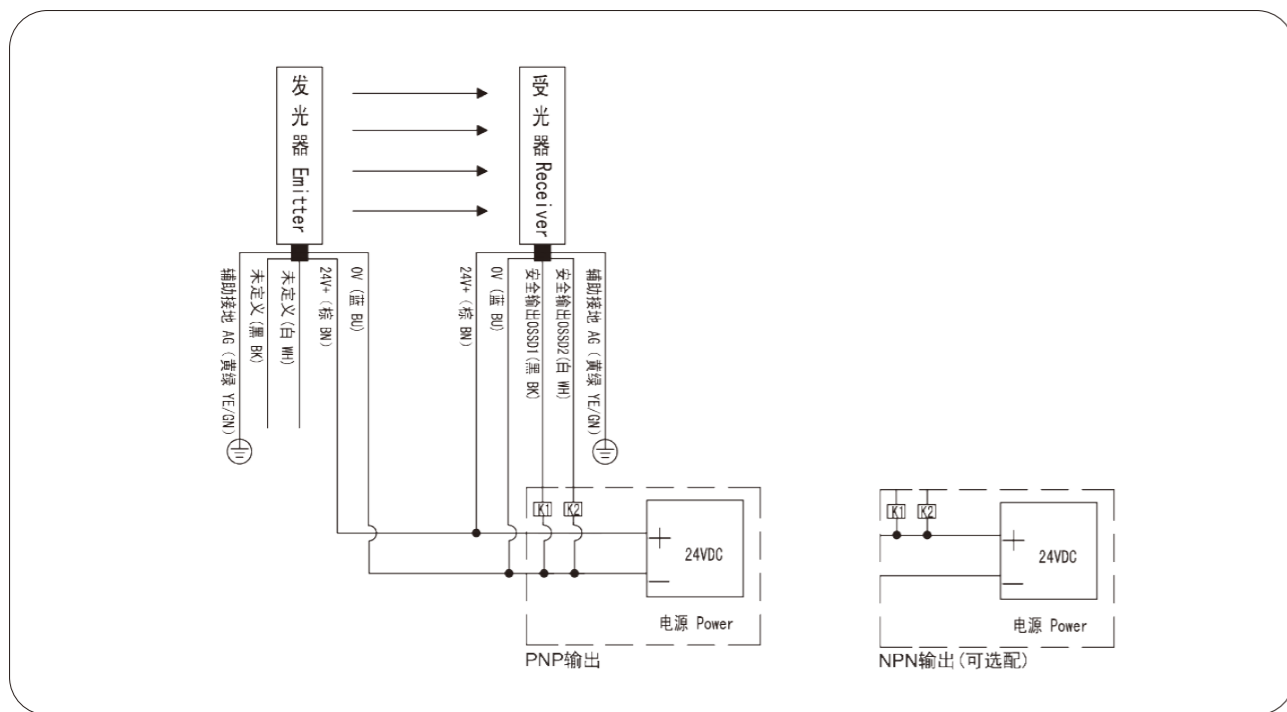
接线图

*注: 选配控制器接线资料 P88-100

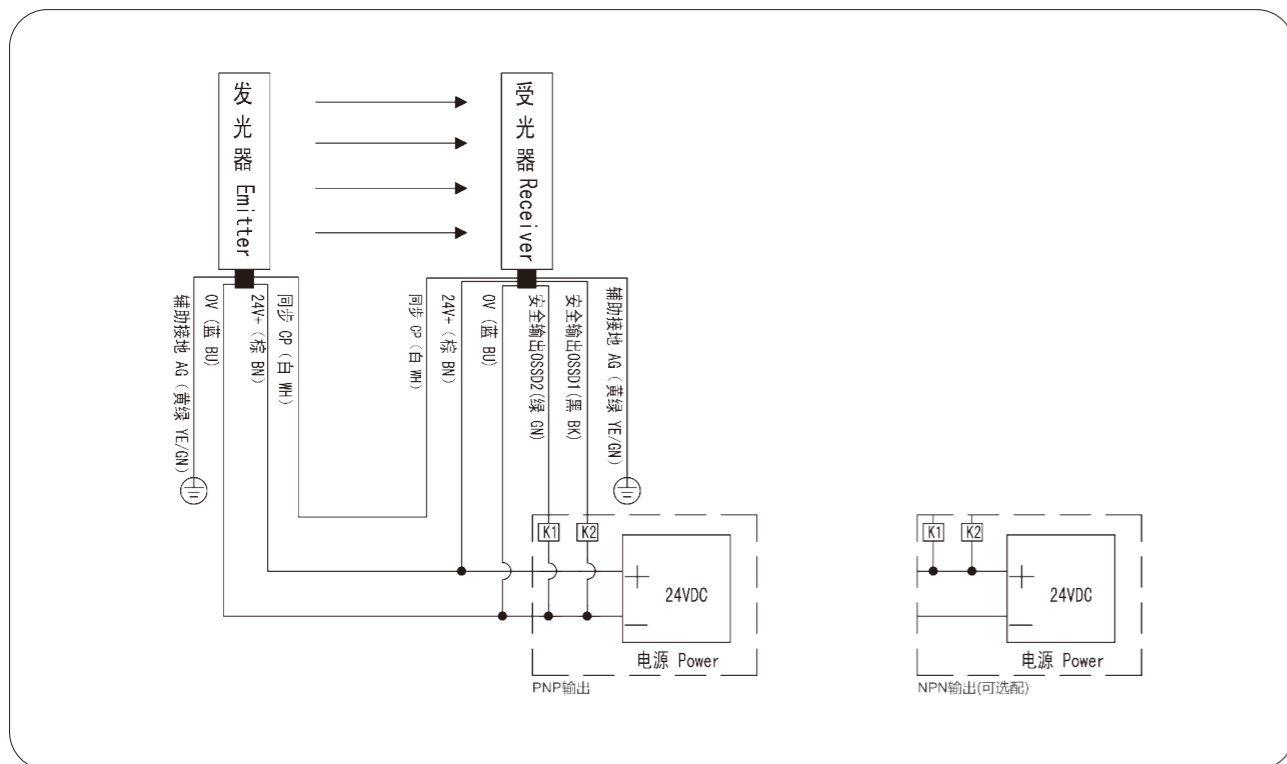
SNE 系列接线



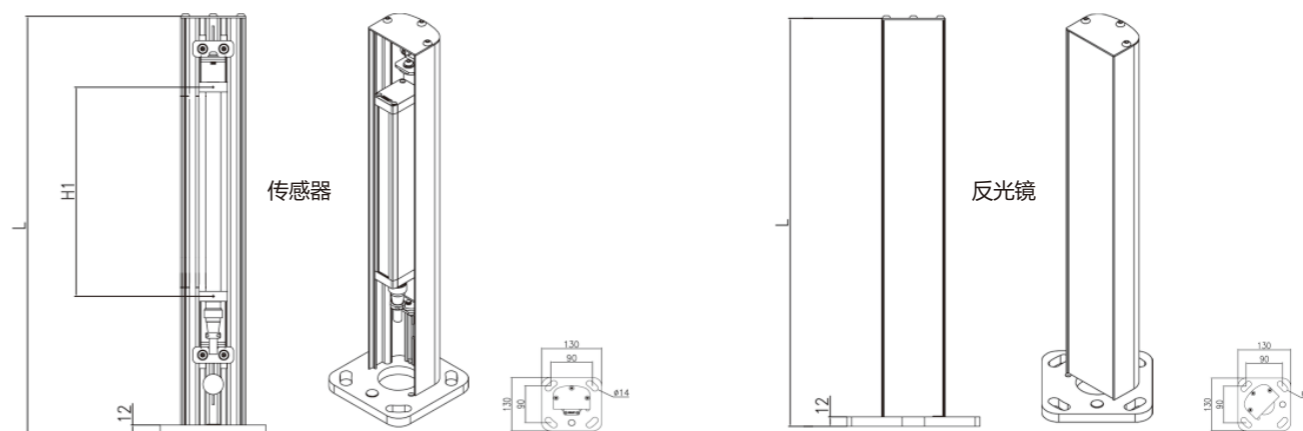
SNG 系列接线



STD 系列接线



外形尺寸及选型表



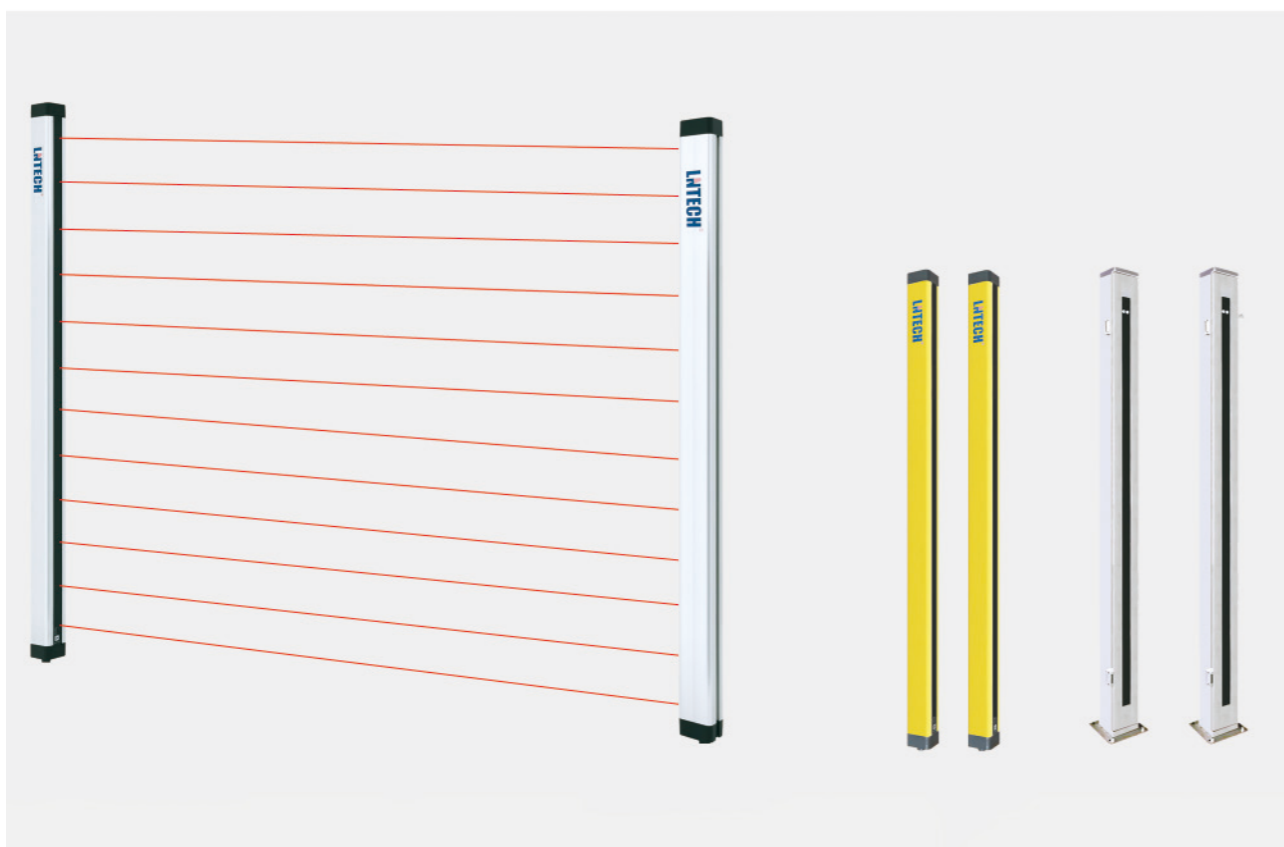
尺寸 L	总高度	详见选型表
尺寸 H1	保护高度	详见选型表

光轴间距160mm				光轴间距320mm			
SNE/G系列				SNE/G系列			
规格	光束	H1	L	规格	光束	H1	L
SNE05160	5	980	1100	SNE03320	3	1300	1100
SNE06160	6	1140	1400	SNE04320	4	1620	1400
SNE07160	7	1300	1400	SNE05320	5	1940	1700
SNE08160	8	1460	1700				
STD系列				STD系列			
STD05160	5	1000	1100	STD03320	3	1320	1100
STD06160	6	1160	1400	STD04320	4	1640	1400
STD08160	8	1480	1700	STD05320	5	1960	1700

注：SNG 系列型号同 SNE 系列

多种产品，不同输出方式，满足不同的检测、测量场景。

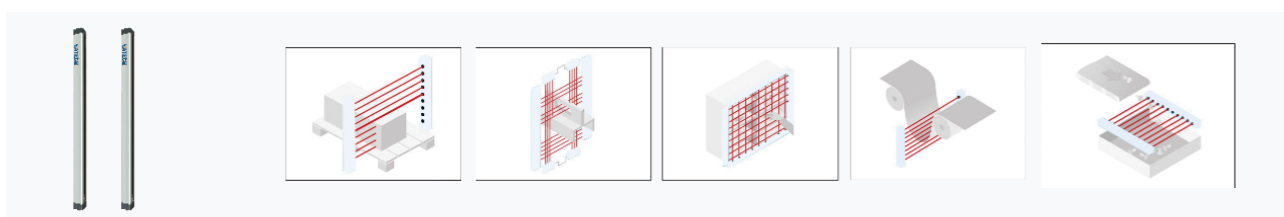
测量光栅、漏光检测光栅、MCG光幕



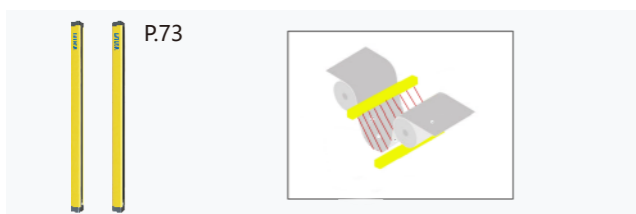
多用途

广泛用于体积测量、漏光检测、车辆分离等

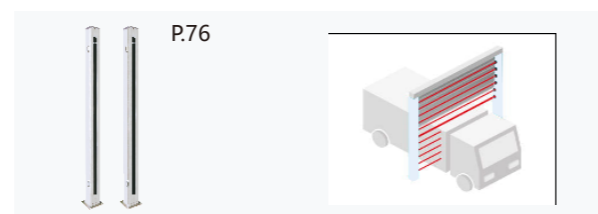
测量光栅



漏光检测光栅



MCG 光幕



测量光栅 MCM 系列



可编程 NPN 输出，配置输出公式即可完成应用；
RS485 输出，支持自定义和 MODBUS-RTU 协议；
通过上位机软件仿真功能，可快速了解光栅功能；
光束可屏蔽功能，使用更加便捷；
具有暂停功能和遮光记录保持功能，测量更加智能。

型号表述

MCM - - - -

1	2	3	4	5
MCM 系列: 0~3m; 0~6m	光轴间距: 1.25mm; 2.5mm; 5mm; 10mm; 20mm	测量高度: 237P5: 237.5mm; 155: 155mm...	输出形式: IQQQ: 一路 I 输入三路 Q 输出; IQQAI: 一路 I 输入两路 Q 输出一路电 流 AI 输出; IQQAU: 一路 I 输入两路 Q 输出一路 电压 AU 输出; IQRS: 一路 I 输入一路 Q 输出一路 RS485 输出	安装支架: W- 弯角板

出厂配置

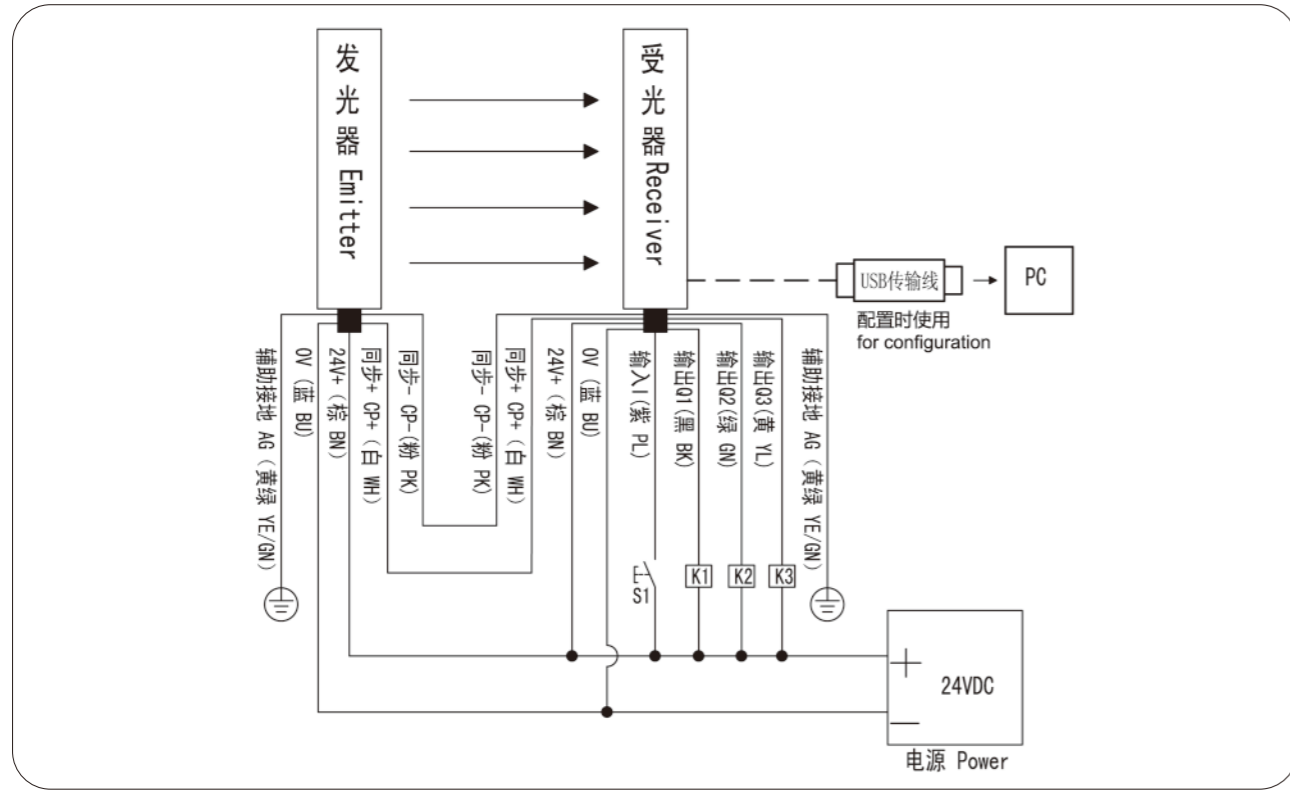
传感器		信号电缆	下载线缆	安装支架
发光器 ×1	受光器 ×1	3m×1, 5m×1	×1	选配

