ELCO
INDUSTRIAL AUTOMATION

物流行业应用与解决方案

宜科（天津）电子有限公司
ELCO (TIANJIN) ELECTRONICS CO.,LTD.
地址：天津市西青经济开发区赛达四支路12号
邮编：300385
服务热线：400-652-5009
E-mail: sales@elco.cn
http: //www.elco-holding.com.cn

EL-2022-02

COMPANY PROFILE

企业简介

宜科（天津）电子有限公司是中国工业自动化的领军企业，于2003年在天津投资成立，销售和服务网络覆盖全国。作为中国本土工业自动化产品的提供商和智能制造解决方案的供应商，宜科在汽车、汽车零部件、工程机械、机器人、食品制药、印刷包装、纺织机械、物流设备、电子制造等诸多领域占据领先地位。

宜科为智能制造的整体规划实施提供自系统层、控制层、网络层到执行层自上而下的全系列服务，产品及解决方案涵盖但不局限于云平台、MES制造执行系统、工业现场总线、工业以太网、工业无线通讯、物联网网关芯片、机器人及智能设备组成的自动化生产线、自动化电气控制系统集成、智能物流仓储系统、IoT集成开发解决方案及服务、工业技术软件化移动端解决方案、宜科云·工业互联网平台等，全方位帮助企业实现智能制造。

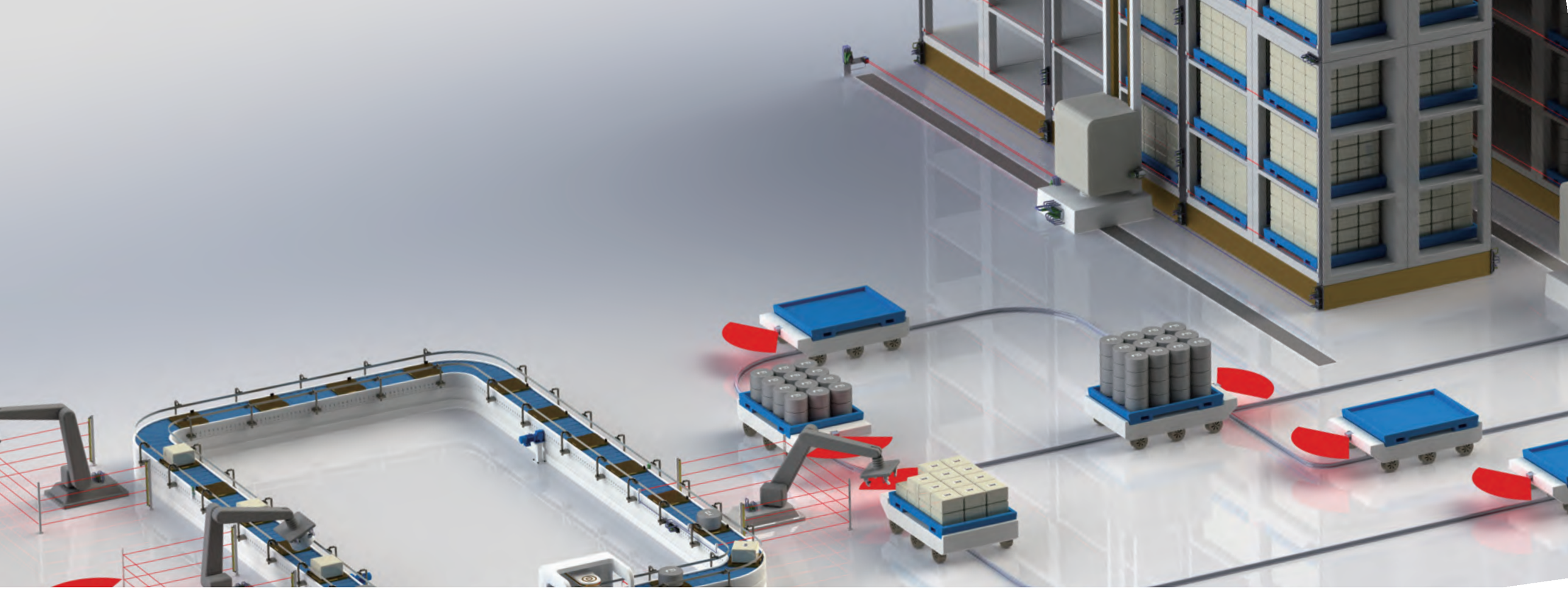
经过十余年的发展，宜科已成长为中国智能制造领域的领军企业。宜科连续两年中标国家工信部智能制造重大专项，实现了天津企业在工信部同类项目中标史上零的突破。2018年，由国家工信部指导建立的智能制造系统解决方案供应商联盟制定了《智能制造系统解决方案供应商规范条件》，宜科荣誉入选并成为国家推荐和支持的智能制造系统解决方案供应商。同年，宜科入选天津市第一批智能制造与工业互联网“咨询诊断服务机构”、“平台服务商”、“解决方案商”三大板块的供给和服务机构名单。

宜科将“自动化+数字化工厂+工业互联网”定义为重要的发展战略。2017年，在天津市科委的指导下，宜科发起成立了天津市自动化与信息化技术创新战略联盟，并依托联盟投资建立了宜科·赛达工业互联网应用创新推广中心。中心集“应用体验、测试验证、产业服务、创新孵化、人才实训”五位一体的功能，不断加快构建软硬协同的新型能力，夯实推进工业互联网平台公共服务能力建设。

如今，随着工业互联网时代的到来，传统工业模式受到了前所未有的冲击，互联网与制造业的融合逐渐被提升至战略层面。宜科将以不懈的创新追求推动工业互联网的发展，加速智能制造进程，建设工业互联网+智能制造新生态。

ELCO INDUSTRIAL AUTOMATION

目录



宜科自动化产品在仓储物流行业的应用

凭借全面丰富的产品线，从物流输送到智能仓储，宜科为物流行业提供理想的解决方案，保障货物运输快速、顺利进行，并优化了仓库的使用空间。

作为国内领先自动化元器件制造商，宜科为物流领域提供广泛的自动化产品以及解决方案，包括：智能传感器、编码器、连接器综合布线、现场安全防护系统、RFID射频识别系统、IO-Link主站以及集线器、可扩展分布式I/O系统 — Spider67、PTL智能拣选系统等，应用于输送分拣、自动引导搬运车（AGV）、叉车、智能仓储等物流环节，不仅提升了效率，更为企业降低成本，实现对资产的有效管控。

输送分拣解决方案

01 小方形、圆柱形光电传感器 — 可靠的物体识别

输送线以及分拣过程中的物体识别，一般可以选用小方形和圆柱形光电传感器。小方型OS10/OS10S和圆柱形OG18/OM18系列光电传感器适宜此类应用。紧凑的尺寸可以在狭小空间安装，适用于普通输送线的近距离监控。产品具备优异的屏蔽外界干扰光源效果，或可以通过明亮的红光光源直接对被测物校准，最大程度方便用户使用。小尺寸漫反式光电检测距离可达1m，偏振镜反式3m，对射式30m，亦可提供BGS背景抑制功能，检测距离可以达到1m以上，最远4m。用于深浅色或花色物体的稳定检测。该系列产品可以提供激光传感器方案，使检测更为精准、可靠。

02 电感式接近开关— 升降平台的限位检测

电感式接近开关在输送分拣中，用来作为升降平台的限位检测，比如升降机、移行机等。宜科G-Sens系列产品，具有更高的定位精度和使用寿命。该系列产品是普通电感开关的升级版，其检测距离是标准产品的2-3倍，耐受外界环境温度-30C°-85C°，并能有效避免电磁干扰、震动、冲击等物理影响。

03 总线模块 — 长距离线体信号采集与传输

宜科可扩展分布式I/O系统 — Spider67具有IP67的高防护等级，由支持多种标准工业现场总线协议的网关和种类丰富的扩展IO模块组成。可采集现场的开关量和模拟量信号，最长100米的扩展距离适合长距离线体的应用。