注：信号电缆长度可定制

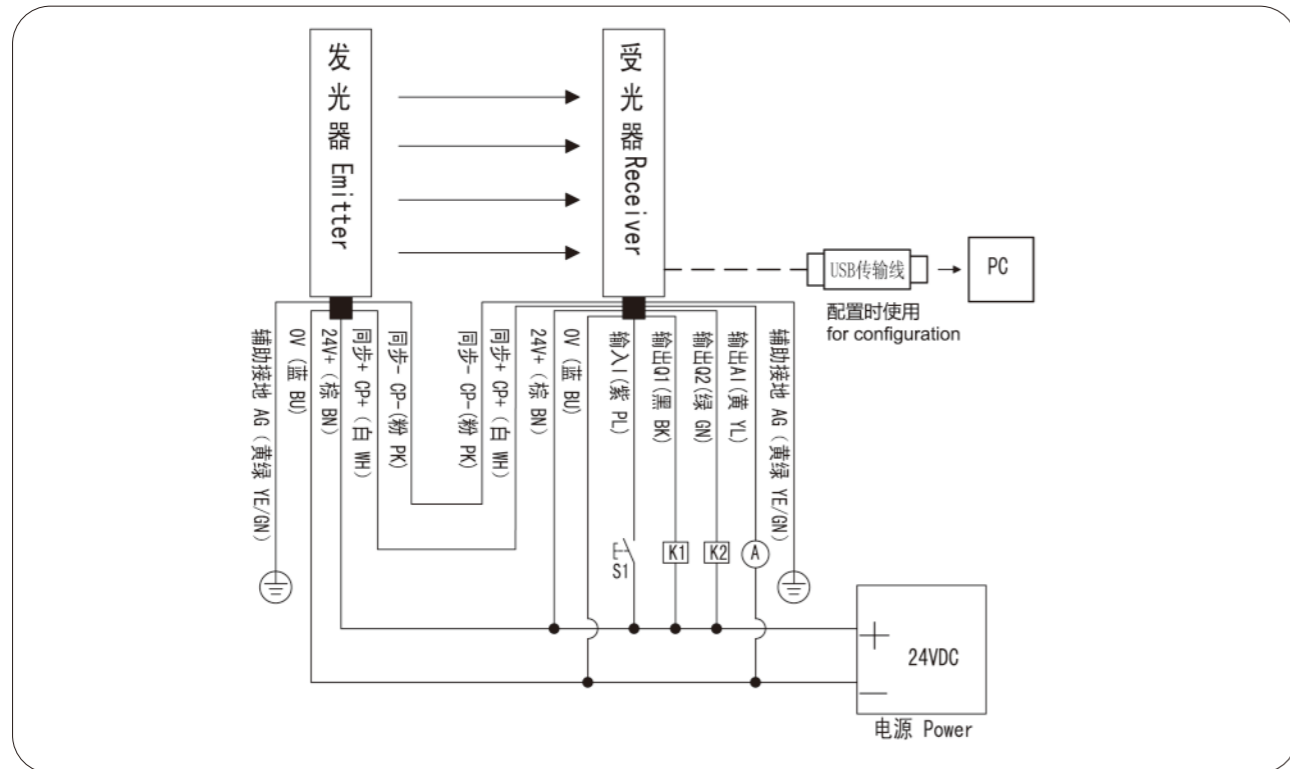
技术参数

光轴间距	1.25mm	2.5mm	5mm	10mm	20mm
透光距离	3m	3m	3m	6m	6m
最小检出物	3.2mm	5mm	7.5mm	20mm	30mm
单边误差	±0.625mm	±1.25mm	±2.5mm	±5mm	±10mm
扫描周期	80us× 光束数 +7ms				
工作电源	DC12V~24V				
工作电流	<200mA				
负载电流	<200mA				
防护等级	IP65				
工作温度	-10°C ~ +55°C				
环境湿度	20°C, RH ≤95%				
抗光干扰	10000Lux (入射角 ≥5°)				
抗振动	频率: 10~55Hz, 振幅: 0.35mm				
抗冲击	10g, 16ms, X,Y,Z 轴, 每轴 1000 次				

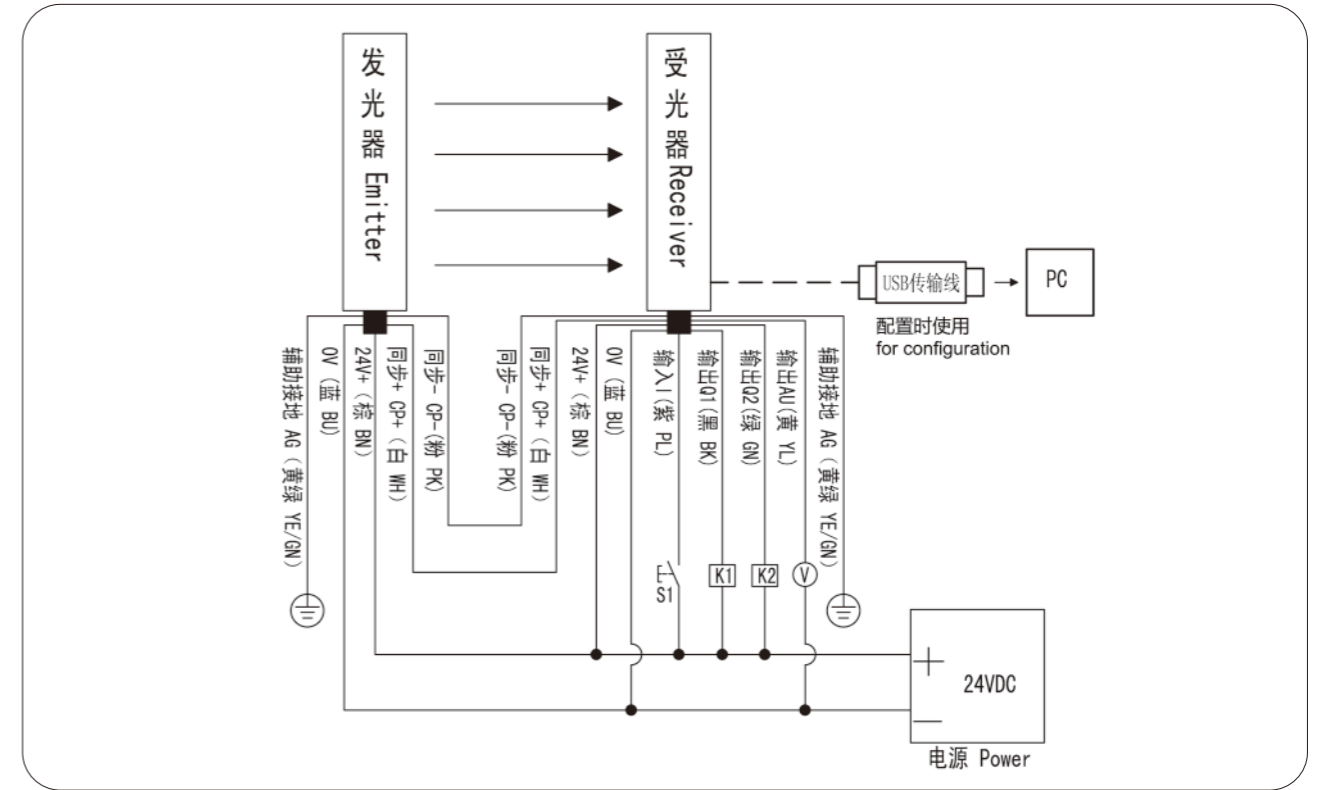
IQQQ 输出接线



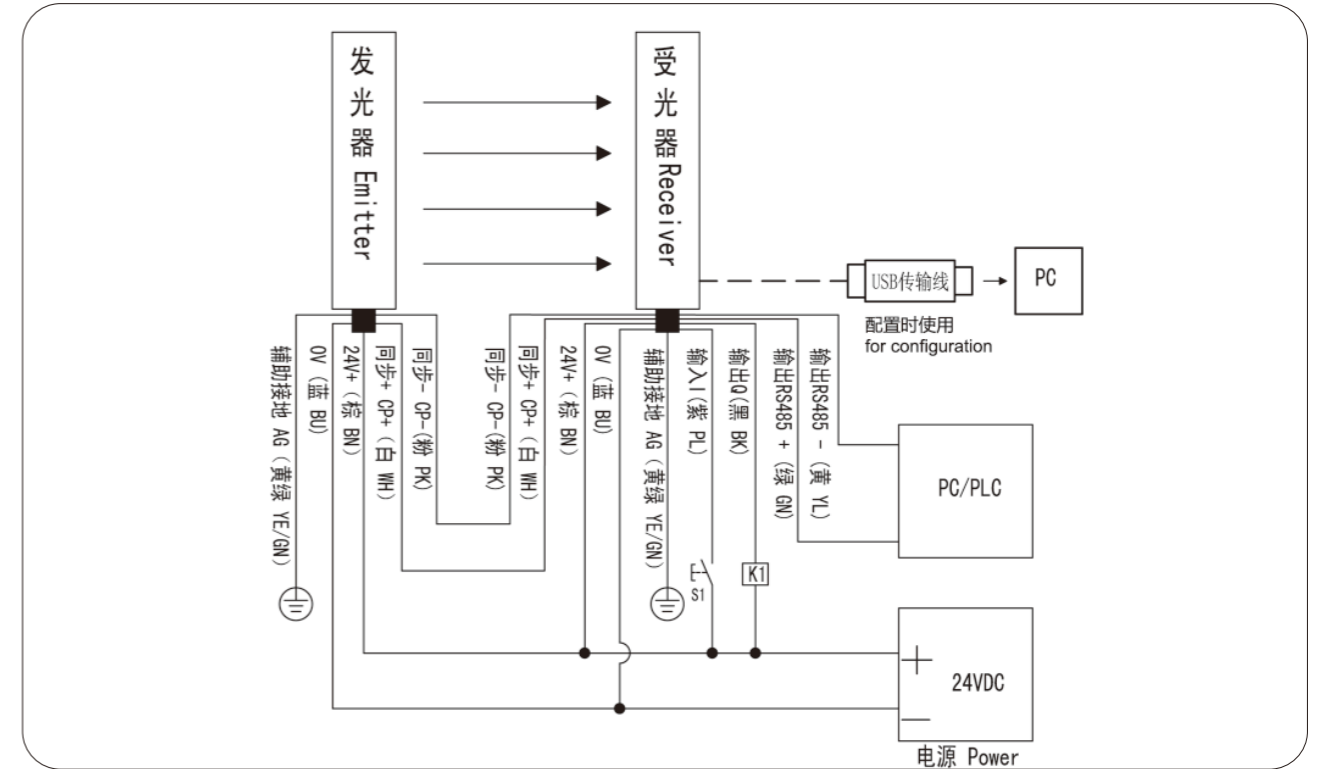
IQQAI 输出接线



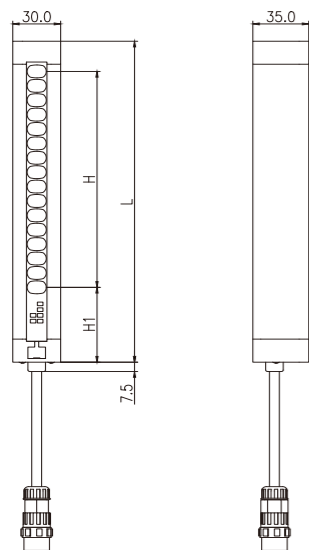
IQQAU 输出接线



IQRS 输出接线



外形尺寸

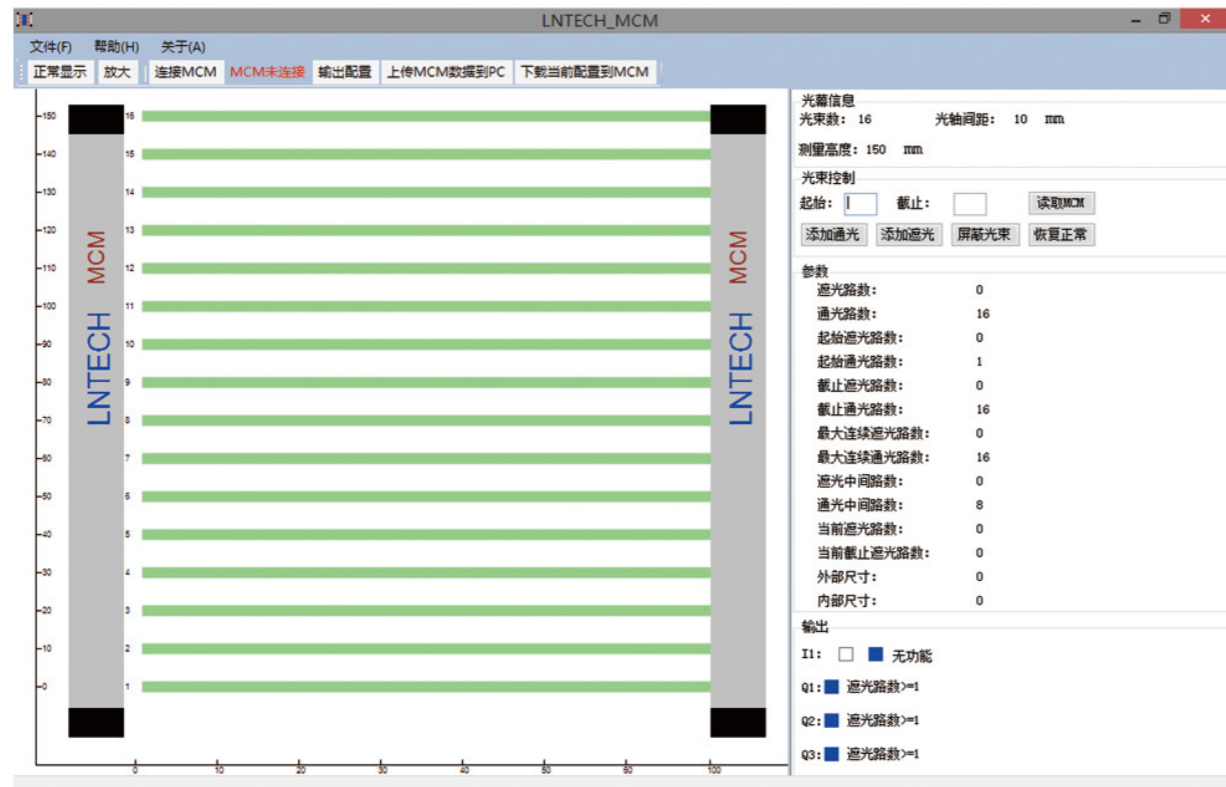


尺寸 L	传感器高度	详见选型表	
尺寸 H	测量高度	详见选型表	
尺寸 H1	最下一束光与下端盖距离	48.25mm	光轴间距 1.25mm, 2.5mm, 5mm
		52mm	光轴间距 10mm, 20mm

选型表

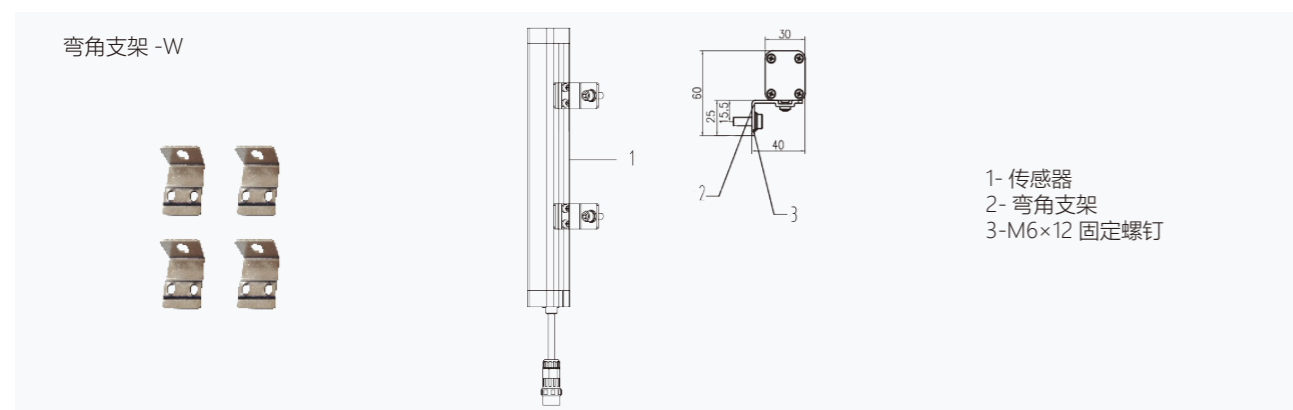
光轴间距1.25mm				光轴间距5mm			
型号	光束数	H	L	型号	光束数	H	L
MCM-1P25-157P5	127	157.5	223	MCM-5-155	32	155	223
MCM-1P25-237P5	191	237.5	303	MCM-5-235	48	235	303
光轴间距2.5mm				MCM-5-315	64	315	383
型号	光束数	H	L	MCM-5-395	80	395	463
MCM-2P5-157P5	64	157.5	223	MCM-5-475	96	475	543
MCM-2P5-237P5	96	237.5	303	MCM-5-555	112	555	623
MCM-2P5-317P5	128	317.5	383	MCM-5-635	128	635	703
MCM-2P5-397P5	160	397.5	463	MCM-5-715	144	715	783
MCM-2P5-477P5	192	477.5	543	MCM-5-795	160	795	863
MCM-2P5-557P5	224	557.5	623	MCM-5-875	176	875	943
				MCM-5-955	192	955	1023
				MCM-5-1035	208	1035	1103
				MCM-5-1115	224	1115	1183
				MCM-5-1195	240	1195	1263

光轴间距10mm				光轴间距20mm			
型号	光束数	H	L	型号	光束数	H	L
MCM-10-150	16	150	223	MCM-20-140	8	140	223
MCM-10-230	24	230	303	MCM-20-220	12	220	303
MCM-10-310	32	310	383	MCM-20-300	16	300	383
MCM-10-390	40	390	463	MCM-20-380	20	380	463
MCM-10-470	48	470	543	MCM-20-460	24	460	543
MCM-10-550	56	550	623	MCM-20-540	28	540	623
MCM-10-630	64	630	703	MCM-20-620	32	620	703
MCM-10-710	72	710	783	MCM-20-700	36	700	783
MCM-10-790	80	790	863	MCM-20-780	40	780	863
MCM-10-870	88	870	943	MCM-20-860	44	860	943
MCM-10-950	96	950	1023	MCM-20-940	48	940	1023
MCM-10-1030	104	1030	1103	MCM-20-1020	52	1020	1103
MCM-10-1110	112	1110	1183	MCM-20-1100	56	1100	1183
MCM-10-1190	120	1190	1263	MCM-20-1180	60	1180	1263
MCM-10-1270	128	1270	1343	MCM-20-1260	64	1260	1343
MCM-10-1350	136	1350	1423	MCM-20-1340	68	1340	1423
MCM-10-1430	144	1430	1503	MCM-20-1420	72	1420	1503
MCM-10-1510	152	1510	1583	MCM-20-1500	76	1500	1583
MCM-10-1590	160	1590	1663	MCM-20-1580	80	1580	1663
MCM-10-1670	168	1670	1743	MCM-20-1660	84	1660	1743
MCM-10-1750	176	1750	1823	MCM-20-1740	88	1740	1823
MCM-10-1830	184	1830	1903	MCM-20-1820	92	1820	1903
MCM-10-1910	192	1910	1983	MCM-20-1900	96	1900	1983
MCM-10-1990	200	1990	2063	MCM-20-1980	100	1980	2063
MCM-10-2070	208	2070	2143	MCM-20-2060	104	2060	2143
MCM-10-2150	216	2150	2223	MCM-20-2140	108	2140	2223
MCM-10-2230	224	2230	2303	MCM-20-2220	112	2220	2303
MCM-10-2310	232	2310	2383	MCM-20-2300	116	2300	2383
MCM-10-2390	240	2390	2463	MCM-20-2380	120	2380	2463
MCM-10-2470	248	2470	2543	MCM-20-2460	124	2460	2543
				MCM-20-2540	128	2540	2623
				MCM-20-2620	132	2620	2703
				MCM-20-2700	136	2700	2783
				MCM-20-2780	140	2780	2863
				MCM-20-2860	144	2860	2943
				MCM-20-2940	148	2940	3023
				MCM-20-3020	152	3020	3103



- 1、测量光栅仿真功能，通过仿真测量过程观察测量数据；
- 2、查看光栅信息及配置状态；
- 3、配置测量光栅各项参数和功能；
- 4、具有配置数据保存功能，批量配置更便捷；
- 5、测量状态读取功能，实现可视化测量和配置

安装支架



- 1- 传感器
- 2- 弯角支架
- 3-M6×12 固定螺钉

漏光检测光栅
MCM-L 系列



检测精度高达 2mm;
特殊设计, 快速响应。

型号表述

MCM $\square_1 \square_2 - \square_3 - \frac{L}{\square_4}$

①	②	③	④
光束数: 16,32...128...	系列: 05: 05 系列 10: 10 系列	输出方式: NPN, PNP	光束形式: X: 交叉光束; P: 平行光束

出厂配置

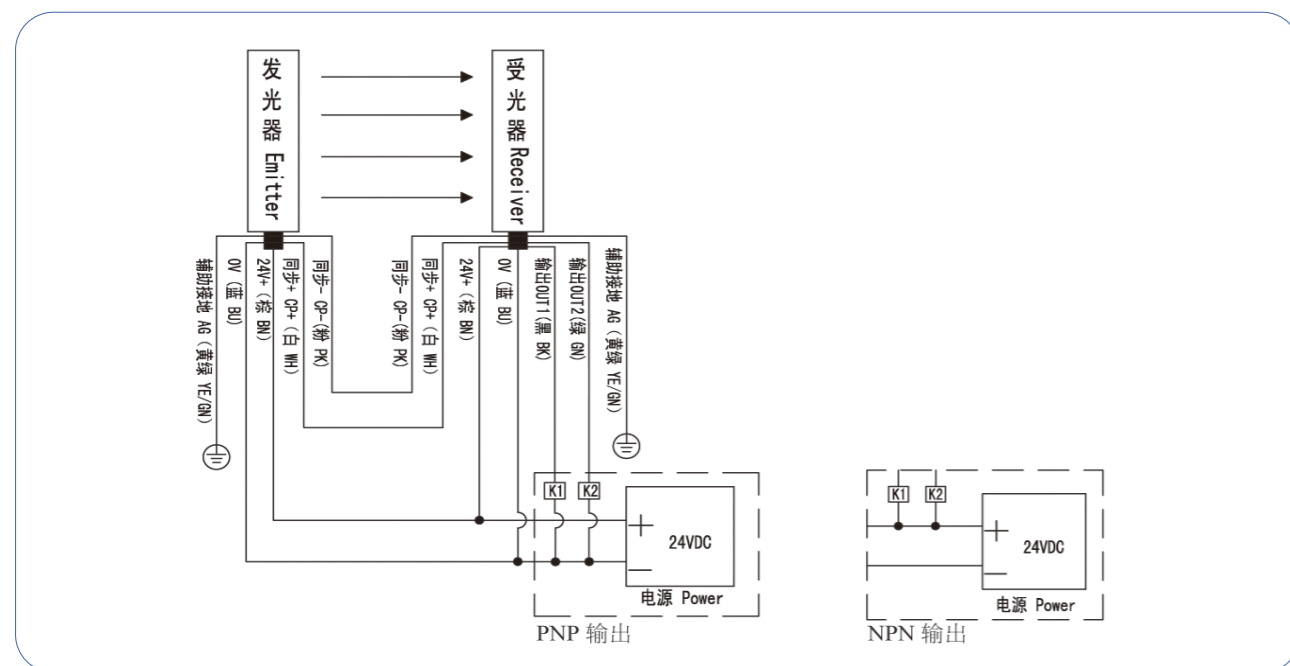
传感器		信号电缆	安装支架
发光器 ×1	受光器 ×1	3m×1, 5m×1	选配

注: 信号电缆长度可定制

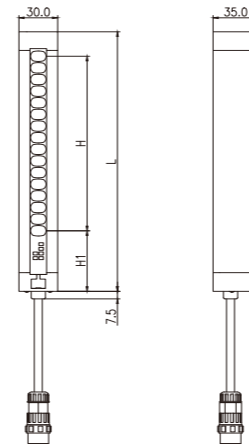
技术参数

系列	05 系列, 10 系列	
透光距离	0~1m	
检测范围	(光束数 -1) × 光轴间距	
检测精度	2mm	
抗光干扰	10000Lux (入射角 ≥5°)	
扫描周期	<5ms(光束数 ≤288)	
工作电源	DC12V~24V (±10%)	
功耗	≤3W	
输出类型	NPN 或 PNP, 残留电压 ≤1.5V	
负载能力	< 120mA	
状态指示	发光器	电源指示灯 (红色)、故障指示灯 (黄色)
	受光器	全部光束遮光指示灯 (红色)、任一光束通光指示灯 (绿色)
工作温度	-10°C ~ +55°C	
环境湿度	20°C, RH ≤95%	
防护等级	IP65	
抗振动	频率: 10~55Hz, 扫描速度: 1 倍频程 / 分, 振幅: 0.35±0.05mm,	
抗冲击	10g, 16ms, X,Y,Z 轴, 每轴 1000 次	

接线图



外形尺寸 / 选型表

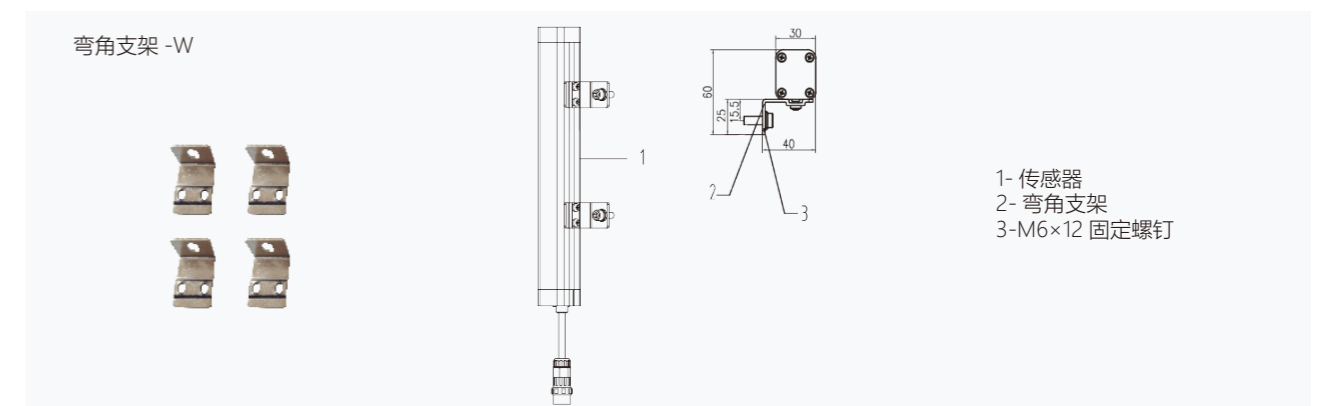


尺寸 L	传感器高度	
尺寸 H	测量高度	
尺寸 H1	49.5mm	最下一束光与下端盖距离

检测精度 2mm(05 系列)				检测精度 2mm(10 系列)			
规格	光束	H	L	规格	光束	H	L
MCM3205-□-L	32	155	223	MCM1610-□-L	16	150	223
MCM6405-□-L	64	315	383	MCM3210-□-L	32	310	383
MCM9605-□-L	96	475	543	MCM4810-□-L	48	470	543
MCM12805-□-L	128	635	703	MCM6410-□-L	64	630	703
MCM16005-□-L	160	795	863	MCM8010-□-L	80	790	863
MCM19205-□-L	192	955	1023	MCM9610-□-L	96	950	1023
MCM22405-□-L	224	1115	1183	MCM11210-□-L	112	1110	1183
MCM25605-□-L	256	1275	1343	MCM12810-□-L	128	1270	1343
MCM28805-□-L	288	1435	1503	MCM14410-□-L	144	1430	1503
MCM32005-□-L	320	1595	1663	MCM16010-□-L	160	1590	1663
MCM35205-□-L	352	1755	1823	MCM17610-□-L	176	1750	1823

注: □:PNP 或 NPN 输出

安装支架



检测光栅 MCG 系列

具有车辆分离, 拖车挂钩检测功能;
具有镜头污染检测功能;
冗余设计, 可避免飞鸟、石块等带来的误动作;
专用防护外壳, 具有智能温湿度控制功能。



型号表述

MCG □□ □□ - □□□□ - □□□□

① ② ③ ④

①	②	③	④
光束数: 08,16,24...	光轴间距: 20mm 40mm	输出方式: NPN, PNP	串口输出: RS485

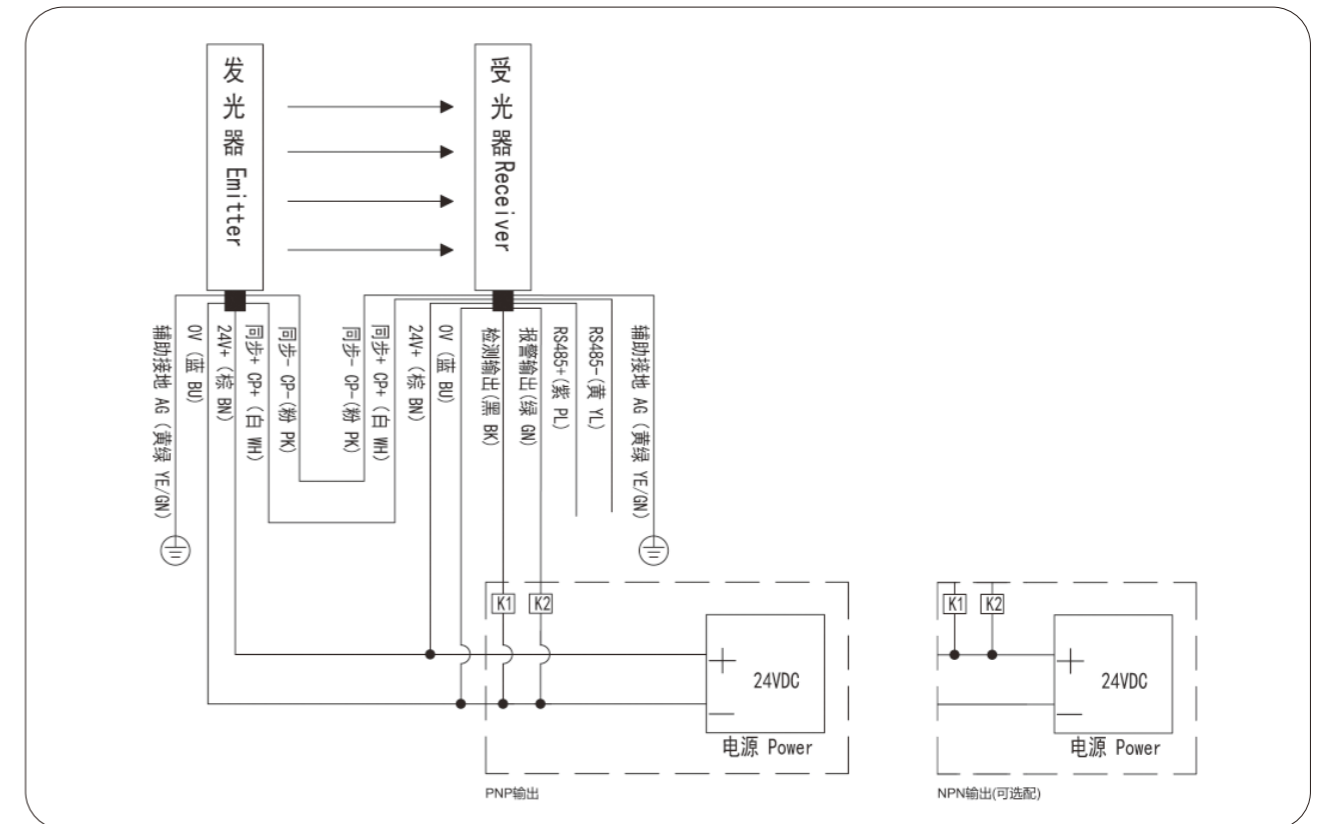
传感器技术参数

工作特性		
检测长度	0 ~ 12m	
检测高度	$H = (xx-1) \times \text{光轴间距}$, xx 为光束数	
光轴间距	20mm、40mm	
发射光源	红外, 850nm	
抗光干扰	50000Lux (入射角 $\geq 5^\circ$)	
电气特性		
工作电源	DC24V \pm 10%	
功耗	< 10W (不带负载 /no load)	
输出	双路晶体管输出 (PNP 或 NPN), 负载电流 120mA, 1 路报警输出、1 路检测输出 (出厂设定为连续遮挡 6 束光)	
串口输出	485 接口	
响应时间	$\leq 20\text{ms}$ (56 束以内)	
状态指示	发光器	电源 (红) LED 指示灯, 自检 (黄) 指示灯
	受光器	透光 (绿), 遮光 (红), LED 指示灯, 报警 (黄) 指示灯
绝缘电阻	> 100M Ω	
介电强度	AC1500V, 60s	
环境 / 物理特性		
适用温度	-10 $^\circ\text{C}$ ~ 55 $^\circ\text{C}$	
环境湿度	20 $^\circ\text{C}$, RH \leq 85%	
防护等级	IP65	
发光器、受光器外壳	铝合金	
发光器、受光器滤光片	有机玻璃 (PMMA)	

传感器防护罩技术参数

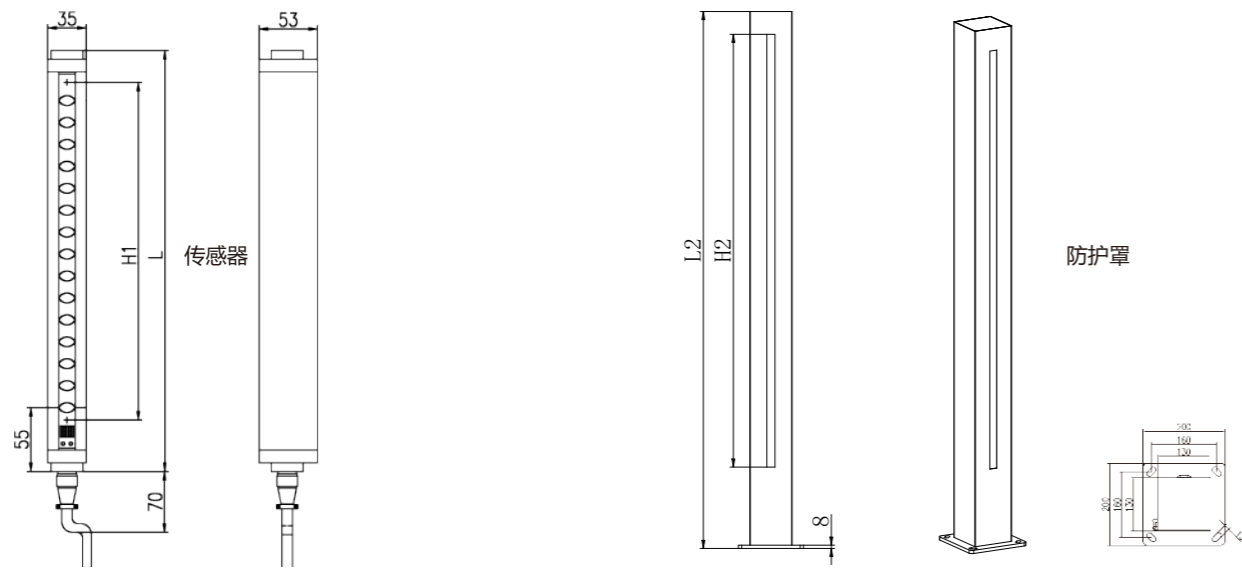
供电电源	24VDC
加热功率	单片玻璃加热功率: 80W
控制温度	闭合温度: 5 $^\circ\text{C}$, 断开温度: 25 $^\circ\text{C}$
保护温度	断开温度 /OFF temperature: 50 $^\circ\text{C}$
湿度控制	机械式触发开关, 相对湿度 /RH: 10%~80%
工作温度	-10 $^\circ\text{C}$ ~ 55 $^\circ\text{C}$
防护等级	IP54
开门方式	后开门
关门方式	后门锁扣式

接线图



MCG 系列

外形尺寸



尺寸 L	传感器高度	详见选型表
尺寸 H1	保护高度	详见选型表

传感器选型表

光轴间距: 20mm				光轴间距: 40mm			
光束	规格型号	H1	L	光束	规格型号	H1	L
32	MCG3220	670	705	16	MCG1640	690	705
64	MCG6420	1310	1345	32	MCG3240	1330	1345
80	MCG8020	1630	1665	40	MCG4040	1650	1665

防护罩选型表

型号	外形长度 L2	窗口长度 H2	材质	光幕
MCG-1.0M	1000mm	705mm	不锈钢	MCG3220/MCG1640
MCG-1.65M	1650mm	1330mm	不锈钢	MCG6420/MCG3240
MCG-2.0M	2000mm	1650mm	不锈钢	MCG8020/MCG4040

激光安全保护装置
SLA-6 系列

CE Type 4 PL e

欧盟 CE 4 级安全认证;

多种操作模式, 可适应多种形状零件加工;

允许模具快速闭合, 生产效率最大化;

小型化, 自带标尺, 调整方便快捷;

型号表述

SLA - 6 - - -

① ② ③ ④ ⑤

①	②	③	④	⑤
SLA 系列	第 6 代	保护距离: A: 5m; B: 10m; C: 15m	保护点数: 5	安装支架: S: 上动式; X: 下动式

出厂配置

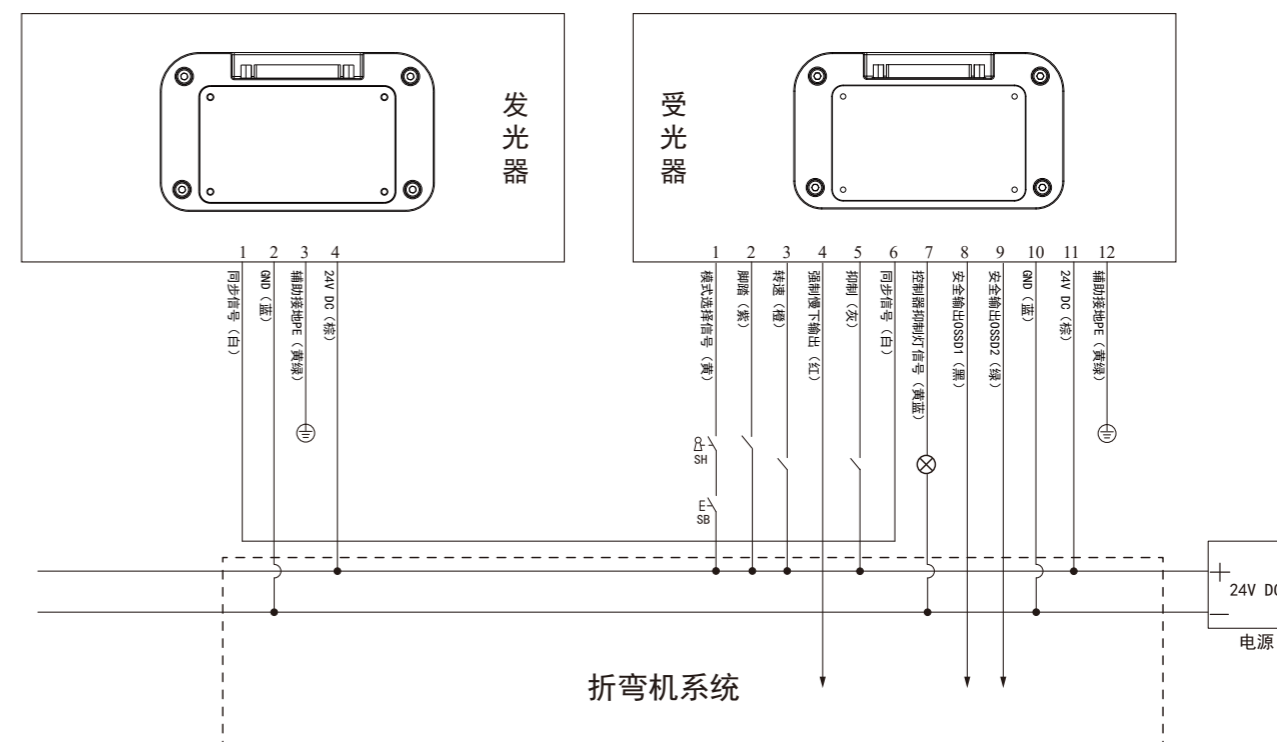
传感器		信号电缆	辅助对光工具	安装支架
发光器 ×1	受光器 ×1	4m×1, 10m×1	×1	×1

注: 信号电缆长度可定制

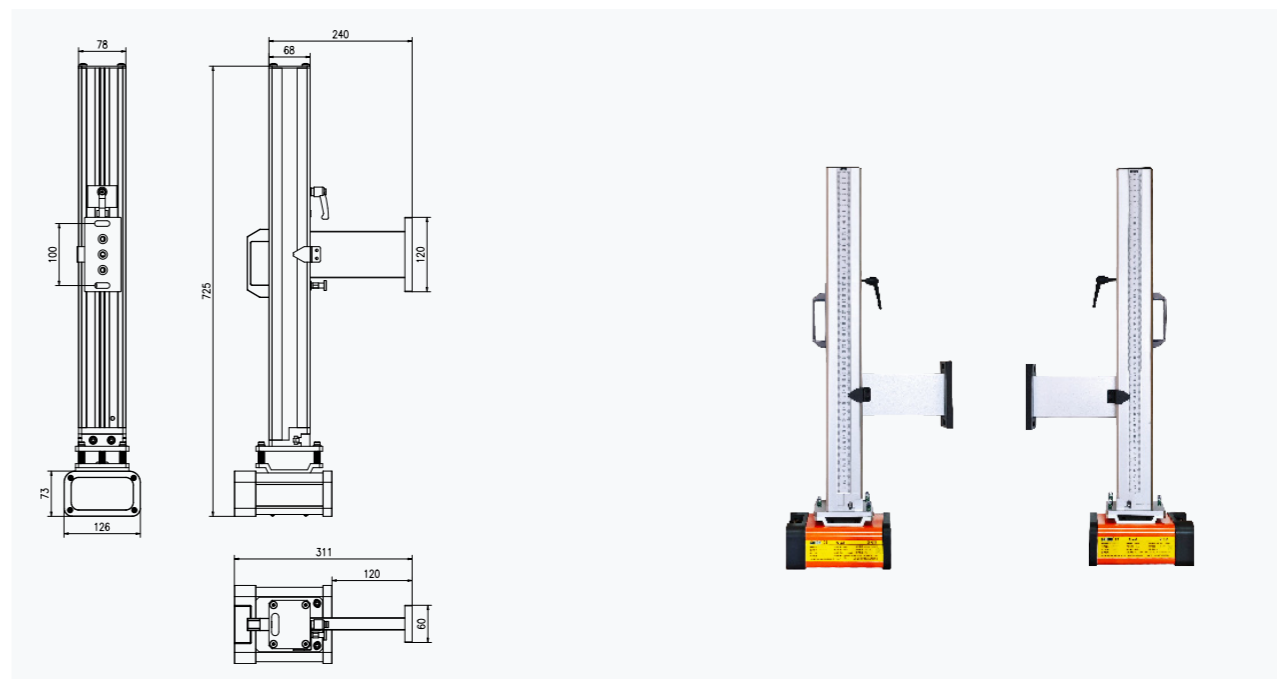
技术参数

工作特性			
型号	SLA-6A5	SLA-6B5	SLA-6C5
保护长度	5m	10m	15m
前、中区检测精度	14mm		
激光光源	I类激光, 660nm		
发散角	≤1.5mrad		
抗光干扰	符合 EN IEC 61496-2(Type 4)		
响应时间	<5ms		
工作模式	普通模式、折盒模式 1、折盒模式 2、抑制模式		
模式切换	钥匙开关配合按钮		
安全等级	Cat 4, PL e		
电气特性			
工作电源	DC 24V (±10%)		
功耗	<10W		
安全输出	双路晶体管输出 (PNP)、负载电流 120mA, 残留电压 1V 以下, 交叉检测, 短路保护		
绝缘电阻	> 100MΩ		
环境 / 物理特性			
振动	频率范围:10-150Hz, 扫描速度 1 倍频程 /min, 振幅 3.5mm/1g, 扫描次数: 每轴 10 次, 三轴		
防护等级	IP65		
工作温度	-10 ~ 55°C		
储存温度	-30 ~ 85°C		
环境湿度	20°C, RH≤85%		
外壳	铝合金		
面板	有机玻璃 PMMA		