04 连接系统 — 快捷布线、易维护

针对物流输送系统中大量传感器和执行器，宜科提供的连接系统解决方案可满足现场综合布线方便，快捷，易维护和整洁的要求，即利用连接器将传感器、执行器统一接入分线盒，实现集中供电，由一根多芯电缆进行信号传输，最终接入上位机进行独立的信号处理，现场防护等级IP67。同时，可提供具有多种外形的分线盒：具备PNP或NPN输出的电路设计，还可以提供具有单路2A、整体16A的大承载能力的分线盒，具备M12，M8两种接口尺寸，满足现场多类应用。

05 PTL电子智能拣选系统 — 分拣更快速、精准

现代仓储物流企业中，分拣环节业务量大，可应用宜科PTL电子智能拣选系统，来提升分拣效率。借助于安装在货架上的LED显示的电子标签，通过ERP、WMS等信息系统将订单信息传输至电子标签上从而取代传统的拣货单，引导出入库操作的无纸化、简单化和高效化运行。通过合理规划设计分拣流程，极大的提高了拣选准确度与速度，从而为企业创造出更多的利润空间。

AGV/RGV解决方案

01 光电传感器 — 精确的定位、距离测量和防撞

OS10S和OSM42高性能开关量光电传感器，采用激光光源，检测距离最远4m，具备TOF原理产品，无差别检测白色或深色物体，具有极高的稳定性，可以作为防碰撞光电使用。

OSM40系列高精度测距传感器，具有最高可达0.01mm的高分辨率，最远0.8m检测距离，用于顶升式AGV的举升平台高度、水平检测。

在穿梭车的位置检测中，OS10-AKL激光BGS系列，可以提供高响应时间的精准定位，提高运行效率。

02 编码器 — 精准的速度、位置、转向控制

1. 速度控制：

速度编码器安装在牵引电机的轴端，采用轴套连接方式；在AGV主驱动轴上使用增量型EI40或EC50P系列编码器，通过编码器测量AGV的运行速度，保证AGV的行走速度。

2. 位置控制、转向控制：

位置控制编码器与速度编码器采用相同的轴套连接方式，安装在牵引电机的同轴端，控制行走位置；转向编码器安装在舵轮的转向基座，采用轴套连接方式；在AGV舵轮上使用多圈绝对值CAM36、PNM50等系列编码器，通过编码器测量AGV转向角度，保证AGV的精确转向。

3. 货叉升降控制：

编码器安装在货叉升降控制电机的轴端，采用轴套连接方式；在货叉升降机构上配套使用拉线盒编码器产品，拉线盒拉线距离随着货叉的升降，测量自动货叉的升降高度，确定承载货物的准确位置。

03 安全继电器、区域扫描安全防护产品 — 防碰撞，全面安全防护

自动引导小车防碰撞是需要解决的最重要任务之一。好的防碰撞方案，可以有效避免人身伤害和财产损失。

宜科提供的SR22系列安全继电器可用于监控安全光幕，安全区域扫描，急停按纽，安全锁等安全回路的监控、控制。ASL4系列区域扫描安全防护产品，可以发出190度激光扇面，并对闯入其中物体进行扫描与监控。

智能仓库解决方案

01 光电传感器 — 中、长距离货物精确检测和定位

智能仓储的关键环节之一是堆垛机的货物取放，需要依靠光电传感器进行货物检测和定位。这个环节中，需要应用具有中距离检测能力的光电传感器。宜科OSM58是宜科推出的激光测距光电传感器，检测距离最远可达10m，分辨率可以达到2mm，带有模拟量、开关量以及通讯接口输出，提供中距离测距方案。OSM70（激光型）系列，激光BGS漫反式检测距离可以达到4m，可以提供独立双路输出，为货叉叉取货物时进行可靠定位，镜反式检测距离可达到30m，对射式检测距离可以达到150m以上。其采用中等尺寸方形全金属的外壳，可以提供更远的检测距离，并且定位仍然精准。

02 支持IO-Link通信的Compact67产品 — 高效信号采集与传输

立体库的上下料输送环节，需要采集大量的IO信号，像接近开关，光电开关，电机驱动设备等。现场应用宜科的IO-Link主站并扩展IO-Link信号集线器，或者IO-Link主站与具有IO-Link功能的传感器和执行器进行通讯，实现数据高效采集与传输，保证安全通信以及控制成本。

03 RFID — 出入库检测现场级识别方案

宜科 RF30 系列 RFID 射频识别系统，采用非接触模式，超高频（UHF）设计，工作频率920 - 925MHz，支持标准工业现场总线接口，IP67模块化设计，具有丰富的载码体类型。同时该系列产品包含Q80U、Q150以及Q240等多种集天线一体的读写器，检测距离从0.3米到10米，可应用于出入库检测、立体库等不同场合，配合灵活方便的安装方式，为仓储物流行业打造完善的现场级识别方案。

03 安全光幕

宜科安全光幕安装在立体仓库出入口，防止人员误进入机器人等自动化设备运行区间，起到对人员安全防护的作用，避免人身伤害和安全事故的发生。

案例分享

01 OS10S系列光电传感器在某物流企业输送分拣的应用

◆ **项目描述：**

国内知名物流领域龙头企业，随着快递量增长，新投产扩建物流集散中心，宜科与某设备集成商合作，为客户提供传感器解决方案，实现精确、可靠的测量检测控制。

◆ **解决方案：**

输送分拣是物流项目中最关键环节之一，决定了货物在入库与出库过程中的效率。此项目中应用了宜科OS10S系列的小方形光电传感器的BGS背景抑制、偏振镜反检测模式的产品。在输送分拣中，需要精准定位和检测输送线上货物的有无，但货物包装形状千差万别，颜色多种多样，是对光电传感器可靠性的一种考验。对此，在大范围采用OS10S偏振镜反，可以有效避免高反光膜包装物品对传感器造成的影响。同时在不方便安装反光板位置的情况下，采用BGS方案替代传统的漫反光电，无衰减检测各种颜色包装物品，做到不漏检。整体上将检测失误降到最低，并大幅度提高输送线稳定性和效率，实现无故障运行。

02 Spider 67可扩展分布式I/O

在国内某龙头企业智能立体化仓库中的应用

◆ **项目描述：**

国内某龙头企业的智能立体化仓库项目中，现场存在大量IO信号需要采集控制。由于系统区域较大，距离较长，信号分散，采用传统的集中控制方式存在着诸多弊端。

◆ **解决方案：**

项目现场应用6只支持Profinet协议的Spider67网关，搭配84只不同型号的数字量输入输出模块，无需控制箱直接安装在线体上，完成对光电开关、接近开关等信号的采集。同时通过特殊化定制的直接出线模块（根据需要直接预制连接插头）对INTERROLL的辊道控制器进行连接。使用定制化的Spider67八点数字量可配置直接出线模块SPDB-08UP-Mxxx，可以直接控制2个辊道控制器，将预制插头直接连接到控制器上即可完成连接操作，节省了大量的线缆和桥架铺设工作，大大提高了调试和维护的效率。

03 超高频RFID读写头在自动化打包线上的应用

◆ **项目描述：**

国内某自动化机器人企业的自动打包线上，依靠人工分拣物料，不仅效率低，并且出错率高。

◆ **解决方案：**

项目应用宜科超高频读写头Q80U，对物料进行信息记录、并准确读取。读写头来标定不同型号类型化纤丝饼信息，用来指导分装机器人进行定向抓取，同型号丝饼自动化分类，实现快速装箱并实现产量统计工作。

01 传感器产品目录

光电传感器—圆柱形OM18

产品说明:

M18圆柱形安装方式，金属外壳。
适用物流输送、食品饮料、印刷、小型设备等应用。

产品特点:

- 抗冲击能力强
- 60米激光对射

技术参数:

供电电压	10...30VDC
纹波电压	≤10%
供电电流	对射式:≤25mA　其他:≤15mA
负荷电流	≤100mA
保护回路	反极性保护、短路保护、过载保护
距离调节	可调，附带单圈旋钮
输出指示灯	红色LED
稳态指示灯	绿色LED
环境温度	-25...65℃
储存温度	-40...70℃
耐电压	1000V/AC 50/60Hz 60s
绝缘阻抗	≥50MΩ(500VDC)
耐振动	复振幅1.5mm 10...50Hz(X,Y,Z方向各2小时)
耐冲击	500m/s²(50G)X,Y,Z各3次
防护等级	IP67
外壳材质	铜镀镍

选型表:

检测模式	型号	检测距离	光源	开关频率	输出	开关方式	接线方式	电路图
对射型	OM18-S6(发射器)	10m	红外光	——	——	——	2米电缆	图1
	OM18-EVP6（接收器）		——	100Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图3
	OM18-EVN6（接收器）		——	100Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图4
	OM18-S6Q（发射器）	10m	红外光	——	——	——	M12连接器	图2
	OM18-EVP6Q（接收器）		——	100Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图5
	OM18-EVN6Q（接收器）		——	100Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图6
	OM18-SL306	30m	激光	——	——	——	2米电缆	图1
	OM18-EL30VP6		激光	800Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图3
	OM18-EL30VN6		激光	800Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图4
	OM18-SL306Q	30m	激光	——	——	——	M12连接器	图2
	OM18-EL30VP6Q		激光	800Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图5
	OM18-EL30VN6Q		激光	800Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图6
	OM18-SL606	60m	激光	——	——	——	2米电缆	图1
	OM18-EL60VP6		激光	800Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图3
	OM18-EL60VN6		激光	800Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图4
	OM18-SL606Q	60m	激光	——	——	——	M12连接器	图2
	OM18-EL60VP6Q		激光	800Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图5
	OM18-EL60VN6Q		激光	800Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图6

该检测距离对应反光板 RB50*50-1（单独采购）

镜反射型	OM18-RVP6	3m	红外光	100Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图3
	OM18-RVN6	3m	红外光	100Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图4
	OM18-RVP6Q	3m	红外光	100Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图5
	OM18-RVN6Q	3m	红外光	100Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图6
偏振镜反射型	OM18-RPVP6	3m	红光	800Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图3
	OM18-RPVN6	3m	红光	800Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图4
	OM18-RPVP6Q	3m	红光	800Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图5
	OM18-RPVN6Q	3m	红光	800Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图6

漫反射型	OM18-K100VP6	100mm	红外光	100Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图3
	OM18-K100VN6	100mm	红外光	100Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图4
	OM18-K100VP6Q	100mm	红外光	100Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图5
	OM18-K100VN6Q	100mm	红外光	100Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图6
	OM18-K200VP6	200mm	红外光	100Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图3
	OM18-K200VN6	200mm	红外光	100Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图4
	OM18-K200VP6Q	200mm	红外光	100Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图5
	OM18-K200VN6Q	200mm	红外光	100Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图6
	OM18-K400VP6	400mm	红外光	100Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图3
	OM18-K400VN6	400mm	红外光	100Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图4
	OM18-K400VP6Q	400mm	红外光	100Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图5
	OM18-K400VN6Q	400mm	红外光	100Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图6
	OM18-K600VP6	600mm	红外光	100Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图3
	OM18-K600VN6	600mm	红外光	100Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图4
	OM18-K600VP6Q	600mm	红外光	100Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图5
	OM18-K600VN6Q	600mm	红外光	100Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图6

电路图：

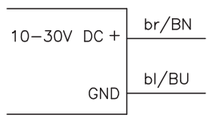


图1

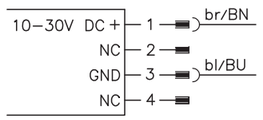


图2

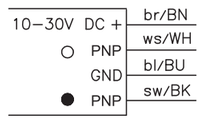


图3

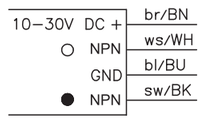


图4

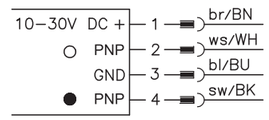


图5

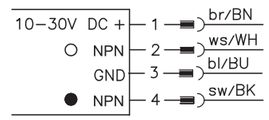
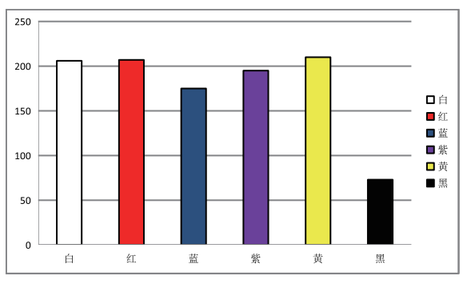