接线图



外形尺寸



激光保护装置 LPD 系列



CE Type 4 PL e

- 欧盟 CE 4 级安全认证;
- 多种操作模式, 可适应多种形状零件加工;
- 允许模具快速闭合, 生产效率最大化;
- 小型化, 自带标尺, 调整方便快捷;

型号表述

LPD - -

① ② ③

①	②	③
LPD 系列	保护距离: A: 5m; B: 10m; C: 15m	安装支架: S: 上动式; X: 下动式; L: 落地式

出厂配置

传感器		信号电缆	辅助对光工具	安装支架
发光器 ×1	受光器 ×1	4m×1, 10m×1	×1	×1

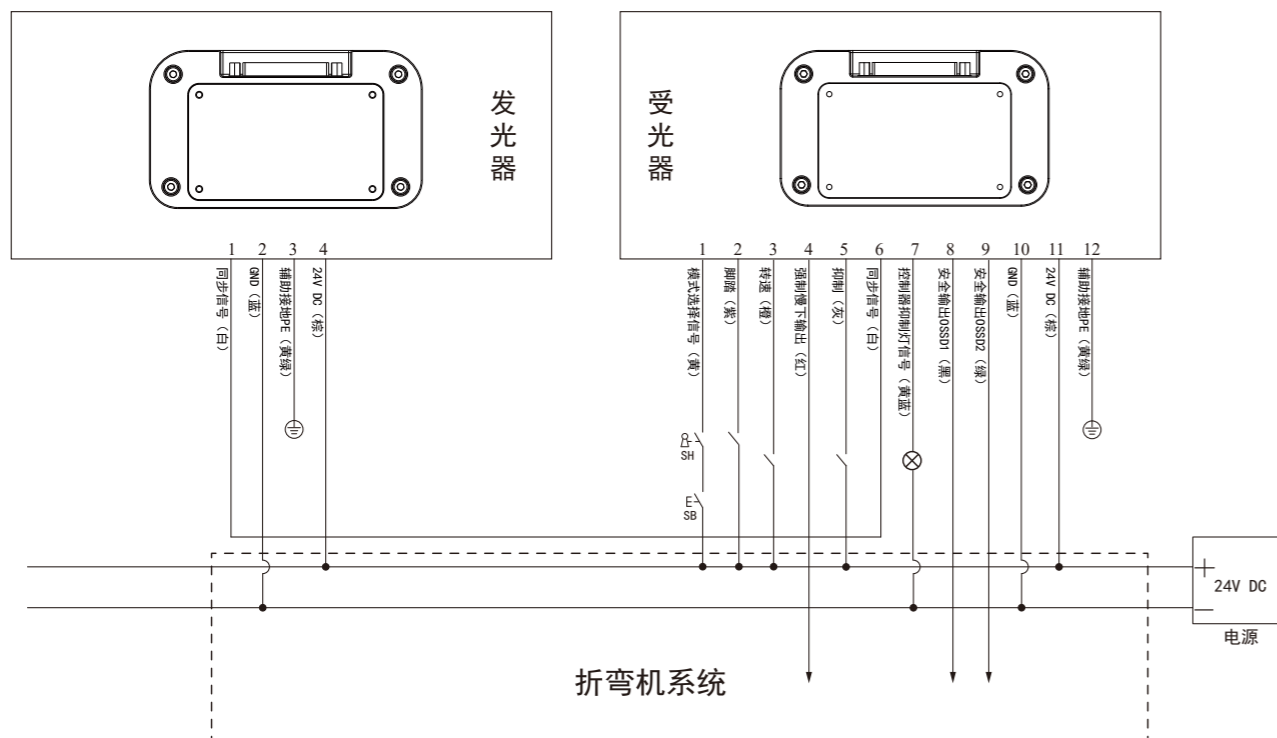
注: 信号电缆长度可定制

技术参数

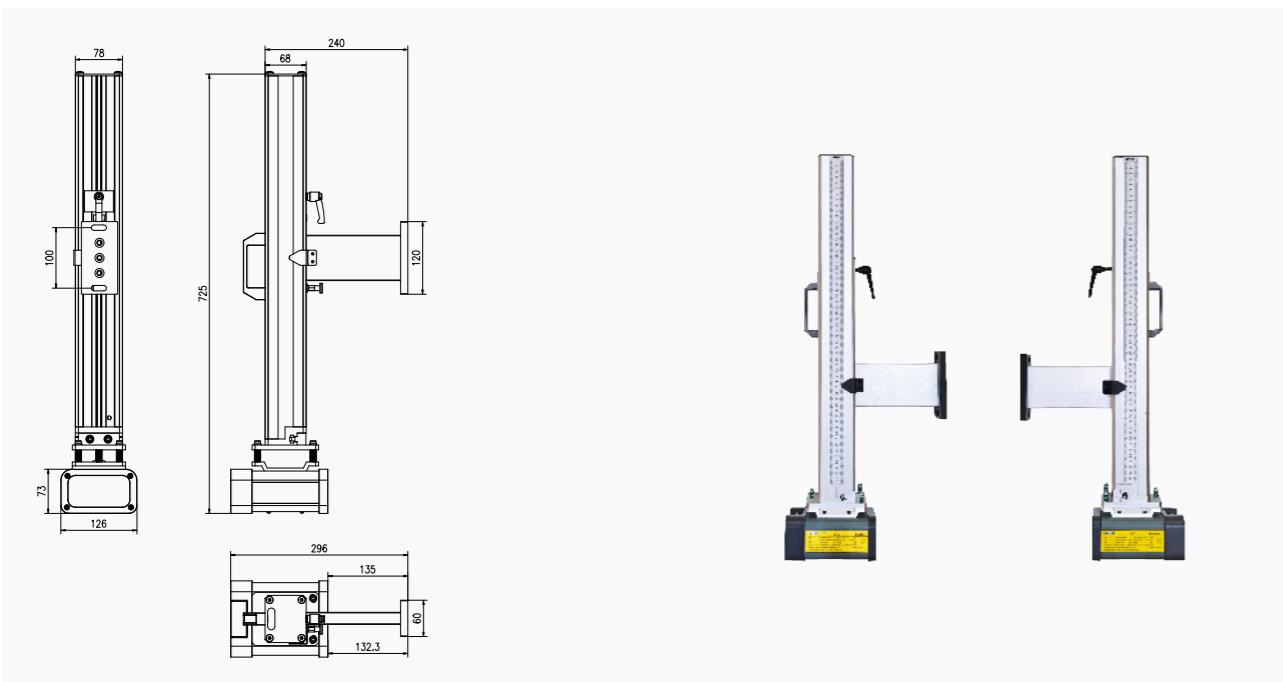
工作特性			
型号	LPD-A	LPD-B	LPD-C
保护长度	5m	10m	15m
检测精度	14mm		
激光光源	I 类激光, 660nm		
发散角	≤1.5mrad		
抗光干扰	符合 EN IEC 61496-2(Type4)		
响应时间	<5ms		
工作模式	普通模式、抑制模式		
模式切换	钥匙开关配合按钮		
安全等级	Cat4. PL e		
电气特性			
工作电源	DC 24V (±10%)		
功耗	<10W		
安全输出	双路晶体管输出 (PNP)、负载电流 120mA, 残留电压 1V 以下 (交叉检测, 短路保护)		
绝缘电阻	> 100MΩ		
环境 / 物理特性			
振动	频率范围:10-150Hz, 扫描速度 1 倍频程 /min, 振幅 3.5mm/1g, 扫描次数: 每轴 10 次, 三轴		
防护等级	IP65		
工作温度	-10 ~ 55°C		
储存温度	-30 ~ 85°C		
环境湿度	20°C, RH≤85%		
外壳	铝合金		
面板	有机玻璃 PMMA		

LPD 系列

接线图



外形尺寸



安全激光扫描仪
SLDR-1000 系列



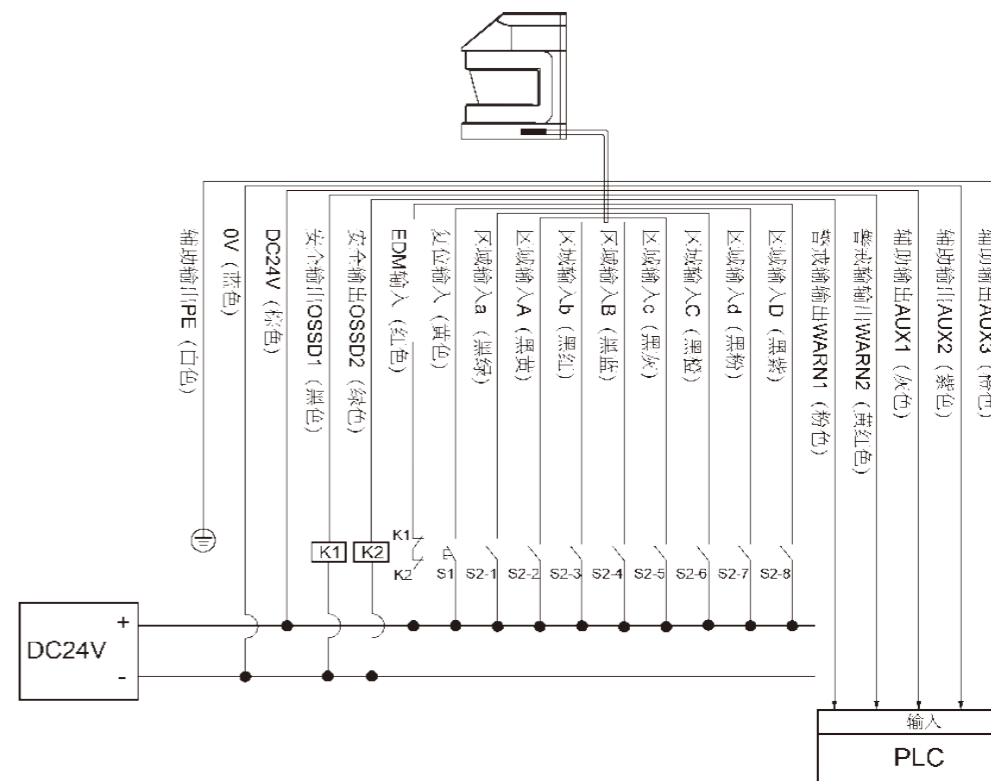
大视场、长距离、高速、精确测量；
16 个可配置区域组，每个区域组 2 个警戒区域，
1 个保护区；
区域绘制支持多种命令，支持在线绘制，自动绘制；
配置数据可打印报表，查看、归档更便捷；
下载数据有密码保护，防止意外更改。

型号表述

SLDR - 1 - 2 - 3 4 - 5 - 6 - 7 - 8

1	2	3	4	5	6	7	8
SLDR 系列	S: 标准型	检测半径: 42: 4.2m	扫描角度: 20: 200°	区域组数量: 0: 1 个区域组; 2: 4 个区域组; 3: 8 个区域组; 4: 16 个区域组	输出形式: N: NPN; P: PNP	角分辨率: 05: 0.5°	安装支架: SP: 水平安装; CZ: 垂直安装; JD: 角度调整

接线图



SLDR-1000 系列

技术参数

保护区域范围	反射率 1.8%	分辨率	30mm	40mm	50mm	70mm	150mm
		保护区域半径	1.8m	2.4m	3m	4.2m	4.2m
警戒区域范围	反射率 20%	分辨率	30mm	40mm	50mm	70mm	150mm
		警戒区域半径	4.5m	6m	7.5m	10m	10m
测距范围	17m						
测量精度	±4cm						
扫描频率	20HZ (可配置)						
区域组类型	三区 (1 保护区域 2 警戒区域)						
区域组数量	16						
扫描角度	200°						
角度分辨率	0.5°						
响应时间	50-500ms (可配置 /configurable)						
自动复位延时	2 ~ 60s						
激光安全等级	1 类激光人眼安全 (IEC 60825-1)						
激光波长	905nm						
启动重启联锁	支持 (可配置)						
外部设备监控 (EDM)	支持 (可配置)						
配置与诊断接口	mini USB						
供电电压	DC24V±10%						
功耗	空载时 6W						
外壳尺寸	152mm×127mm×115mm						
重量	1.9Kg						
外壳材料	铝合金						
防护等级	IP65						
工作环境温度	-10°C ~ +50°C						
储存温度范围	-25°C ~ +60°C						
抗光干扰	10000Lux (入射角 ≥ 5°)						
抗振动	频率: 10~55Hz, 振幅: 0.35						
抗冲击	15g, 16ms, X, Y, Z 轴, 每轴 1000 次						

激光雷达
LDR-1000 系列

激光防护等级 I 类, 人眼安全;

大视场、精确测量, 避障区域可灵活设置;
抗强光, 创新性光路设计、多级滤光处理;
体积小, 易装配, 适应于多种 AGV 机型。

技术参数

型号	LDR-1000	LDR-1000-D
保护区域范围	8m@10% 反射率, 25m@90% 反射率	
测量精度	±3cm	
扫描频率	15HZ	
抗光干扰	80KLux	
开关量输出	3 个区域输出 +1 个同步 / 状态输出 /	
区域组数量	16	
扫描角度	270°	
分辨率	< 1.2m:30mm, < 1.6m:40mm, < 2.1m:50mm, < 3.0m:70mm	
角度分辨率	0.33°	0.25°
自动复位延时	0ms-60000ms, 可调	
参数设置接口	Type-C	Ethernet, Type-C
数据输出接口	Type-C	Ethernet, Type-C
激光安全等级	1 类激光人眼安全 (IEC 60825-1)	
激光波长	905nm	
供电电压	DC9~28V	
功耗	4W	
外壳尺寸	60mmL×60mmW×85mmH	
外壳材料	铝合金	
防护等级	IP65	
工作环境温度	-25°C ~ +50°C	
储存温度范围	-40°C ~ +70°C	




满足不同的安全控制使用场景。

多种安装尺寸, 适合不同安装位置



内置式、外置式

SR,LT,N,W型

系列					
	SR	LT	WD	WS	N/ND
安装方式	内置式	内置式	外置式	外置式	内置式
用途	监控急停、安全门、双手按钮、安全光幕	监控急停、安全门、双手按钮、安全光幕、安全地垫等	SNA/B/Q/D/E 系列安全光幕	SNA/B 系列安全光幕	SNA/B/Q 系列安全光幕
安全等级	Type 4, PL e	Type 4, PL e	/	/	/

安全继电器模块
SR 系列



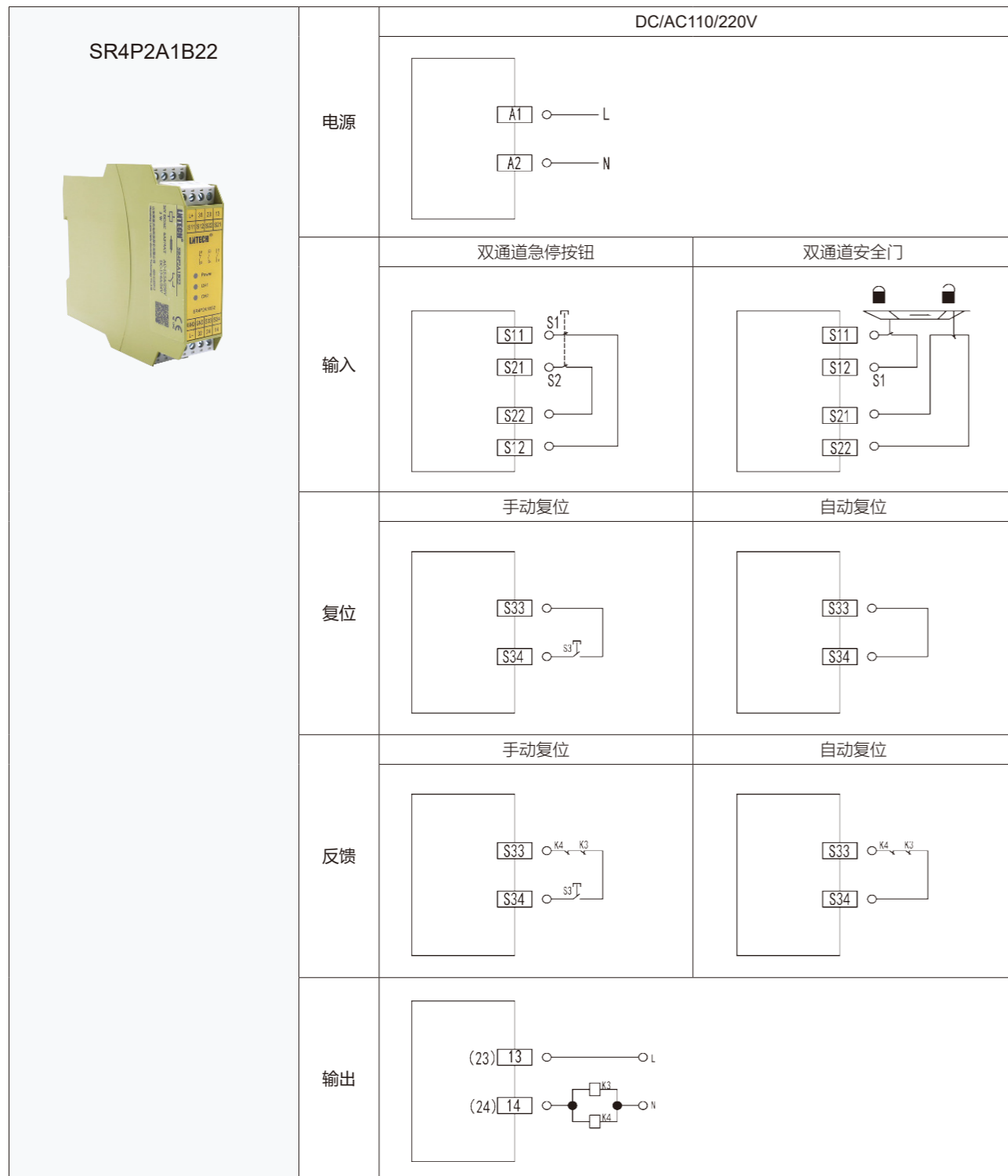
SGS-TUV, UL 美标安全认证;
欧盟 CE 4 级安全认证;
输入触点短路故障检测;
自我监控的冗余电路。



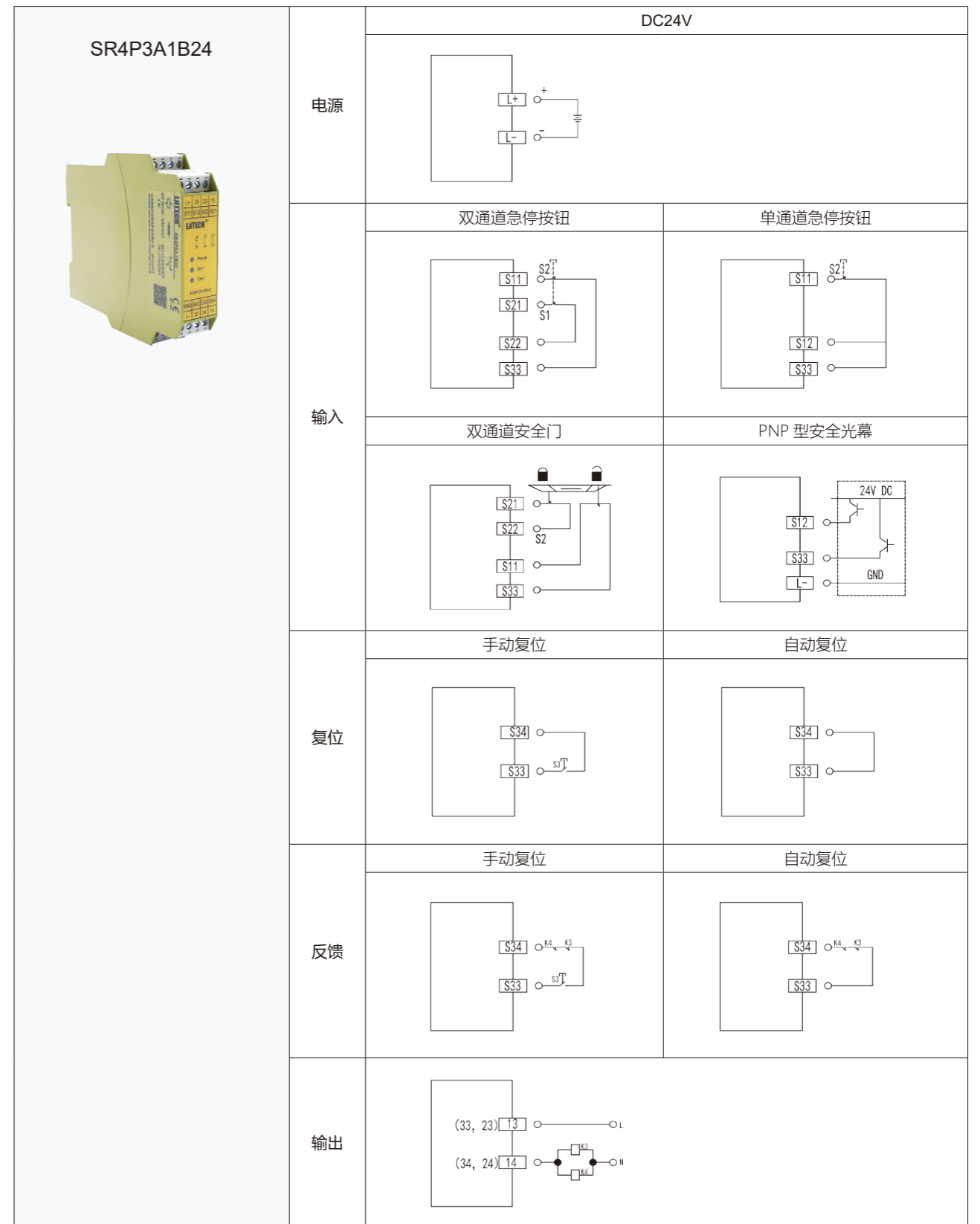
用途 / 参数

型号	SR4P2A1B22	SR4P3A1B24	SR4P2A1B24C	SR4P2A1B24 N/P-M	SR4P2A1B24S	SR2P4A24
输出触点	2NO,1NC	3NO,1NC	2NO,1NC	2NO,1NC	2NO,1NC	4NO
用途	安全门 / 急停	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			扩展模块
	双手按钮			<input checked="" type="checkbox"/> (光电式)	<input checked="" type="checkbox"/>	
	安全光幕 (NPN)			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (N-M)	
	安全光幕 (PNP)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (P-M)	
	抑制功能				<input checked="" type="checkbox"/>	
复位模式	手动或自动					--
工作电源	DC/AC110/220V	DC24V				
功耗	3W					
切换容量	AC-15,5A/250V; DC-13,6A/24V					
释放缓冲时间	<15ms					
诊断覆盖率	>99%					
防护等级	IP50					
工作温度	-10 ~ + 55°C					
储存温度	-40 ~ + 85°C					
导线截面积	最大 2.5mm ²					
线缆长度	最长 100m					
尺寸	96(L)×22.5(W)×116(H)mm					
符合标准	EN 60947-5-1, EN ISO13849, IEC 61508, IEC 62061, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, UL 508, CSA 22.2 No.14					

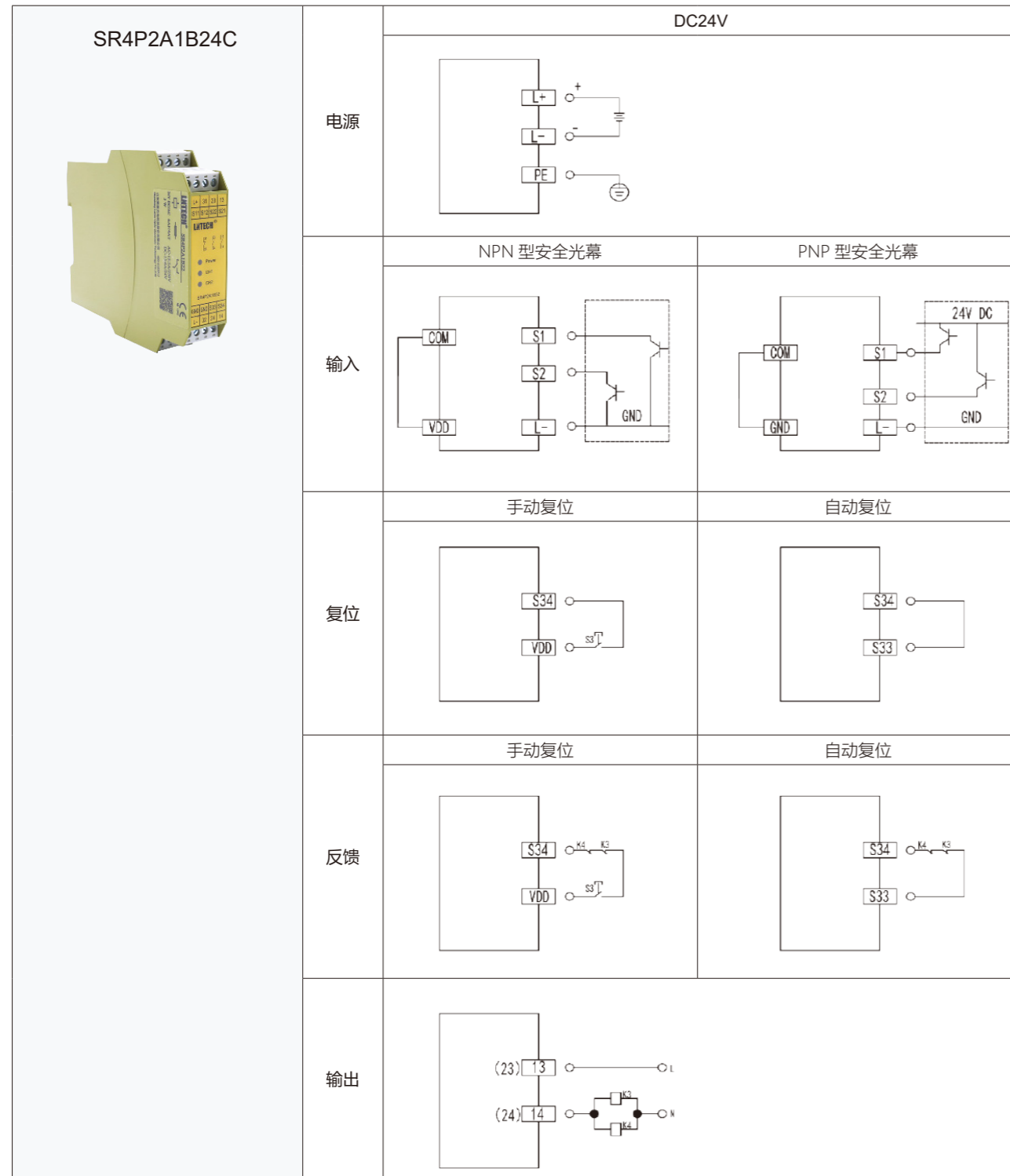
接线图



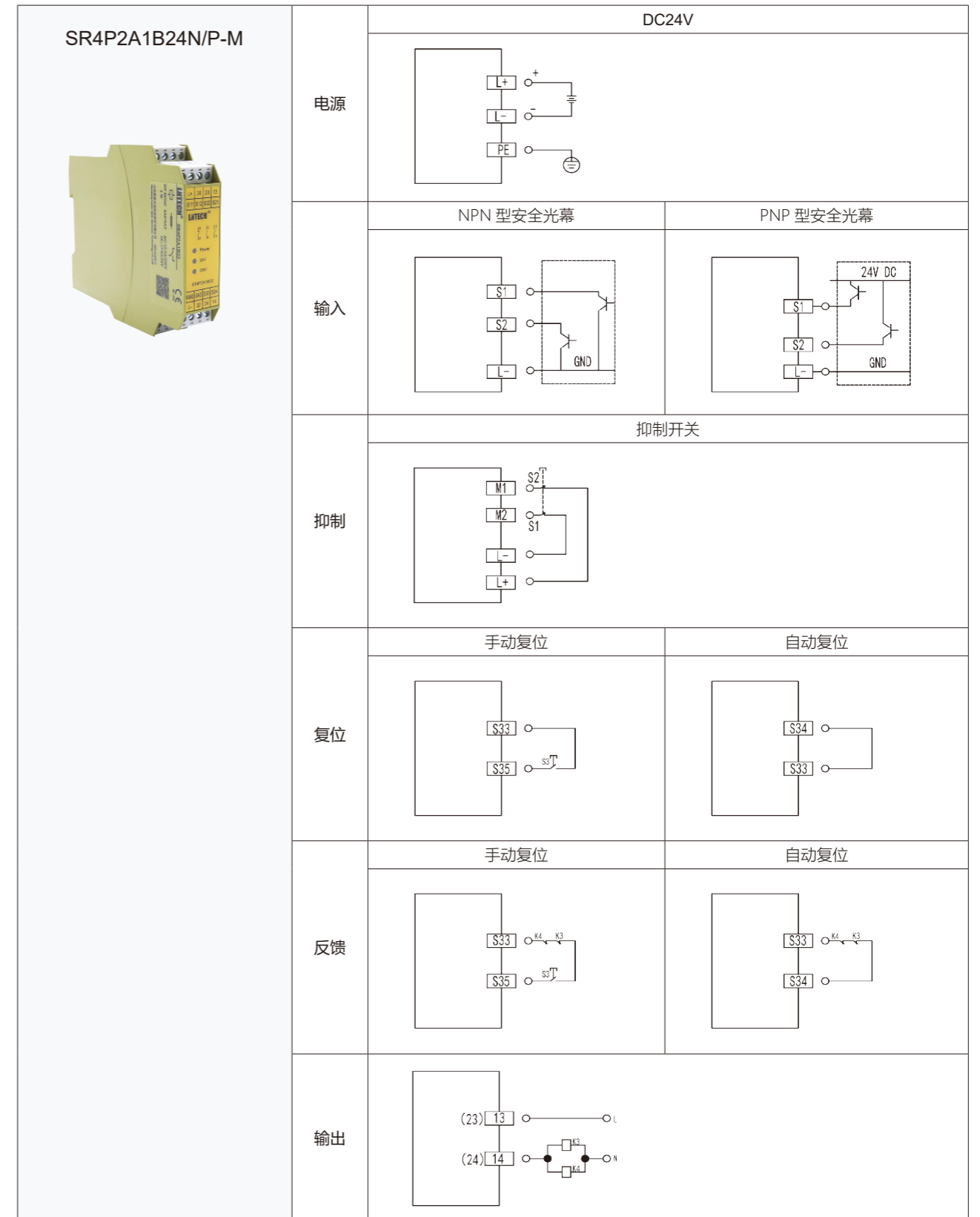
接线图



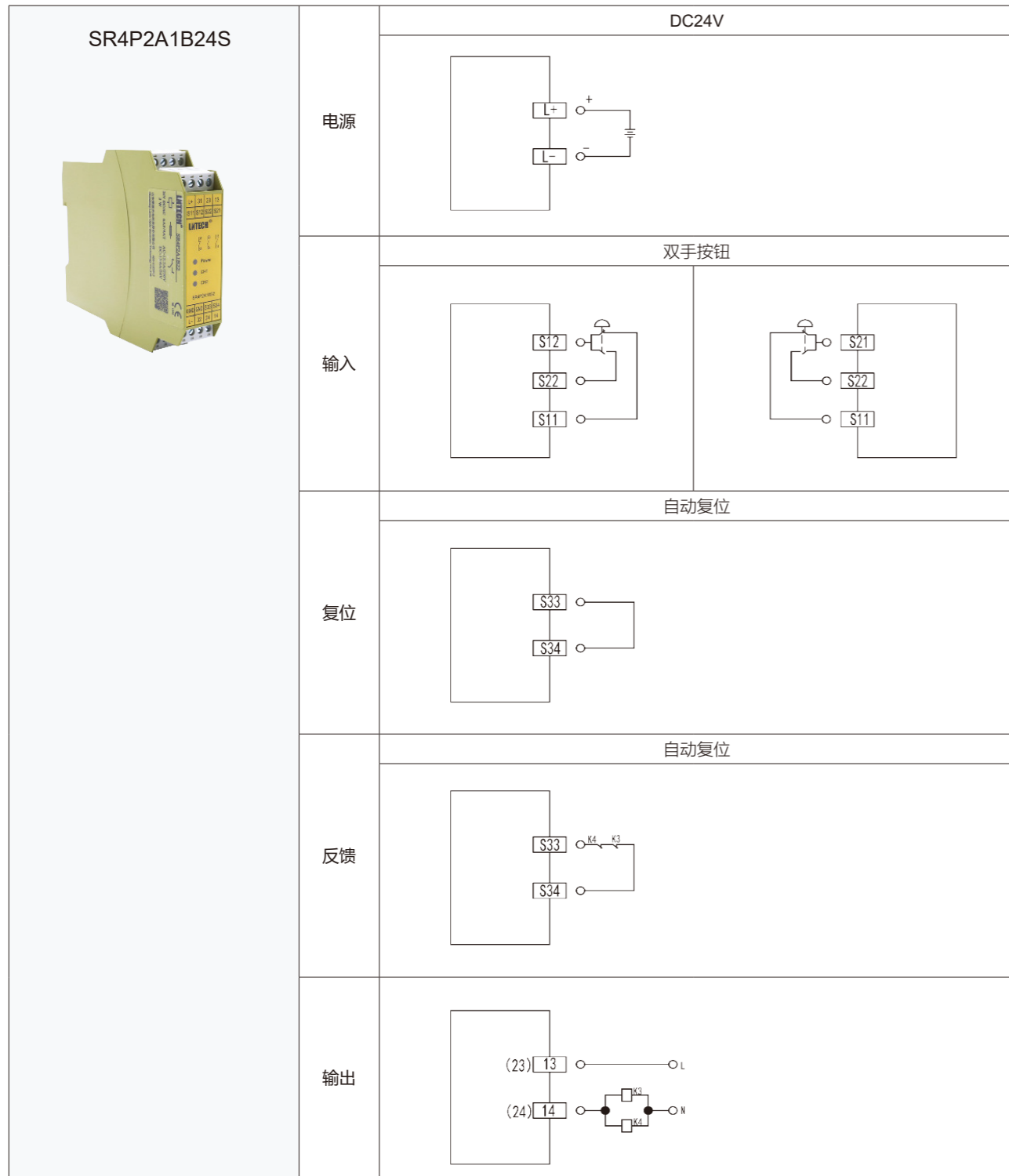
接线图



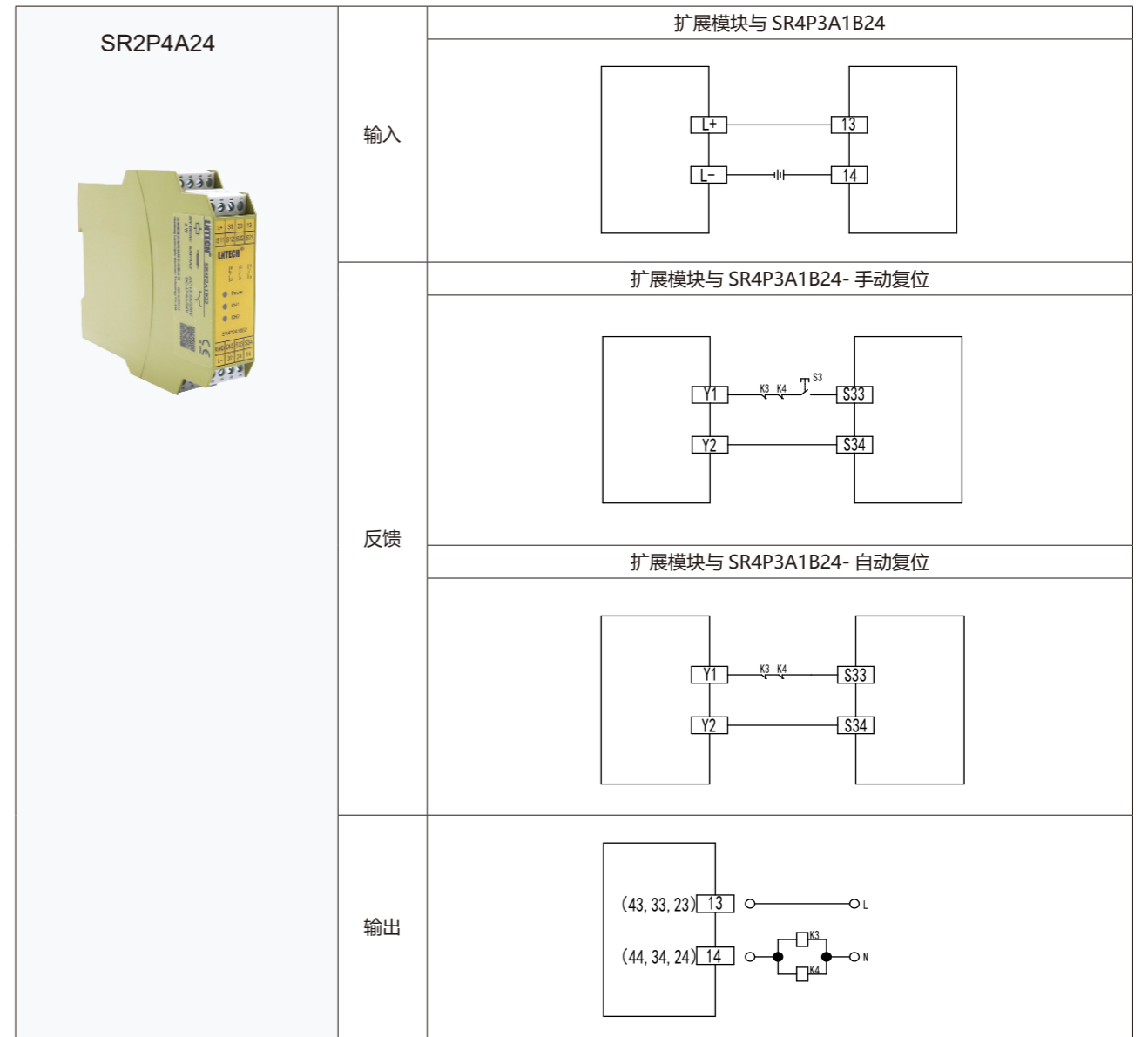
接线图



接线图



接线图



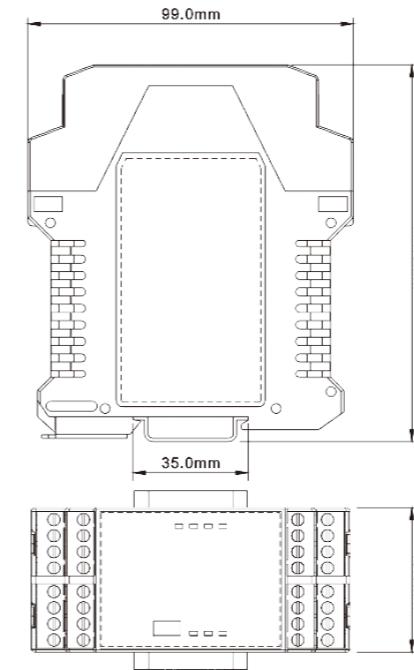
莱茵 TUV, UL 美标安全认证;
支持多种设备输入, 支持光幕、安全门锁、
门开关、急停按钮等多种有源和开关信号输入;
可组态配置, 支持逻辑仿真和联机监控。