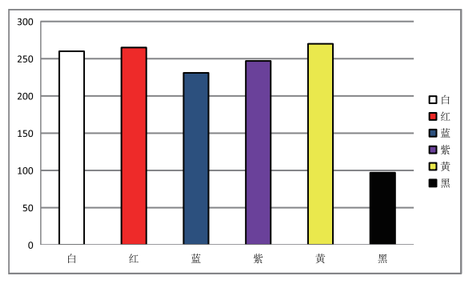
图6

功能特点：

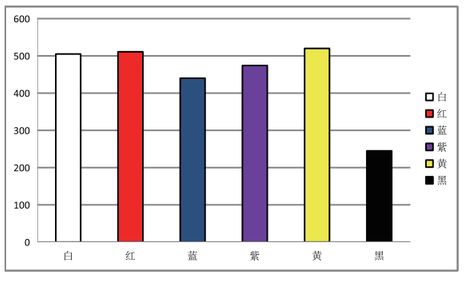
OM18-K100VP6漫反衰减图



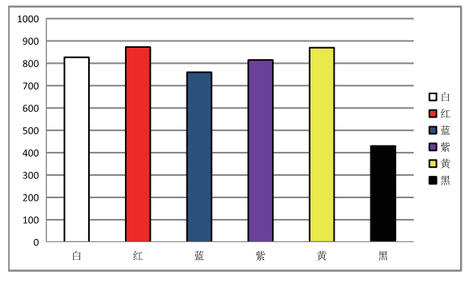
OM18-K200VP6漫反衰减图



OM18-K400VP6漫反衰减图

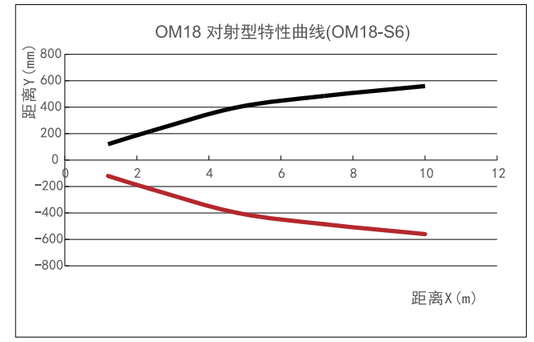


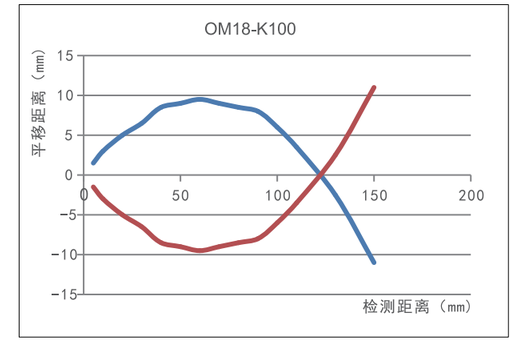
OM18-K600VP6漫反衰减图

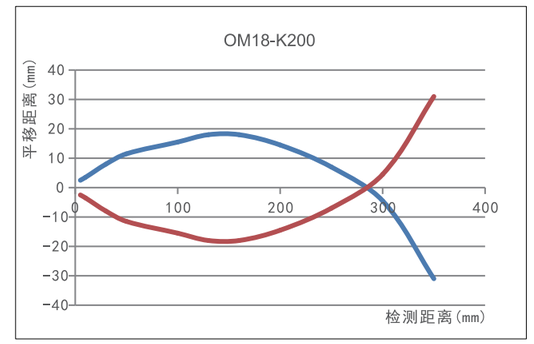


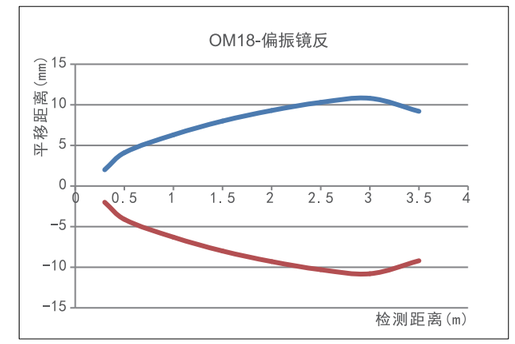
光电传感器—圆柱形OM18

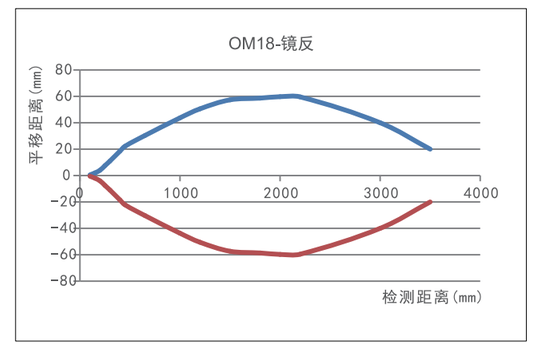
功能特点：

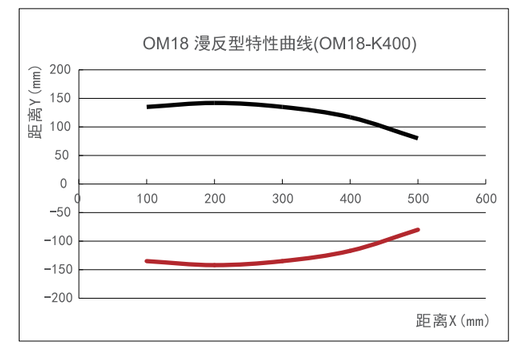


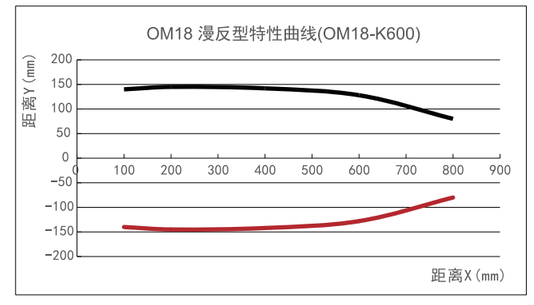




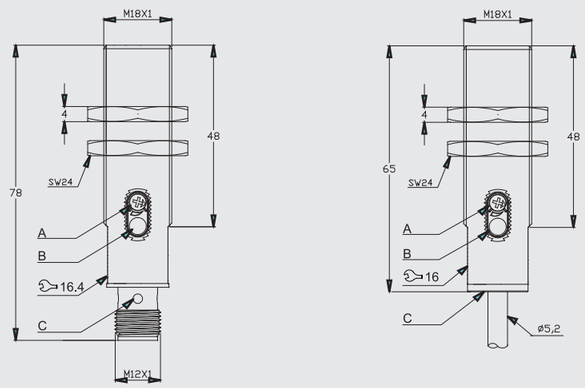








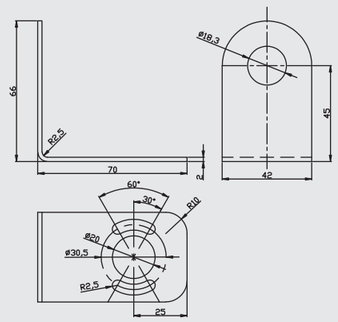
机械图:



A 灵敏度调节
B 稳态指示灯
C 输出指示灯
扳手槽

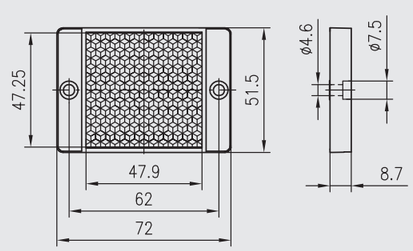
安装支架(选配):

EO18DF



反光板(选配):

RB50x50-1



产品说明:

M18圆柱形安装方式,长度40mm,根据使用需求,可提供红光、红外光对射型产品。适用物流输送、闸机、包装、AGV行业等应用。

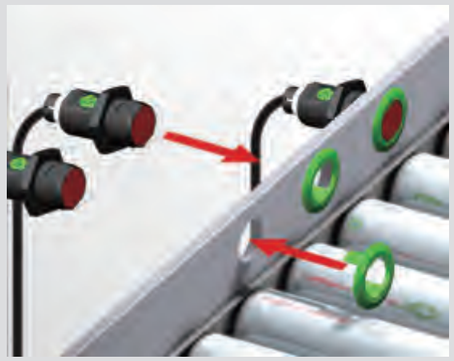
产品特点:

- 小巧的尺寸外形
- 长检测距离
- 可见红色LED光源

传感器功能说明:

嵌入式安装支架附件,实现传感器齐平式装在设备表面,节省安装工时,减小占用空间

清晰、明亮的红色LED可见光源,照射位置一目了然、长距离位置检测,适合各种设备应用



选型表：

检测模式	型号	检测距离	光源	开关频率	输出	开关方式	接线方式	电路图
对射型	OG18-S6 （发射器）	30m	红外光	——	——	——	2米电缆	图1
	OG18-ECP6（接收器）		——	800Hz	PNP	亮通/暗通	2米电缆	图3
	OG18-ECN6（接收器）		——	800Hz	NPN	亮通/暗通	2米电缆	图2
	OG18-S6Q （发射器）	30m	红外光	——	——	——	M12连接器	图6
	OG18-ECP6Q（接收器）		——	800Hz	PNP	亮通/暗通	M12连接器	图7
	OG18-ECN6Q（接收器）		——	800Hz	NPN	亮通/暗通	M12连接器	图8
镜反射型	OG18-RCP6	4m	红光	800Hz	PNP	亮通/暗通	2米电缆	图3
	OG18-RCN6	4m	红光	800Hz	NPN	亮通/暗通	2米电缆	图2
	OG18-RCP6Q	4m	红光	800Hz	PNP	亮通/暗通	M12连接器	图8
	OG18-RCN6Q	4m	红光	800Hz	NPN	亮通/暗通	M12连接器	图7
偏振镜反射型	OG18-RPCP6	4m	红光	800Hz	PNP	亮通/暗通	2米电缆	图3
	OG18-RPCN6	4m	红光	800Hz	NPN	亮通/暗通	2米电缆	图2
	OG18-RPCP6Q	4m	红光	800Hz	PNP	亮通/暗通	M12连接器	图8
	OG18-RPCN6Q	4m	红光	800Hz	NPN	亮通/暗通	M12连接器	图7
漫反射型	OG18-K200CP6	200mm	红光	800Hz	PNP	亮通/暗通	2米电缆	图3
	OG18-K200CN6	200mm	红光	800Hz	NPN	亮通/暗通	2米电缆	图2
	OG18-K200CP6Q	200mm	红光	800Hz	PNP	亮通/暗通	M12连接器	图8
	OG18-K200CN6Q	200mm	红光	800Hz	NPN	亮通/暗通	M12连接器	图7
	OG18-K400CP6	400mm	红光	800Hz	PNP	亮通/暗通	2米电缆	图3
	OG18-K400CN6	400mm	红光	800Hz	NPN	亮通/暗通	2米电缆	图2
	OG18-K400CP6Q	400mm	红光	800Hz	PNP	亮通/暗通	M12连接器	图8
	OG18-K400CN6Q	400mm	红光	800Hz	NPN	亮通/暗通	M12连接器	图7
	OG18-K600CP6	600mm	红光	800Hz	PNP	亮通/暗通	2米电缆	图3
	OG18-K600CN6	600mm	红光	800Hz	NPN	亮通/暗通	2米电缆	图2
	OG18-K600CP6Q	600mm	红光	800Hz	PNP	亮通/暗通	M12连接器	图8
	OG18-K600CN6Q	600mm	红光	800Hz	NPN	亮通/暗通	M12连接器	图7