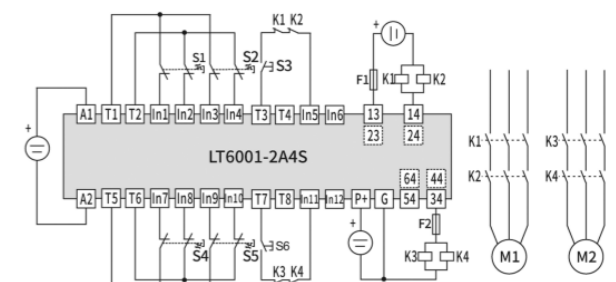
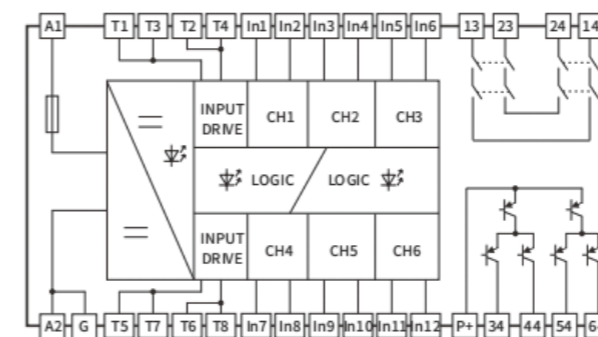
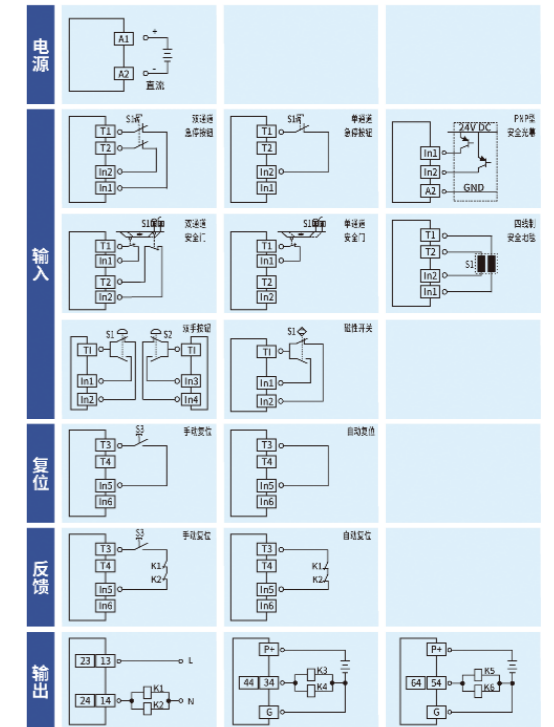
技术参数

产品型号	LT6001-2A4S	LT6002-2A4S
供电电源	24VDC	
电压范围	20V-30VDC	
电流损耗	≤110mA(24VDC)	
输入电流	≤10mA(24VDC)	
输入设备	急停按钮、安全门、双手按钮、PNP 型安全光幕、安全地垫等	
输入通道	6	
触点数量	继电器触点数量: 2NO; 半导体触点数量: 4SO	
吸合缓冲时间	≤100ms	
释放缓冲长时间	≤30ms	
性能等级	PLe	
安全类别	Cat.4	
任务时间	20 年	
诊断覆盖率	99%	
安全完整性等级	SIL3	
硬件故障裕度	1	
安全失效分数	99%	
危险失效概率	1.86E-9/h	
电磁兼容	符合 EN60947,EN61000-6-2,EN61000-6-4	
振动频率	10Hz ~ 55Hz	
振动幅度	0.35mm	
使用温度	-20°C ~ +60°C	
储存温度	-40°C ~ +85°C	
相对湿度	10% ~ 90%	
执行标准	EN ISO13849,EN60204-1,IEC61508,IEC62061	
通讯特性	无	波特率: 38.4kbps; 通讯长度: ≤1000m; 组网能力: ≤10 台

接线图 / 外形尺寸



接线示意



输入元件: CH1 (急停按钮); CH2 (急停按钮); CH3 (复位按钮)
输入元件: CH4 (急停按钮); CH5 (急停按钮); CH6 (复位按钮)
控制逻辑: CH1&CH2 CH4&CH5 复位方式: 手动复位 输出延时: 0s
安全等级: Cat.4 性能等级: PLe 安全完整性等级: SIL3

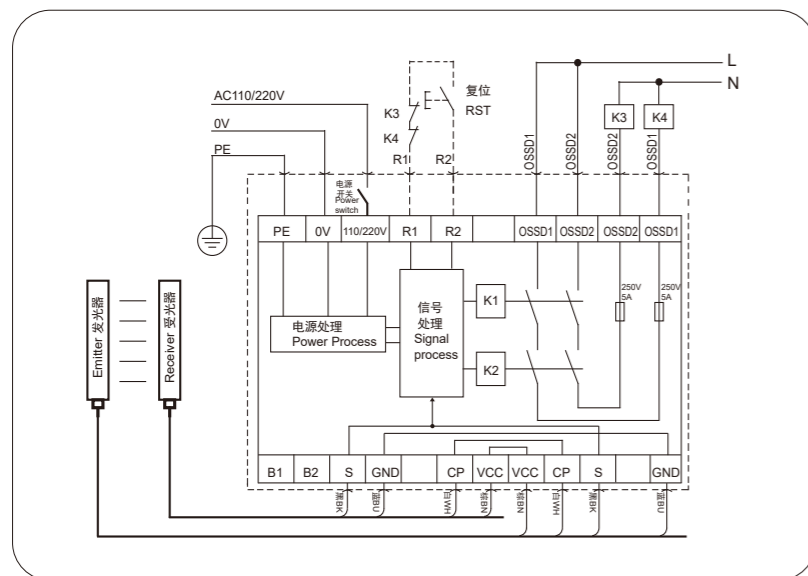


内置式 / 外置式安装

技术参数

型号	N 型		W 型	
	N/ND 控制器		WD 控制器 (单面控制)	WS 控制器 (双面控制)
信号输入形式	脉冲信号、NPN 或 PNP 输出型安全光幕			
输出方式	双继电器安全信号输出			
工作电源	AC110V/220V±15% 50/60Hz 或 DC24V±15%			
安装方式	电气导轨 (自备)		专用支架安装	
控制电缆	需自备		2.5m	2.5m
切换容量	AC250V5A, cosφ=0.3			

接线图

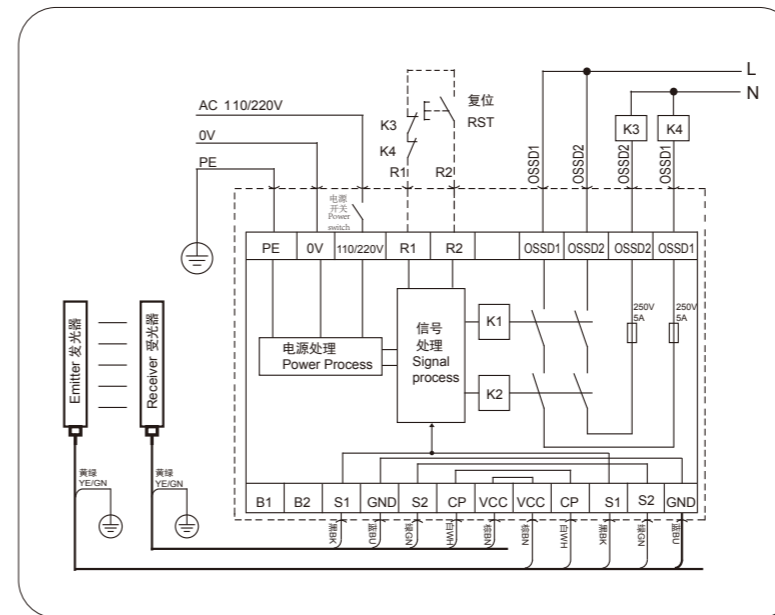


N 型控制器

- ◆ AC220V/110V (红色线) 和 0 (黄色线) 为交流电源输入引线如需 DC24V 电源输入, 请在订货时特别说明;
- ◆ PE (黄绿色线) 为接地线;
- ◆ OSSD1 和 OSSD2 为输出接点连线, 光幕透光时, OSSD1, OSSD2 接通, 光幕遮光时, OSSD1, OSSD2 断开;
- ◆ 预留了 R1、R2 两个端子, 便于设置“手动复位”, 出厂时设置为自动复位; 如需设置该功能, 请订货时特别说明。

N/W 型

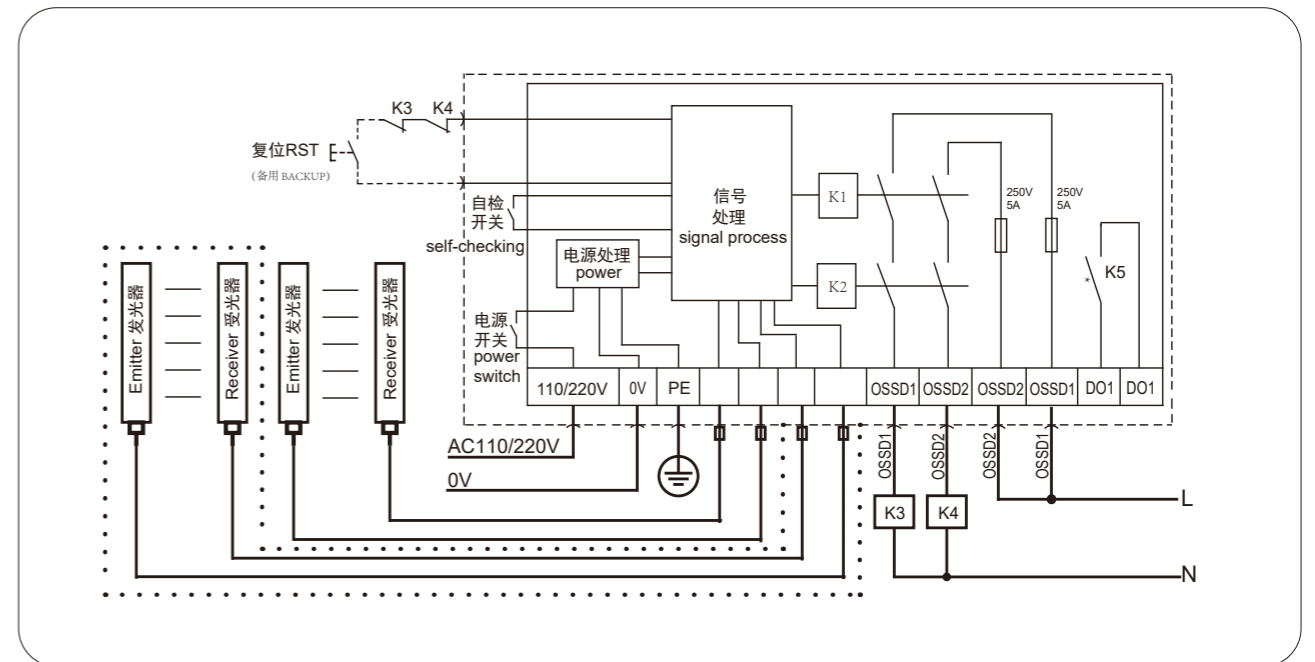
接线图



ND 型控制器

- ◆ AC220V/110V (红色线) 和 0 (黄色线) 为交流电源输入引线如需 DC24V 电源输入, 请在订货时特别说明;
- ◆ PE (黄绿色线) 为接地线;
- ◆ OSSD1 和 OSSD2 为输出接点连线, 光幕透光时, OSSD1, OSSD2 接通, 光幕遮光时, OSSD1, OSSD2 断开;
- ◆ 预留了 R1、R2 两个端子, 便于设置“手动复位”, 出厂时, 设置为自动复位; 如需设置该功能, 请订货时特别说明。

WD/WS 型控制器



- ◆ AC220V/110V (红色线) 和 0 (黄色线) 为交流电源输入引线; 如需 DC24V 输入, 请在订货时特别说明;
- ◆ PE (黄绿色线) 为接地线;
- ◆ OSSD1 (绿色线和蓝色线)、OSSD2 (灰色线和白色线) 为输出接点连线, 光幕透光时, OSSD1、OSSD2 接通, 光幕遮光时, OSSD1、OSSD2 断开;
- ◆ 如选配手动复位或“不保护”输出功能 (钥匙开关拨到“不保护”位置时, 输出 T、K 信号, 被保护设备可通过此信号显示控制器被抑制状态), 订货时务必特别说明。

HD-I 型手持编程器

- 1、可配置安全光幕复位模式、辅助输出状态、EDM 状态、浮动屏蔽和固定屏蔽；
- 2、界面语言支持中文和英文；
- 3、多功能按键选择；
- 4、可充电，设置时传感器不需外接电源。

安全地垫
SM 系列

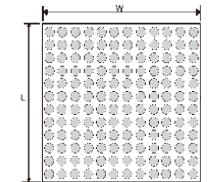
冗余设计，地垫信号电缆短路、断路均可有效检出；
具有抗冲击、抗车轮碾压、耐各种化学物质腐蚀



型号表述

SM - - -

① ② ③ ④



①	②	③	④
SM 系列	地垫系列： H 系列	地垫长度 L	地垫宽度 W

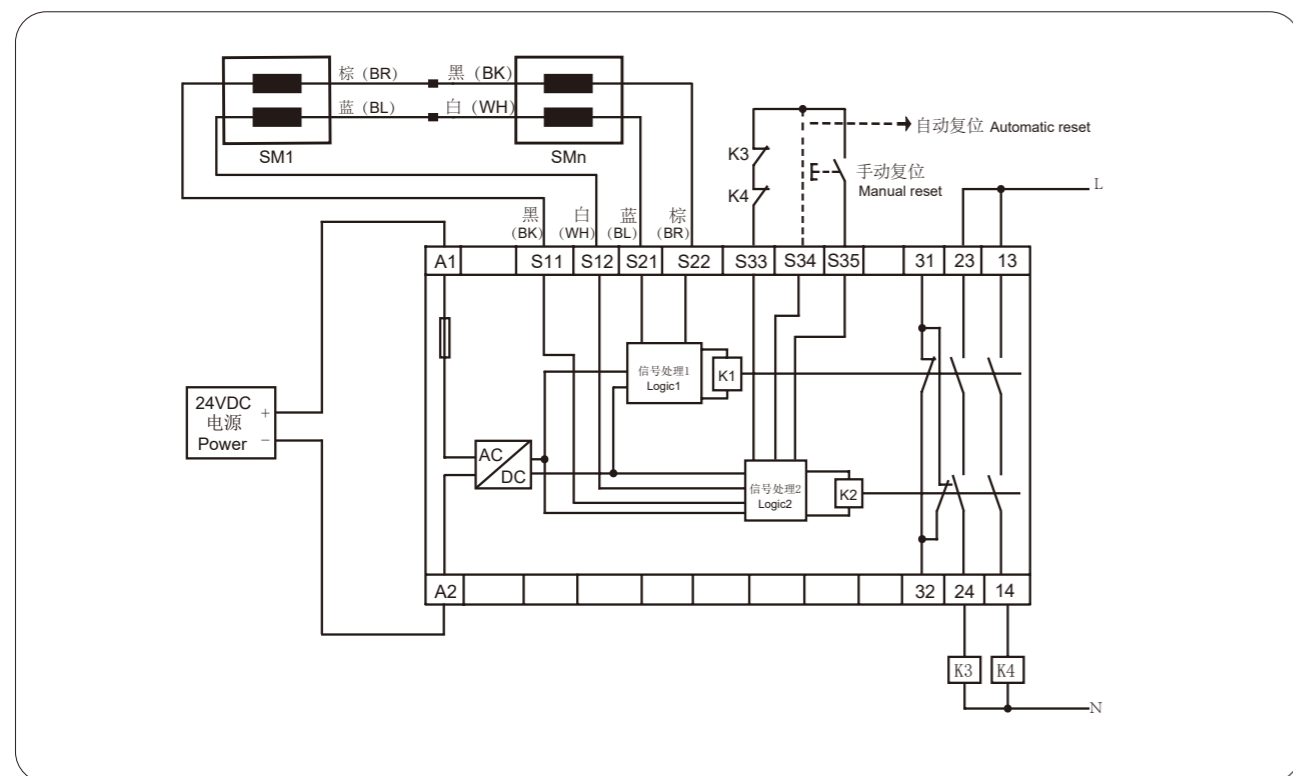
地垫技术参数

系列	H 系列
地垫厚度	14mm
最大静止承受压力	200 Kg/cm ²
触发力	≥200N
材质	NBR (丁晴橡胶)
机械寿命	>100 万次
使用环境温度	0°C ~60°C
无效区域	≤ 50mm
线缆长度	2m
适用标准	EN1760-1
防护等级	IP65

控制器技术参数

型号	SM3P2A1B24	安全等级	PL e
输入电压	DC24V	环境符合	EN 60068-2-78
电压容差	±10%	工作温度	-10~+55°C
功耗	<3W	储存温度	-40~+85°C
输出触点	2NO, 1NC	防护等级	IP50
最大切换容量	AC-15,5A/250 DC-13,6A/24V	抗干扰等级	IEC61131-3
触点熔丝保护	5AT 或 6AF	耐电压等级	AC 1890V 50/60Hz 1min
响应时间	<30ms	导线截面积	0.2 - 2.5mm ²
适用标准	EN ISO 13849-1, EN1760-2 EN 61000-6-2, EN 61000-6-3	接线端的扭矩设置	0.5Nm
		尺寸 (mm)	96(L)×22.5(W)×116(H)
振动要求	频率: 10 ~ 55Hz: 15g 幅度: 0.35mm	安装	DIN rail (IEC60715 TH35-7.5/ TH35-15)

接线图

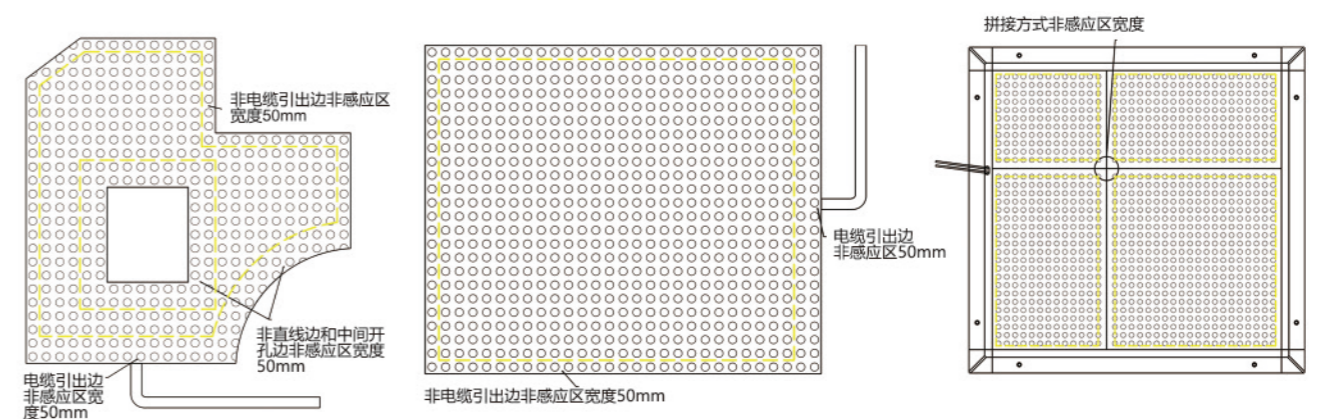


选型表

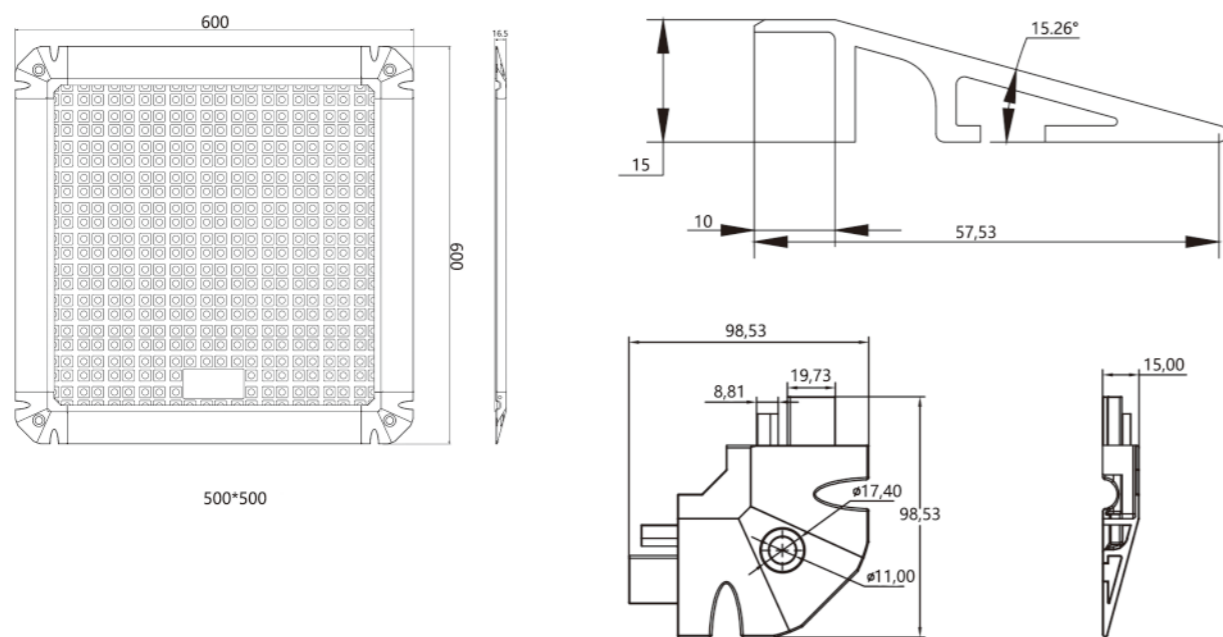
型号 /Model	外形尺寸 (mm)	
	长 (L)	宽 (W)
SMH-300-300	300	300
SMH-400-400	400	400
SMH-500-250	500	250
SMH-500-400	500	400
SMH-500-500	500	500
SMH-600-400	600	400
SMH-750-250	750	250
SMH-750-500	750	500
SMH-750-750	750	750
SMH-1000-250	1000	250
SMH-1000-500	1000	500
SMH-1000-750	1000	750
SMH-1000-1000	1000	1000
SMH-1500-500	1500	500
SMH-1500-750	1500	750
SMH-1500-1000	1500	1000

注: 安全地垫标准尺寸表, 不含铝合金压边尺寸 (请参照安装图) !

非感应器



安装方式



化学耐抗性

序号	溶液名称	H 系列
1	稀酸	+
2	稀碱	+
3	非氧化酸	+
4	金属加工油	+
5	植物油	+
6	酯类溶剂	+
7	溶剂 (汽油)	±
8	芳香烃 烃类	-
9	酒精	+
10	氨水	+
11	制动液	+
12	切割乳化液	+
13	乙酸	+
14	丙酮	±
15	钾肥	+
16	甲醇	±
17	稀料	±
18	肥皂水	+
19	水	+

注: + 耐抗性 ± 弱耐性 - 不耐性

安全触边
SE 系列

可订制成圆弧形或其他形状;
适用于各种工业场合, 耐油, 耐酸碱

型号表述

SE - - - - -

① ② ③ ④ ⑤

①	②	③	④	⑤
SE 系列	型号: 1610, 2511, 2528, 3545	触边长度: 200mm~6000mm	R: 配电阻 (1.2K) K: 不配电阻	底座: C: C 型 L: L 型

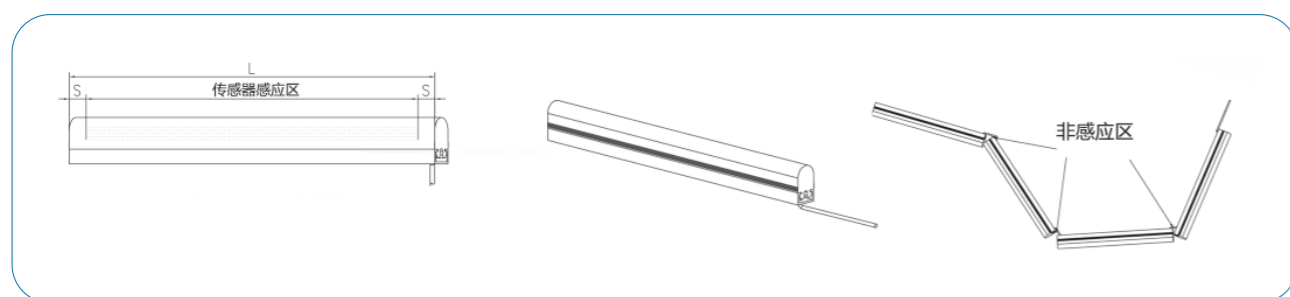
触边技术参数

检测方式	压力传感方式
最大感应角度	<90°
触发力	20N~50N
机械寿命	>20000 次
表面防护层材质	EPDM
工作温度	-35°C ~+80°C
防护等级	IP65
响应时间	≤25ms
无动作区域 (两端)	各 30mm

控制器技术参数

型号	SM3P2A1B24	安全等级	PL e
输入电压	DC24V	环境符合	EN 60068-2-78
电压容差	±10%	工作温度	-10~+55°C
功耗	<3W	储存温度	-40~+85°C
输出方式	2NO+1NC	防护等级	IP50
最大切换容量	AC-15,5A/250 DC-13,6A/24V	抗干扰等级	IEC61131-3
触点熔丝保护	5AT 或 6AF	耐电压等级	AC 1890V 50/60Hz 1min
响应时间	<30ms	导线截面积	0.2 - 2.5mm ²
适用标准	EN ISO 13849-1, EN1760-2 EN 61000-6-2, EN 61000-6-3	接线端的扭矩设置	0.5Nm
		尺寸 (mm)	96(L)×22.5(W)×116(H)
振动要求	频率: 10 ~ 55Hz: 15g 幅度: 0.35mm	安装	导轨

有效感应器



安全触边传感器长度 L=200mm~6000mm

安全触边两端有非传感感应区 S=30mm

安全触边传感器可以单独使用也可串联使用: 单独使用时全触边的有效长度应小于 30m; 串联使用时安全触边的数量应小于 8 个, 安全触边的有效总长度应小于 30m。

注意: 安全触边串联安装时, 两个安全触边相邻的非感应区不应在需要提供防护的区域内; 尽量避免安全触边直角对接安装, 因在其直角对接部分是非感应区, 不能提供有效的安全保护。

触边外形尺寸

型号	SE-1610	SE-2511	SE-2528	SE-3545
尺寸				

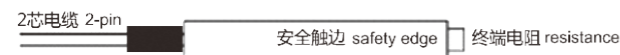

安装基座

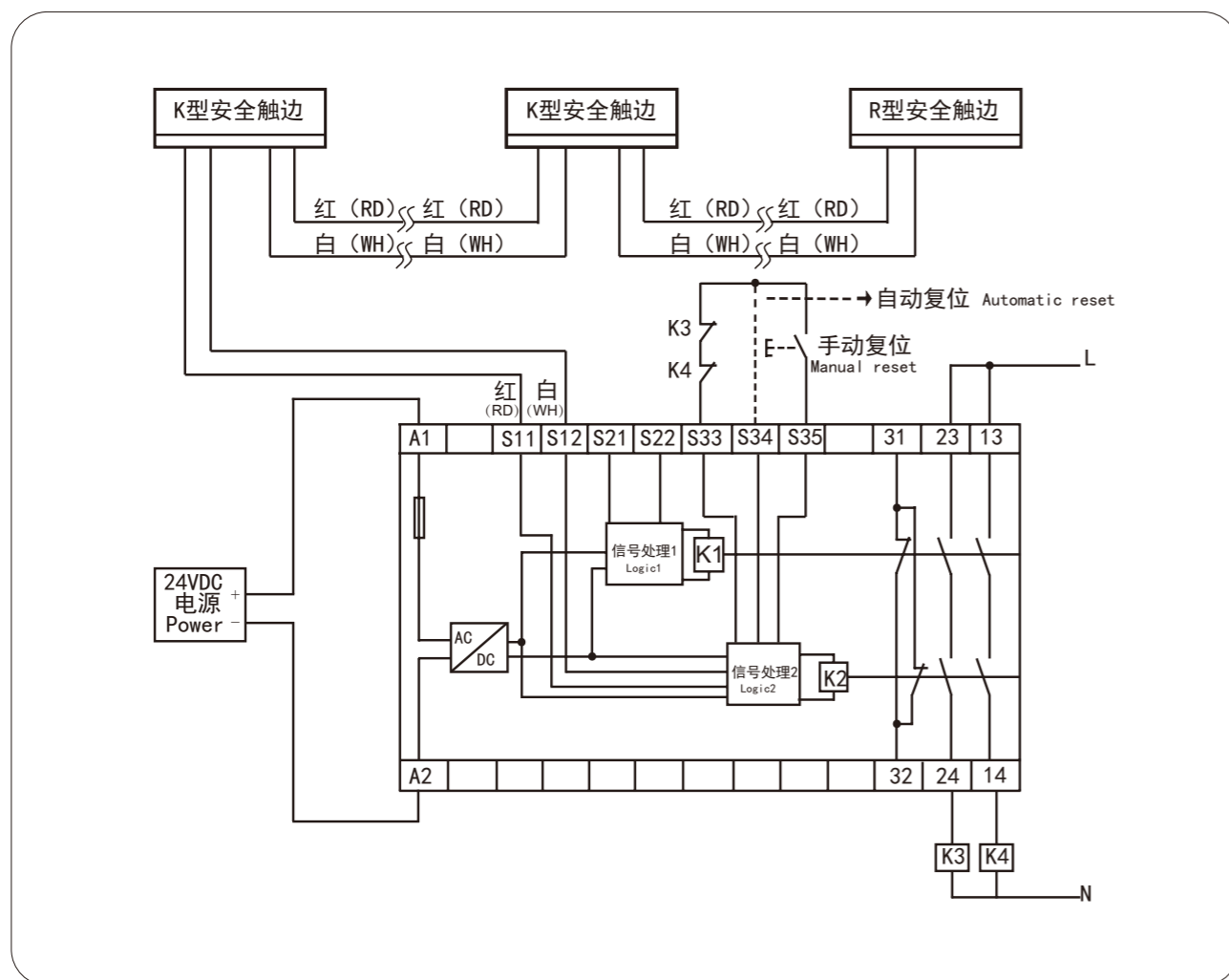
C 型基座

基座类型	尺寸	型号
C 型基座		SE-1610
		SE-2511 SE-2528
		SE-3545

L 型基座

基座类型	尺寸	型号
L 型基座		SE-2511 SE-2528
		SE-3545

类别	外形图	接线配置
R 型		一端为终端电阻 (1.2K)，另一端为 2 芯线缆，黑色 TPE 护套 (φ4)
K 型		两端出线均为 2 芯线缆，黑色 TPE 护套 (φ4)



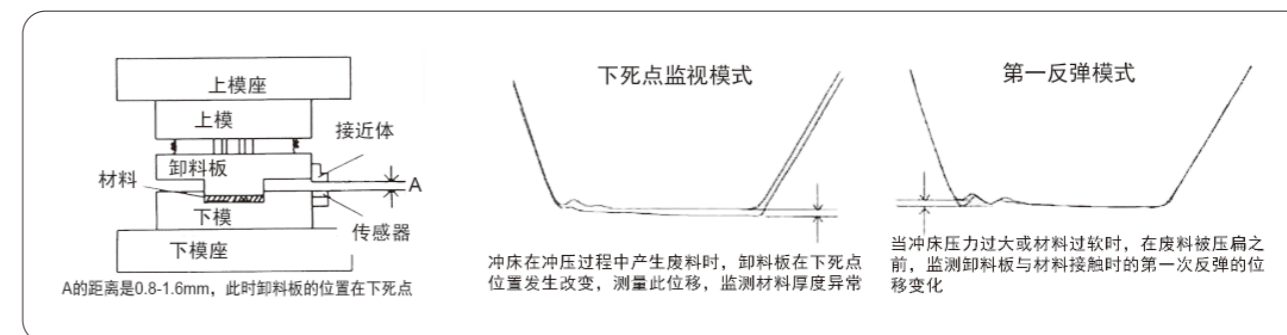
下死点检知器 SC-31 系列



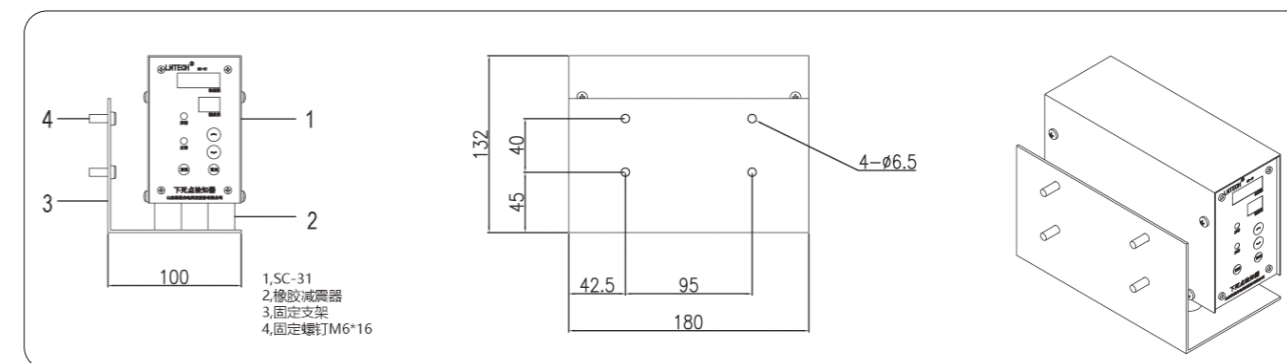
传感器断线监测；
无需同位信号，自动对冲床进行监控；
具有第一反弹监视和下死点监视功能；

技术参数

测量原理	涡电流损耗方式
变差值显示	±99.5um 2 位 LED 显示
监视值显示	99.5um 2 位 LED 显示
监测精度	0.5um
冲床行程距离	9mm
输出	继电器触点输出 (NO,NC) 250V 2A
远程监控	复位、抑制
异常处理	异常灯亮，输出停止信号，响应时间 <12ms
工作温度	-10~+50°C
传感器距离	1.2±0.4mm
最高频次	2500SPM
工作电源	AC100V~230V 50/60HZ
尺寸	SC-31: 180(L)×70(W)×110(H)mm, SC-32: 180(L)×88(W)×110(H)mm



安装



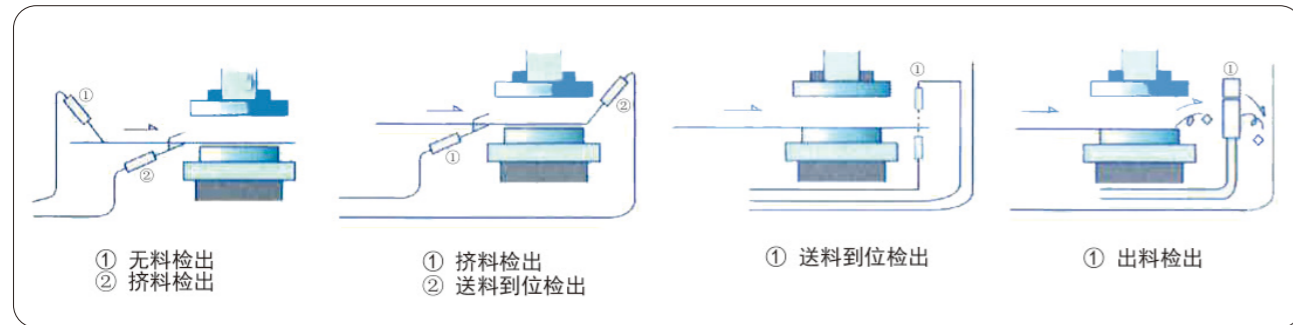
误送检出装置 SC-11/21 系列



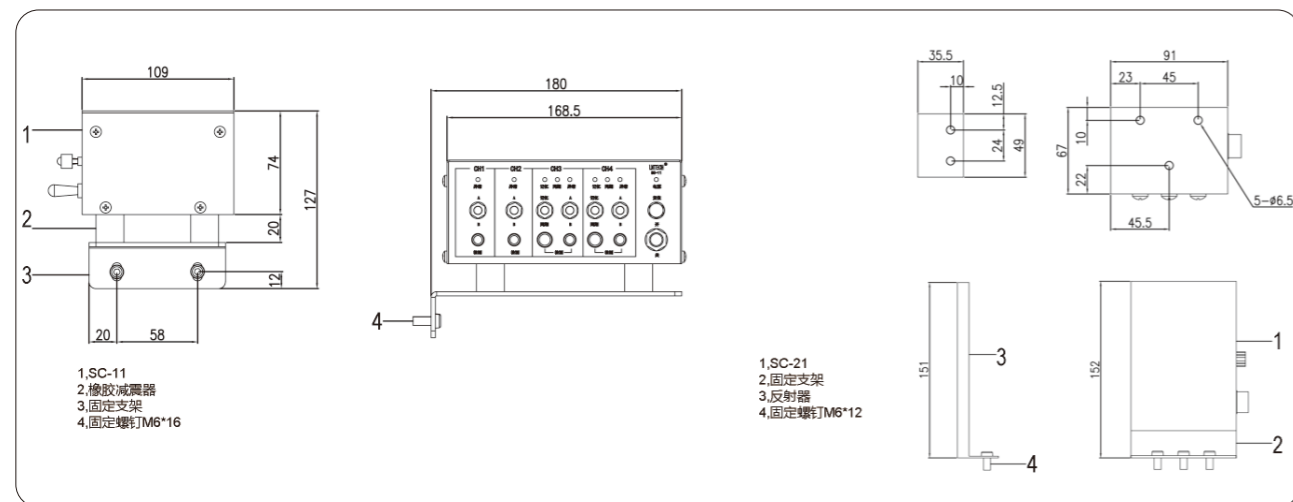
操作界面简单、清晰;
4 路检出, 可独立使用也可配合使用

技术参数

动作模式	接触、分离 (2CH) 同期、排出、记忆、送料错误 (2CH)
信号输入	无源触点 / NPN 晶体管集电极开路
同位输入	无源触点 / NPN 晶体管集电极开路
输出	继电器触点输出 250V 2A
远程控制	复位、抑制
异常处理	异常灯点亮 输出停止信号 响应时间 <12ms
工作温度	-10~+50°C
最高频次	1000SPM
工作电源	AC100V~230V 50/60HZ
尺寸	SC-11: 168(L)×109(W)×74(H)mm, RM-6701: 230(L)×46(W)×14(H)mm



安装



吨位监视仪 LN 系列

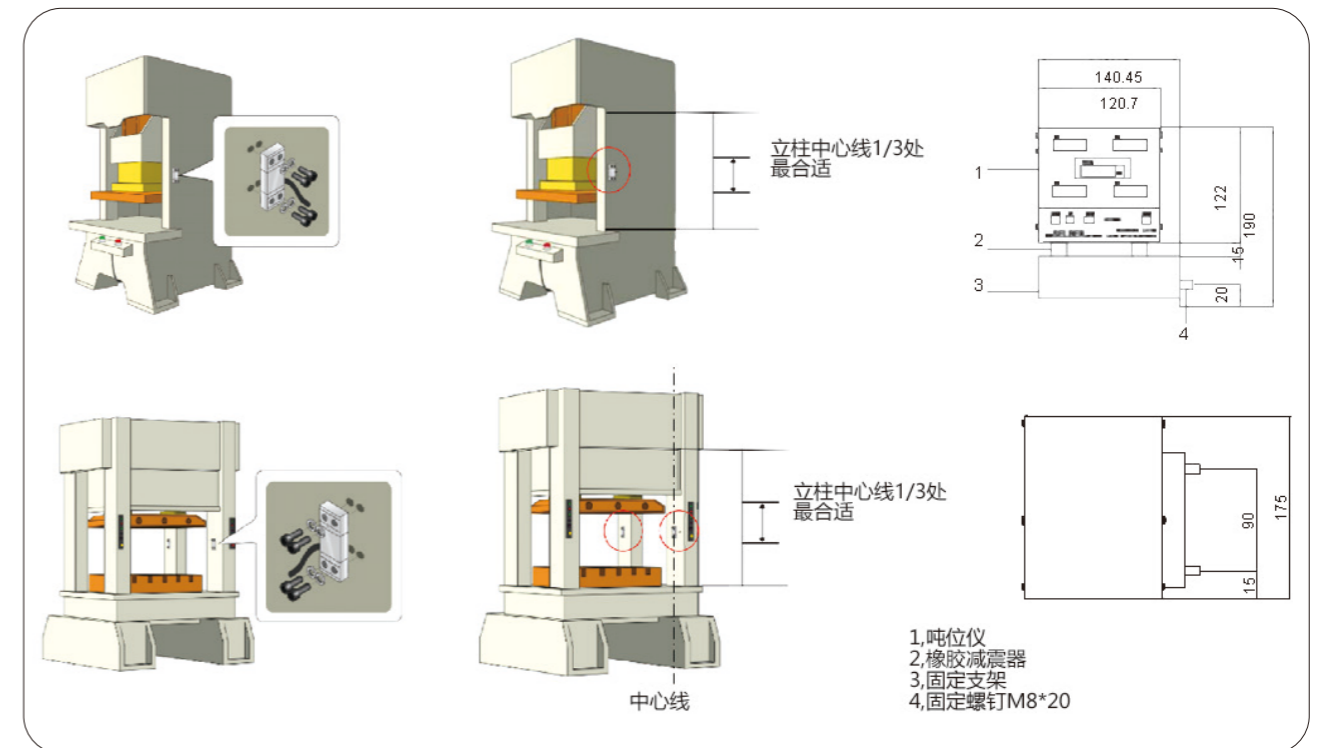


具有通道屏蔽功能;
具有零点抑制功能;
具有同位信号频跳设定功能;