光电传感器—紧凑形OG18

选型表：

检测模式	型号	检测距离	光源	开关频率	输出	开关方式	接线方式	电路图
定距离背景抑制型	OG18-AK50VP6	5...50mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图4
	OG18-AK50VN6	5...50mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图5
	OG18-AK50VP6Q	5...50mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图9
	OG18-AK50VN6Q	5...50mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图10
	OG18-AK100VP6	8...100mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图4
	OG18-AK100VN6	8...100mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图5
	OG18-AK100VP6Q	8...100mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图9
	OG18-AK100VN6Q	8...100mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图10
	OG18-AK150VP6	10...150mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图4
	OG18-AK150VN6	10...150mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图5
	OG18-AK150VP6Q	10...150mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图9
	OG18-AK150VN6Q	10...150mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图10
	OG18-AK200VP6	10...200mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图4
	OG18-AK200VN6	10...200mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图5
	OG18-AK200VP6Q	10...200mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图9
	OG18-AK200VN6Q	10...200mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图10

技术参数：

供电电压	10...30VDC
纹波电压	≤10%
供电电流	对射式：≤25mA 其他：≤15mA
负荷电流	≤200mA
黑白衰减	＜3mm(AK50); ＜10mm(AK100); ＜18mm(AK150); ＜23mm(AK200)
光斑尺寸	5mm(AK50); 8mm(AK100); 11mm(AK150); 15mm(AK200);
保护回路	反极性保护，短路保护，过载保护
距离调节	可调，附带单圈旋钮
输出指示灯	红色LED
稳态指示灯	绿色LED
环境温度	-25...55℃
储存温度	-40...70℃
耐电压	1000V/AC 50/60Hz 60s
绝缘阻抗	≤50MΩ（500VDC)
耐振动	复振幅1.5mm 10...50Hz（X,Y,Z方向各2小时）
耐冲击	500m/s²(50G)X,Y,Z各3次
防护等级	IP67
外壳材质	PBT+ABS

光电传感器—紧凑形OG18

电路图：

电缆接线

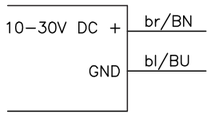


图1

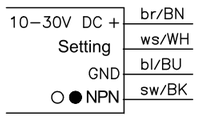


图2

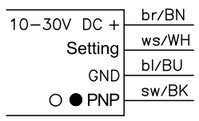


图3

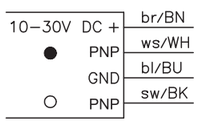


图4

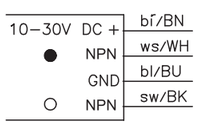


图5

M12 连接器

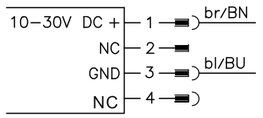


图6

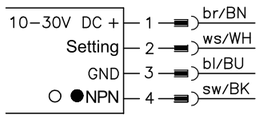


图7

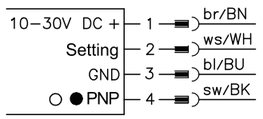


图8

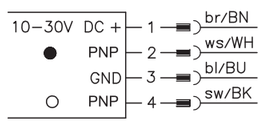


图9

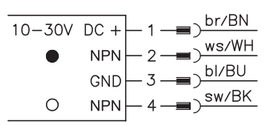
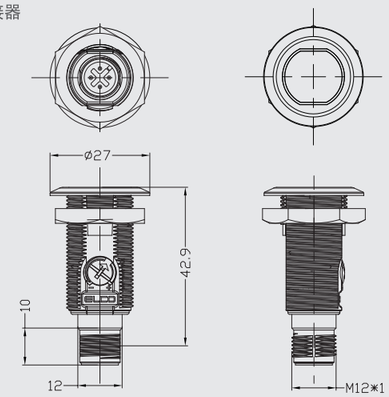


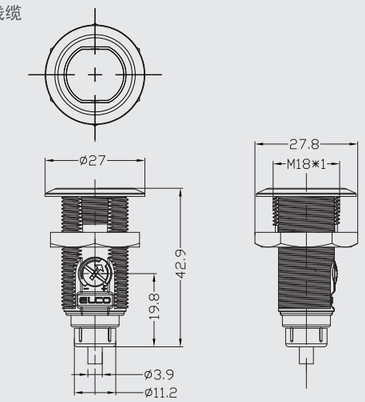
图10

机械图：

M12连接器

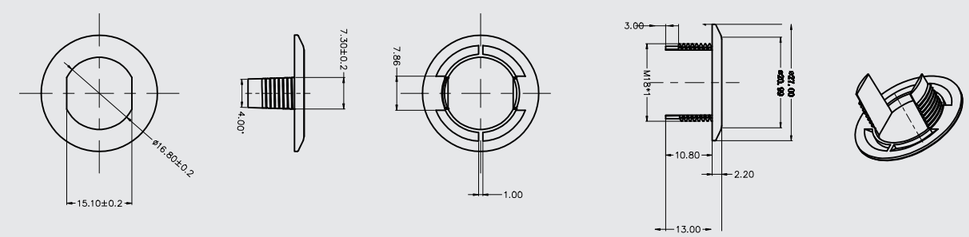


2m线缆



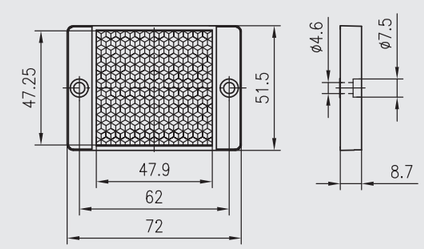
安装支架（标配）：

EOG18-1



反光板（选配）：

RB50x50-1



光电传感器—紧凑型OSQ18

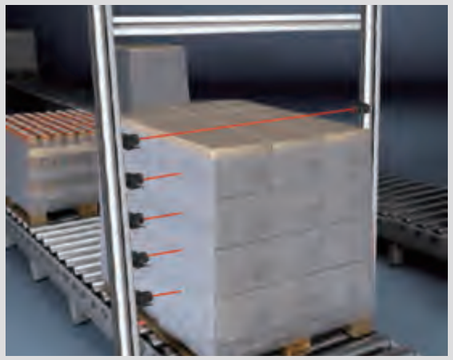
产品说明:

圆柱形圆孔安装+矩形螺丝安装方式可选,30米激光对射。定距离BGS型产品具备优秀的黑白衰减特性。适用汽车零部件、包装、物流输送、金属加工等应用。

产品特点:

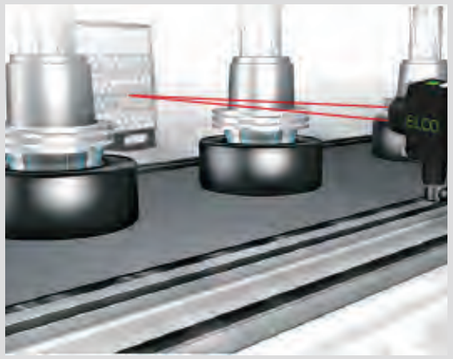
- 小巧的尺寸外形
- 长检测距离
- 可见红光、激光光源

传感器功能说明:



激光光源对射，极细光点不发散，紧贴安装不会干扰，多对并排安装测量纸箱高度，经济实用

偏振镜反光电传感器，适合汽车、金属加工、印刷等行业，可稳定检测高反光物体



选型表:

检测模式	型号	检测距离	光源	开关频率	输出	开关方式	接线方式	电路图
对射型	OSQ18-S6（发射器）	25m	红外光	——	——	——	2米电缆	图1
	OSQ18-EVP6（接收器）		——	800Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图3
	OSQ18-EVN6（接收器）		——	800Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图4
	OSQ18-S6Q（发射器）	25m	红外光	——	——	——	M12连接器	图2
	OSQ18-EVP6Q（接收器）		——	800Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图5
	OSQ18-EVN6Q（接收器）		——	800Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图6
	OSQ18-SL306（发射器）	30m	激光	——	——	——	2米电缆	图1
	OSQ18-EL30VP6（接收器）		——	800Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图3
	OSQ18-EL30VN6（接收器）		——	800Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图4
	OSQ18-SL306Q（发射器）	30m	激光	——	——	——	M12连接器	图2
	OSQ18-EL30VP6Q（接收器）		——	800Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图5
	OSQ18-EL30VN6Q（接收器）		——	800Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图6
镜反射型	OSQ18-RVP6	3.5m	红光	800Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图3
	OSQ18-RVN6	3.5m	红光	800Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图4
	OSQ18-RVP6Q	3.5m	红光	800Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图5
	OSQ18-RVN6Q	3.5m	红光	800Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图6
偏振镜反射型	OSQ18-RPVP6	3.5m	红光	800Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图3
	OSQ18-RPVN6	3.5m	红光	800Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图4
	OSQ18-RPVP6Q	3.5m	红光	800Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图5
	OSQ18-RPVN6Q	3.5m	红光	800Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图6
漫反射型	OSQ18-K200VP6	200mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图7
	OSQ18-K200VN6	200mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图8
	OSQ18-K200VP6Q	200mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图9
	OSQ18-K200VN6Q	200mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图10
	OSQ18-K400VP6	400mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图7
	OSQ18-K400VN6	400mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图8
	OSQ18-K400VP6Q	400mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图9
	OSQ18-K400VN6Q	400mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图10
	OSQ18-K600VP6	600mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图7
	OSQ18-K600VN6	600mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图8
	OSQ18-K600VP6Q	600mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图9
	OSQ18-K600VN6Q	600mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图10

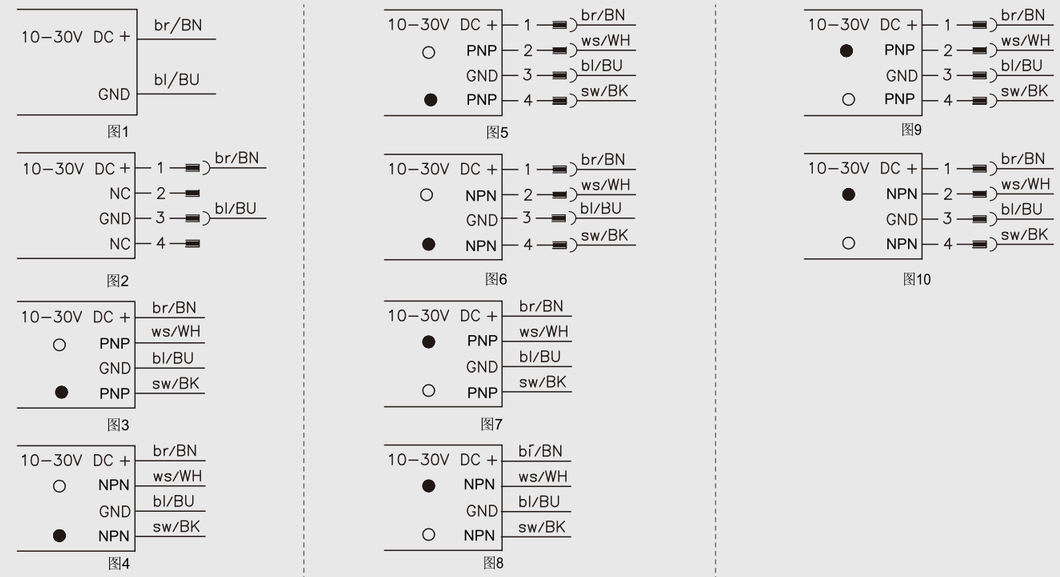
光电传感器—紧凑型OSQ18

检测模式	型号	检测距离	光源	开关频率	输出	开关方式	接线方式	电路图
定距离 背景抑制型	OSQ18-AK50VP6	5...50mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图7
	OSQ18-AK50VN6	5...50mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图8
	OSQ18-AK50VP6Q	5...50mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图9
	OSQ18-AK50VN6Q	5...50mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图10
	OSQ18-AK100VP6	8...100mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图7
	OSQ18-AK100VN6	8...100mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图8
	OSQ18-AK100VP6Q	8...100mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图9
	OSQ18-AK100VN6Q	8...100mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图10
	OSQ18-AK150VP6	10...150mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图7
	OSQ18-AK150VN6	10...150mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图8
	OSQ18-AK150VP6Q	10...150mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图9
	OSQ18-AK150VN6Q	10...150mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图10
	OSQ18-AK200VP6	10...200mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	2米电缆	图7
	OSQ18-AK200VN6	10...200mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	2米电缆	图8
	OSQ18-AK200VP6Q	10...200mm	红光	800Hz	PNP	NO+NC	M12连接器	图9
	OSQ18-AK200VN6Q	10...200mm	红光	800Hz	NPN	NO+NC	M12连接器	图10

技术参数：

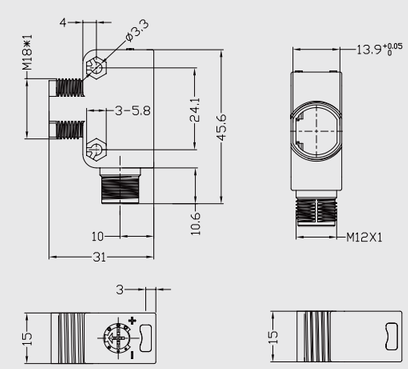
供电电压	10...30VDC
纹波电压	≤10%
供电电流	对射式≤25% 其他≤15%
负荷电流	≤200mA
黑白衰减	＜3mm(AK50); ＜10mm(AK100); ＜18mm(AK150); ＜23mm(AK200)
光斑尺寸	5mm(AK50); 8mm(AK100); 11mm(AK150); 15mm(AK200);
保护回路	反极性保护、短路保护、过载保护
距离调节	可调，附带单圈旋钮
输出指示灯	红色LED
稳态指示灯	绿色LED
环境温度	-25...55℃
储存温度	-40...70℃
耐电压	1000V/AC 50/60Hz 60s
绝缘阻抗	≥50MΩ(500VDC)
耐振动	复振幅1.5mm 10...50Hz (X, Y, Z方向各2小时)
耐冲击	500m/s²(50G)X,Y,Z各3次
防护等级	IP67
外壳材质	PBT+ABS

电路图：

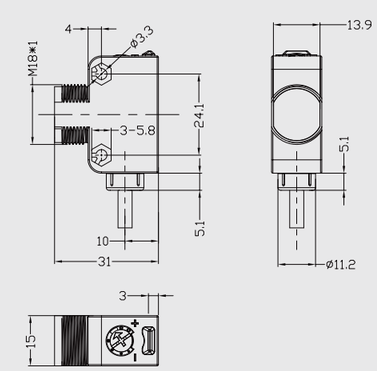


机械图：

M12 连接器

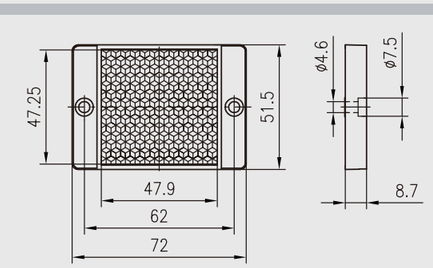


2m线缆



反光板(选配)：

RB50x50-1



光电传感器—OS10

产品说明:

高性能小方形光电传感器。标准安装孔距25.4mm，可提供BGS(背景抑制、漫反、镜反、对射检测模式，提供红光或激光光源，适用口罩机、ATM机、物流输送、新能源等应用。

产品特点:

- BGS功能极大提升检测效果
- 红光或激光可选
- 测量范围可调
- IP67防护等级
- M8接插件，2m电缆接线

选型表

检测模式	型号	检测距离	光源	开关频率	输出	开关方式	接线方式	电路图
对射型	OS10-S6 (发射器)	30m	红外光	——	——	——	2米电缆	图1
	OS10-ECN6(接收器)		——	800Hz	NPN	亮通/暗通	2米电缆	图2
	OS10-ECP6(接收器)		——	800Hz	PNP	亮通/暗通	2米电缆	图3
	OS10-S6Q8(发射器)	30m	红外光	——	——	——	M8 4针 连接器	图4
	OS10-ECN6Q8(接收器)		——	800Hz	NPN	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图5
	OS10-ECP6Q8(接收器)		——	800Hz	PNP	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图6
	OS10-S6/R (发射器)	20m	红光	——	——	——	2米电缆	图1
	OS10-ECN6/R(接收器)		——	800Hz	NPN	亮通/暗通	2米电缆	图2
	OS10-ECP6/R(接收器)		——	800Hz	PNP	亮通/暗通	2米电缆	图3
	OS10-S6Q8/R(发射器)	20m	红光	——	——	——	M8 4针 连接器	图4
	OS10-ECN6Q8/R(接收器)		——	800Hz	NPN	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图5
	OS10-ECP6Q8/R(接收器)		——	800Hz	PNP	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图6
偏振镜反式	OS10-RPCN6	3m	红光	800Hz	NPN	亮通/暗通	2米电缆	图2
	OS10-RPCP6	3m	红光	800Hz	PNP	亮通/暗通	2米电缆	图3
	OS10-RPCN6Q8	3m	红光	800Hz	NPN	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图5
	OS10-RPCP6Q8	3m	红光	800Hz	PNP	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图6
漫反式	OS10-K1000CN6	20...1000mm	红光	800Hz	NPN	亮通/暗通	2米电缆	图2
	OS10-K1000CP6	20...1000mm	红光	800Hz	PNP	亮通/暗通	2米电缆	图3
	OS10-K1000CN6Q8	20...1000mm	红光	800Hz	NPN	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图5
	OS10-K1000CP6Q8	20...1000mm	红光	800Hz	PNP	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图6
BGS 背景抑制式	OS10-AK65CN6	6...65mm	红光	500Hz	NPN	亮通/暗通	2米电缆	图2
	OS10-AK65CP6	6...65mm	红光	500Hz	PNP	亮通/暗通	2米电缆	图3
	OS10-AK65CN6Q8	6...65mm	红光	500Hz	NPN	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图5
	OS10-AK65CP6Q8	6...65mm	红光	500Hz	PNP	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图6
	OS10-AK150CN6	6...150mm	红光	500Hz	NPN	亮通/暗通	2米电缆	图2
	OS10-AK150CP6	6...150mm	红光	500Hz	PNP	亮通/暗通	2米电缆	图3
	OS10-AK150CN6Q8	6...150mm	红光	500Hz	NPN	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图5
	OS10-AK150CP6Q8	6...150mm	红光	500Hz	PNP	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图6

选型表

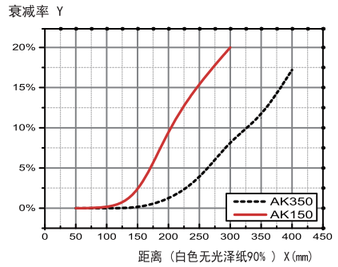
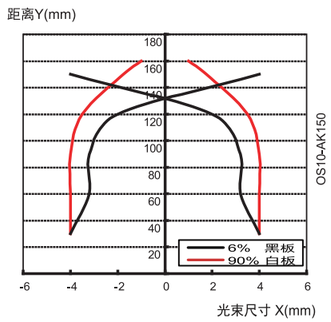
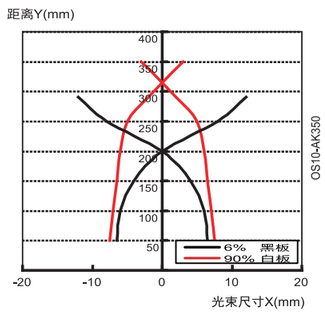
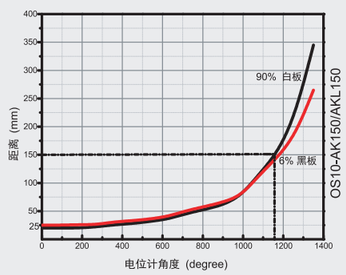
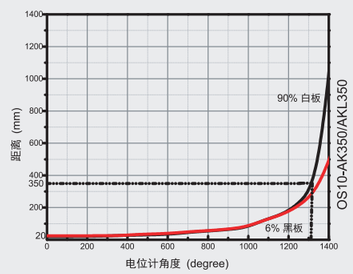
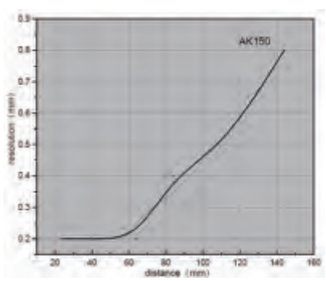
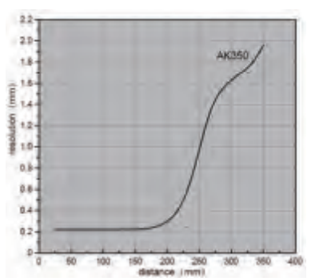
检测模式	型号	检测距离	光源	开关频率	输出	开关方式	接线方式	电路图
BGS 背景抑制式	OS10-AK350CN6	6...350mm	红光	500Hz	NPN	亮通/暗通	2米电缆	图2
	OS10-AK350CP6	6...350mm	红光	500Hz	PNP	亮通/暗通	2米电缆	图3
	OS10-AK350CN6Q8	6...350mm	红光	500Hz	NPN	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图5
	OS10-AK350CP6Q8	6...350mm	红光	500Hz	PNP	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图6
对射型	OS10-SL6 (发射器)	30m	激光	——	——	——	2米电缆	图1
	OS10-ELCN6 (接收器)		——	800Hz	NPN	亮通/暗通	2米电缆	图2
	OS10-ELCP6 (接收器)		——	800Hz	PNP	亮通/暗通	2米电缆	图3
	OS10-SL6Q8 (发射器)	30m	激光	——	——	——	M8 4针 连接器	图4
	OS10-ELCN6Q8 (接收器)		——	800Hz	NPN	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图5
	OS10-ELCP6Q8 (接收器)		——	800Hz	PNP	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图6
BGS 背景抑制式	OS10-AKL150CN6	6...150mm	激光	500Hz	NPN	亮通/暗通	2米电缆	图2
	OS10-AKL150CP6	6...150mm	激光	500Hz	PNP	亮通/暗通	2米电缆	图3
	OS10-AKL150CN6Q8	6...150mm	激光	500Hz	NPN	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图5
	OS10-AKL150CP6Q8	6...150mm	激光	500Hz	PNP	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图6
	OS10-AKL350CN6	6...350mm	激光	500Hz	NPN	亮通/暗通	2米电缆	图2
	OS10-AKL350CP6	6...350mm	激光	500Hz	PNP	亮通/暗通	2米电缆	图3
	OS10-AKL350CN6Q8	6...350mm	激光	500Hz	NPN	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图5
	OS10-AKL350CP6Q8	6...350mm	激光	500Hz	PNP	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图6