技术参数

型号	LN-2002 / 2004
传感器型号	RS-702H
最大加压能力设定范围	1-9999kN
监视通道	2 通道 /2CH (LN-2002)、4 通道 /4CH (LN-2004)
信号输入	外部复位信号输入、同位信号输入
信号输出	1A.1B(停止输出), AC250V 2A max. (阻性负载)
同位信号用电源	DC12V, 250mA
最大转速	1500 SPM
使用温度范围	0 ~ 50 °C
使用湿度范围	30 ~ 85 % RH (无结露)
使用周围环境	无腐蚀性气体, 灰尘
电源	AC100 ~ 230V
功耗	≤15W
外形尺寸	120(W) × 122(H) × 140(D) mm (不包含端子台和突起物)

安装



吨位监视仪 LTM02/04 系列

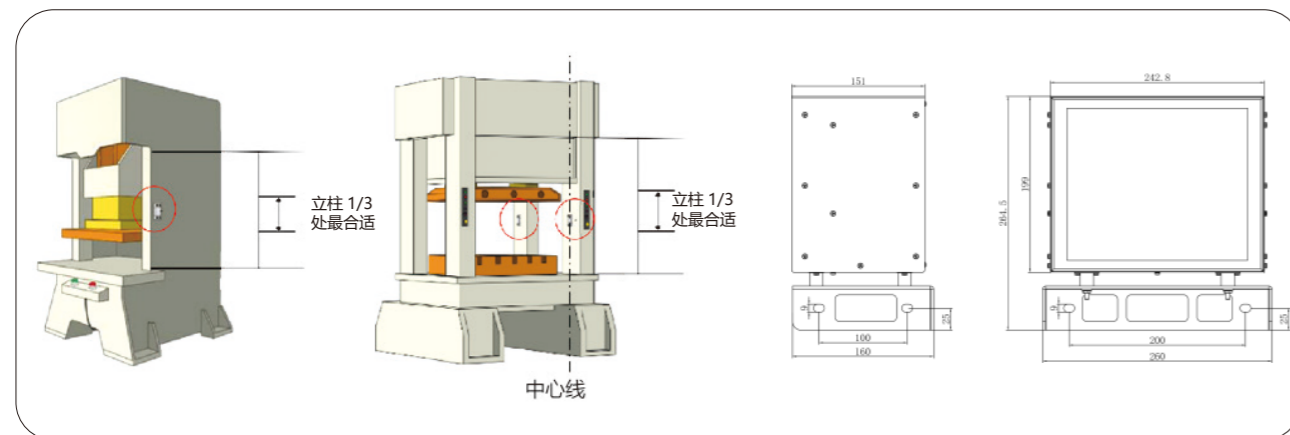


采用 F-RAM 技术, 用户数据无需电池保存, 永久不丢失;
曲线存储、读取功能 (最大 30 条);
自动置零、零点跟踪、手动置零;
力值多段校准功能;
查看历史告警 (1000 条);
U 盘备份模具参数及升级软件;

技术参数

性能	处理器 (双核)	CPU1: 168MIPS 处理器 CPU2: AISC
	处理周期	小于 100us
荷重传感器通道	组数	LTM02: 2 组; LTM04: 4 组
	采样精度	1uv
增量式编码器输入	组数	1 组 (12v/0v/A/B/Z)
	支持转速	1800SPM
编码器输出	组数	1 组 (12v/0v/A/B/Z)
	输出类型	推挽式输出
NPN 输入	组数	2 组
PNP 输入	组数	2 组
NPN 输出	组数	4 组
Ethernet 网口	组数	1 组
RS422 接口	组数	1 组
供电电源		DC-24V
环境	工作温度	- 10~70°C
	存储温度	- 40~85°C
	湿度	85%RH @40°C

安装



光电开关 ES 系列



抗振性强, 防水防尘性能优越;
缩短停机时间, 实时通知传感器的异常部位和现象。

ES3/4 系列技术参数

工作特性	漫反射式		回归反射式		对射式	
检测方式	ES3	ES3	ES4(带偏振功能)	ES3	ES4	
系列						
检测距离	0~0.5m (白纸: 200*200mm)	0.2~2m (反射板: 40*60mm)		0~5m	0~10m	
距离调节	调节旋钮范围 240°±10°			\	\	
光源	红外光 850nm		可见红光 635nm	红外光 940nm		
标准检测物体	\			不透明体: φ8mm		
发散角	\		1m 处光斑尺寸: 55mm*60mm	发光器、受光器: 3°~10°		
抗光干扰	白炽灯: <1500lx		白炽灯: <3000lx	白炽灯: <1500lx	白炽灯: <3000lx	
	太阳光: 10000lx 以下					
连接方式	导线引出型 / 插件引出型 (长度 2m)					
电气特性						
电源电压	DC12~24V (±10%)					
消耗电流	<30mA			发光器: <20mA; 受光器: <10mA		
控制输出	NPN-L/D, PNP-L/D (切换开关调整)			NPN/PNP 输出 (可选)		
残留电压	1V 以下					
响应时间	动作、复位: 各 2ms 以下					
指示灯	动作指示灯 (绿色), 信号稳定指示 (红色)			电源指示灯 (红色) 动作指示灯 (绿色)		
绝缘电阻	20MΩ 以上 (用 DC500V 兆欧表)					
抗电磁干扰等级	2 级					
环境 / 物理特性						
振动	频率: 10 ~ 55Hz, 振幅: 1.5mm,					
环境温度	工作时: -10~+55°C, 保存时: -40~+85°C					
环境湿度	工作时: 35~85%RH, 保存时: 35~95%RH					
防护等级	IP65					
外壳	塑料 (ABS)					
透镜	有机玻璃 (PMMA)					

ES5 系列技术参数

工作特性			
系列	ES5		
检测方式	漫反射式	回归反射式	对射式
			
检测距离	0~1.5m	0.3~6m	0~40m
距离调节	调节旋钮, 调节范围 250°		
标准检测物体	200×200mm 白纸板	40mm×60mm 反射板	不透明体 φ10mm
发散角	\	5°~15°	发光器、受光器: 5°~20°
光源 (发光波长)	红外激光二极管 (850 nm)		
抗光干扰	白炽灯: 1500lx 以下		
	太阳光: 10000lx 以下		
连接方式	导线引出型 / 插件引出型 (长度 2m)		
电气特性			
电源电压	DC24V (±10%)		
消耗电流	40mA 以下		发光器: 30mA 以下
			受光器: 10mA 以下
控制输出	NPN-L/D、PNP-L/D (通过切换开关调整)		
残留电压	1V 以下		
响应时间	动作、复位: 各 3ms 以下		
指示灯	电源指示灯 (红色)、动作指示灯 (绿色)		
绝缘电阻	20MΩ 以上 (用 DC500V 兆欧表)		
抗电磁干扰等级	2 级		
环境 / 物理特性			
振动	频率: 10 ~ 55Hz, 振幅: 1.5mm		
环境温度	工作时: -10~+55°C, 保存时: -40~+85°C		
环境湿度	工作时: 35~85%RH, 保存时: 35~95%RH		
防护等级	IP65		
外壳	塑料 (ABS)		
透镜	有机玻璃 (PMMA)		

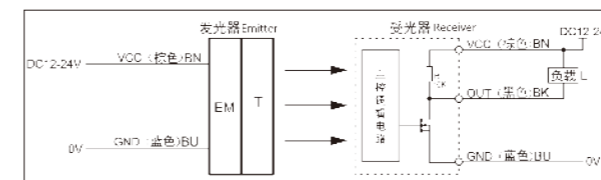
型号表述

ES 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - J

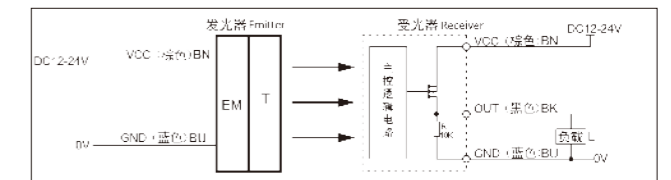
1	2	3	4	5	6
系列: 3: ES3 系列 4: ES4 系列 5: ES5 系列	感应方式: T: 对射式 D: 漫反射式 R: 回归反射式	外形: A: 圆柱螺纹型 B: 圆柱光面型 C: 方形截面长方形 D: 矩形截面长方形	输出方式: N: NPN P: PNP	开关切换模式: ES3/4: L- 入光时 ON D- 遮光时 ON LO- 开漏输出, 入光时 ON DO- 开漏输出, 遮光时 ON ES3 漫反射 / ES5: 无: 常规输出 O: 开漏输出	J: 插件引出型 无: 导线引出型

接线图

ES3/4 对射式



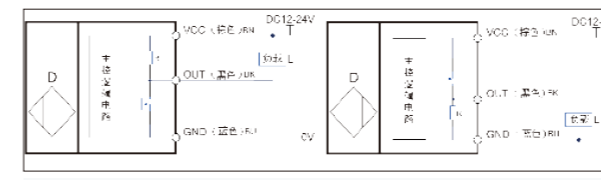
NPN 输出接线图



PNP 输出接线图

注: 开漏输出时, 输出电路中无电阻 R

ES3 漫反射式

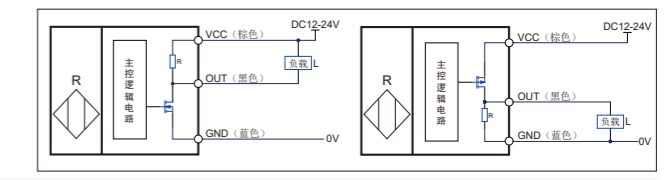


NPN 输出接线图

PNP 输出接线图

注: 开漏输出时, 输出电路中无电阻 R

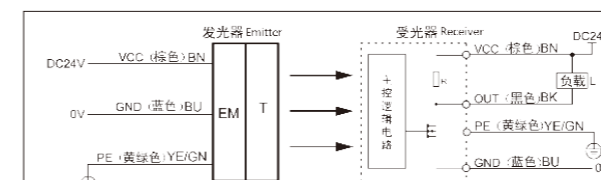
ES3/4 回归反射式



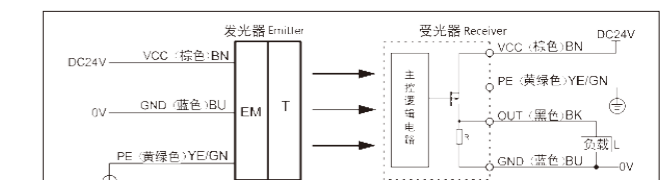
NPN 输出接线图

PNP 输出接线图

ES5 对射式



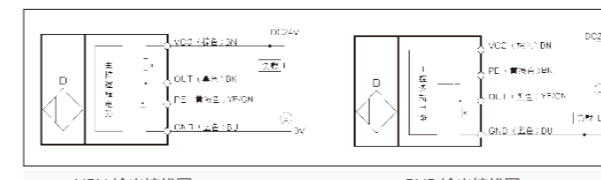
NPN 输出接线图



PNP 输出接线图

注: 开漏输出时, 输出电路中无电阻 R。

ES5 漫反射式

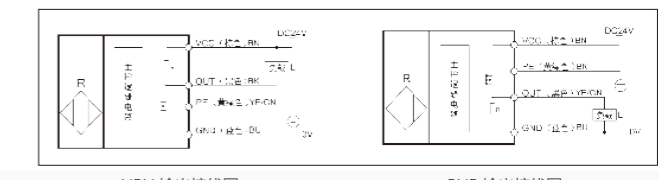


NPN 输出接线图

PNP 输出接线图

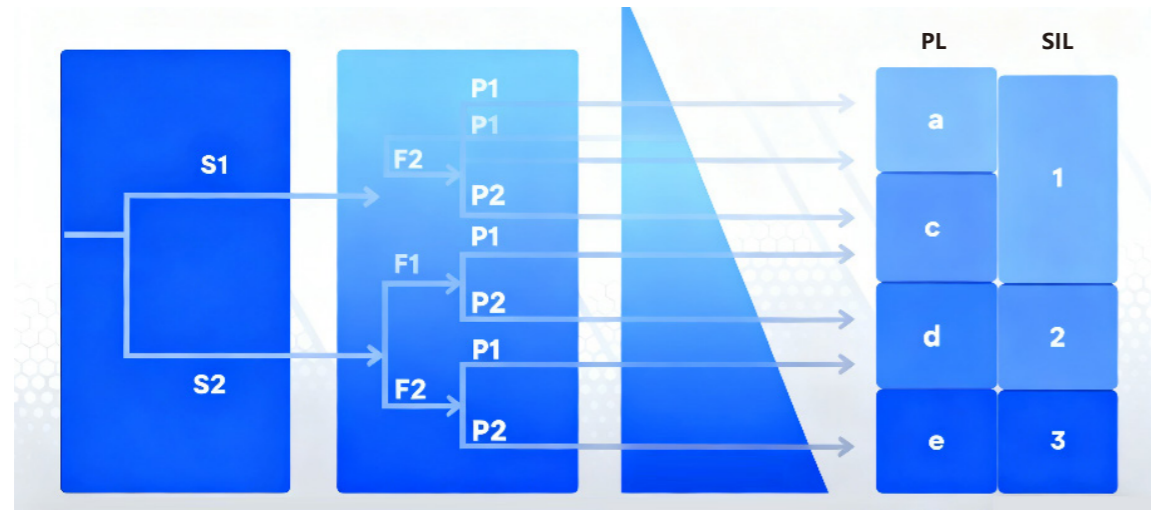
注: 开漏输出时, 输出电路中无电阻 R。

ES5 回归对射式



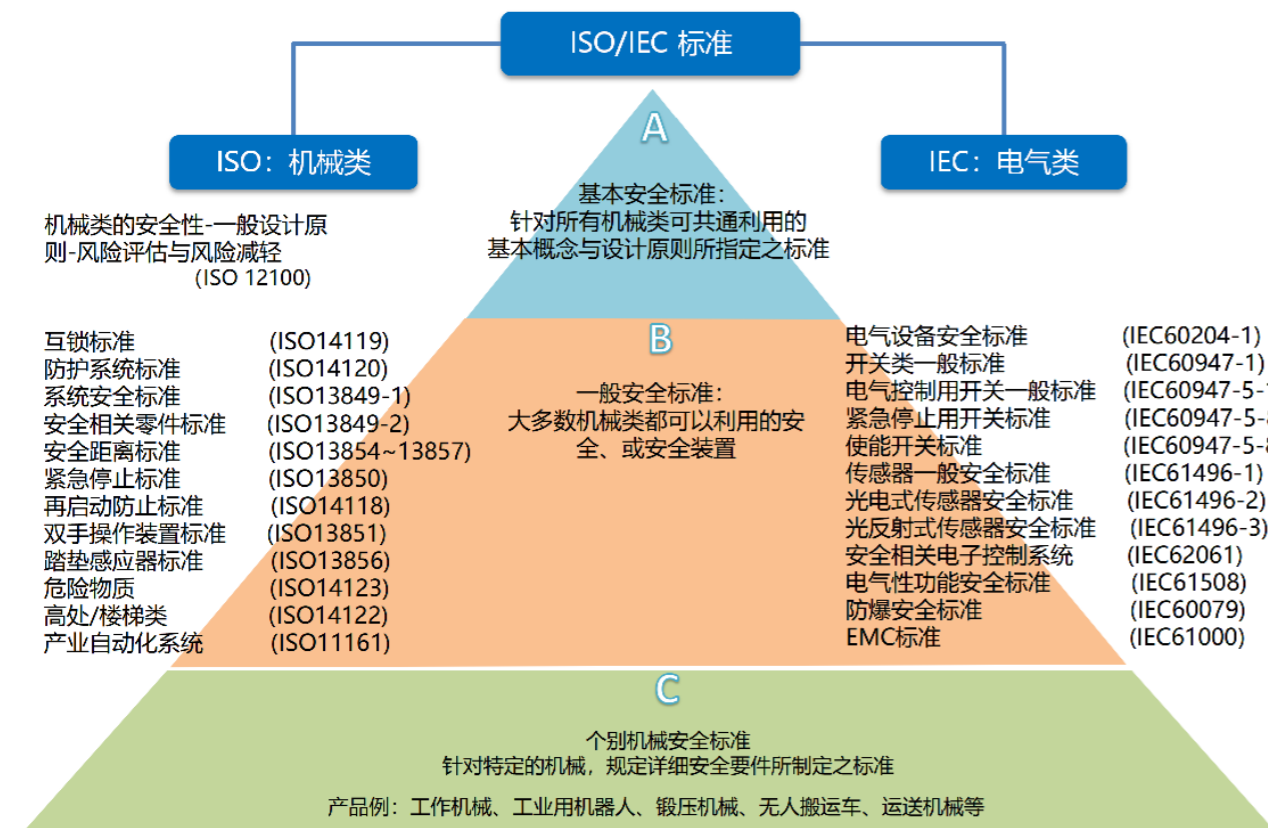
NPN 输出接线图

PNP 输出接线图



S: 危害的严重度	S 1: 轻度 (通常可以修复的) 损伤 S 2: 重伤 (通常不可能修复的) 损伤
F: 发生频率	F 1: 稀少~比较高的频率或是短时间暴露 F 2: 高频率~持续性或是长时间暴露
P: 规避危害的可能性	P 1: 借由特定的条件可以规避 P 2: 几乎不可能规避

机械安全的国际标准



安全一体化服务



责任统一

承担安全服务所有环节, 避免“设计不合格-安装失误-OSSD失效”的责任推诿。

合规无忧

严格对标国际标准, 确保系统通过认证, 无需用户自行处理合规流程。

效率最大化

专业设计人员、安全系统周期缩短 30% 以上, 避免因选型、集成不当给客户造成损失

设计论证

机械安全培训、安全系统设计、安全控制回路分析及PL等级计算

废弃回收

无公害处理、旧设备改造

改造维护

故障检修、点检校准
产线自动化改造设计咨询

选型采购

样机测试、产品销售

制造调试

安装调试、风险评估、出海认证

安装交付

现场评估、安全管理、安全培训、安全防护&标志解决方案





市场总部

Tel: 0537-3169707/808



外贸部

Tel: +86-(0)537-3208833
Mobile: +86 18905378933



服务部

Tel: 0537-3208835
Mobile: +86 18905378935

天津办事处
TEL: 18905378967, 18905378920
FAX: 022-86676076

合肥办事处
TEL: 18905378961, 18905378957
FAX: 0551-63700103

沈阳办事处
TEL: 18905378967, 18905378920
FAX: 0537-3166661

青岛办事处
TEL: 18905378952
FAX: 0532-87767585

西安办事处
TEL: 18905378953
FAX: 0537-3166661

佛山办事处
TEL: 18905378980, 18905378925
FAX: 0757-26607129

东莞办事处
TEL: 18905378981, 18905378982
19005379590
FAX: 0537-3166661

宁波办事处
TEL: 18905378993, 18905373392
FAX: 0574-87147900



线上商城



LNTECH 1688



LNTECH Tmall



更多资讯关注我们



公司官网



微信服务号

温州办事处
TEL: 18905378990, 18905378991
FAX: 0577-65646558

厦门办事处
TEL: 18905378991, 18905378990
FAX: 0537-3166661

杭州办事处
TEL: 18905378922, 18905378995
FAX: 0537-3166661

上海办事处
TEL: 18905378971, 18905378923
FAX: 021-67613053

苏州办事处
TEL: 18905378975, 18905378950
FAX: 0512-69570423

无锡办事处
TEL: 18905378973, 18905378955
FAX: 0537-3166661

扬州办事处
TEL: 18905378951, 18905378930
FAX: 0514-89787637

重庆办事处
TEL: 18905378938
FAX: 023-68066760

长沙办事处
TEL: 18905378939
FAX: 0537-3166661

武汉办事处
TEL: 18905378939
FAX: 027-84288298

山东莱恩光电科技股份有限公司
SHANDONG LAIEN OPTIC-ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LTD.

电话: 0537-3169707/808, 3208833, 传真: 0537-3166661, 服务热线: 400-6183915
地址: 山东省济宁市高新区山博路西首。E-mail: ln100@laien.cn, http://www.laien.cn; www.sdlaien.com