技术参数:

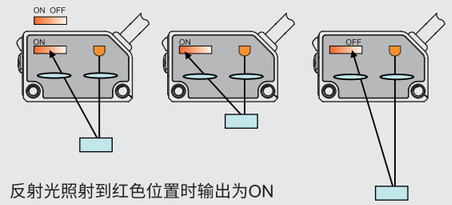
供电电压	10...30VDC
纹波电压	≤10%
光源	红光(625nm) / 1级激光
输出类型	PNP / NPN
开关方式选择	亮通：Setting接U+ 暗通：Setting接U-
空载电流	≤20mA
负载电流	≤100mA
灵敏度	电位计调节
输出指示灯	红色LED
稳态指示灯	绿色LED
外壳	PC+PBT
连接形式	M8 连接器/2米电缆
工作温度	-25˚C...+55˚C
储存温度	-40˚C...+70˚C
耐电压	1000V/AC/ 50/60Hz 60s
绝缘阻抗	≥50MΩ（500VDC）
耐振动	复振幅1.5mm 10...50Hz（X,Y,Z方向各2小时）
耐冲击	500m/s²(50G)X,Y,Z各3次
防护等级	IP67

光电传感器—OS10

产品特性：

精准距离设定	采用多圈电位器以实现准确设置
高分辨率	最高可识别0.2mm厚度的工件，如名片等（被测物为标准白色）
BGS功能	不同颜色、材质的工件，检测距离基本相同。 对于检测反光率90%的白板和反光率6%的黑板，距离衰减在15%以内。 
小光点	OS10-AKL150系列激光光源在100mm位置处的光斑直径为1mm，具有精准定位，边缘检测等优势
高亮度光源	高亮度的LED红光光源，能够轻松识别检测位置  
BGS 背景抑制功能	 
分辨率	 

BGS 背景抑制功能：



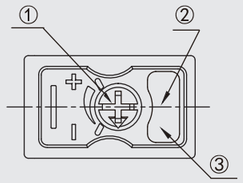
反射光照射到红色位置时输出为ON

传统的漫反型光电传感器根据反射的光亮值进行检测，由于光亮值会受到工件颜色、材质、透明度等因素的影响，所以利用同一款漫反型传感器检测不同工件时，距离会产生很大的变化。

BGS背景抑制型光电传感器采用2段二极管受光元件，根据工件的反射光照射到受光元件的不同位置进行检测。如左图，工件距离较近时，反射光主要照射在红色受光件上，此时输出为ON。

带有BGS背景抑制型的光电传感器，检测各类工件时距离基本相同。

激光偏振镜反操作指南：



检测距离调节	绿色电位计
输出指示灯	红色LED
稳态指示灯	绿色LED

1.灵敏度最小时，对反光板或高光物体均无反应。

2.将反光板放置到目标位置，慢慢增加灵敏度，直到红绿灯全亮，设置完成。

3.灵敏度最大时，如果产品对高光物体有反应，可适当降低灵敏度。

电路图：

电缆接线

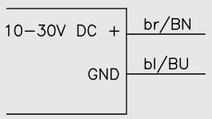


图1

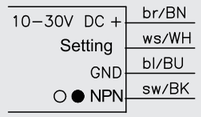


图2

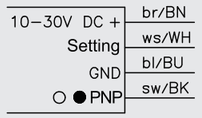


图3

M8 连接器

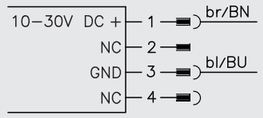


图4

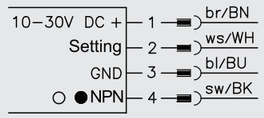


图5

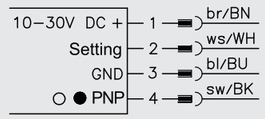
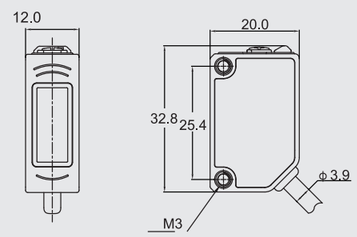


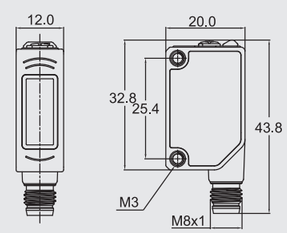
图6

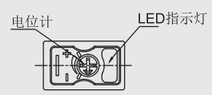
机械图：

电缆接线



M8 连接器





产品说明:

高性能小方型光电传感器，标准安装孔径25.4mm，可提供10m对射、3m偏振镜反、350mmBGS、1m/1.5m/4m测距检测模式，Vcsel激光光源检测，红色点光源设计，适用于物流、光伏、锂电、包装机械等应用。

产品特点:

- 350mm BGS 亮暗通和检测距离可调
- 1m/1.5m/4mTOF检测距离按键示教
- 对射和偏振镜反，亮暗通可调、检测距离不可调
- */R 红外激光光源产品可提供红光指示光源
- IP67防护等级
- 2m出线和M8连接器方式可选

选型表

检测模式	型号	检测距离	光源	开关频率	输出	开关方式	接线方式	电路图
对射型	OS10S-S6	10m	红光	——	——	——	2米电缆	图1
	OS10S-ECN6	10m	——	800Hz	NPN	亮通/暗通	2米电缆	图2
	OS10S-ECP6	10m	——	800Hz	PNP	亮通/暗通	2米电缆	图3
	OS10S-S6Q8	10m	红光	——	——	——	M8 4针 连接器	图9
	OS10S-ECN6Q8	10m	——	800Hz	NPN	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图10
	OS10S-ECP6Q8	10m	——	800Hz	PNP	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图11
偏振镜反式	OS10S-RPCN6	3m	红光	800Hz	NPN	亮通/暗通	2米电缆	图2
	OS10S-RPCP6	3m	红光	800Hz	PNP	亮通/暗通	2米电缆	图3
	OS10S-RPCN6Q8	3m	红光	800Hz	NPN	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图10
	OS10S-RPCP6Q8	3m	红光	800Hz	PNP	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图11
BGS 背景抑制式	OS10S-AK350CN6	6...350mm	红光	600Hz	NPN	亮通/暗通	2米电缆	图2
	OS10S-AK350CP6	6...350mm	红光	600Hz	PNP	亮通/暗通	2米电缆	图3
	OS10S-AK350CN6Q8	6...350mm	红光	600Hz	NPN	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图10
	OS10S-AK350CP6Q8	6...350mm	红光	600Hz	PNP	亮通/暗通	M8 4针 连接器	图11

选型表

检测模式	型号	检测距离	光源	开关频率	输出	开关方式	接线方式	电路图
TOF 背景抑制式	OS10S-AK1000LN6	50...1000mm	红外激光	10-20HZ	NPN	亮通	2米电缆	图4
	OS10S-AK1000LP6	50...1000mm	红外激光	10-20HZ	PNP	亮通	2米电缆	图5
	OS10S-AK1000DN6	50...1000mm	红外激光	10-20HZ	NPN	暗通	2米电缆	图6
	OS10S-AK1000DP6	50...1000mm	红外激光	10-20HZ	PNP	暗通	2米电缆	图7
	OS10S-AK1000LN6Q8	50...1000mm	红外激光	10-20HZ	NPN	亮通	M8 4针 连接器	图12
	OS10S-AK1000LP6Q8	50...1000mm	红外激光	10-20HZ	PNP	亮通	M8 4针 连接器	图13
	OS10S-AK1000DN6Q8	50...1000mm	红外激光	10-20HZ	NPN	暗通	M8 4针 连接器	图14
	OS10S-AK1000DP6Q8	50...1000mm	红外激光	10-20HZ	PNP	暗通	M8 4针 连接器	图15
	OS10S-AK1500LN6	50...1500mm	红外激光	80HZ	NPN	亮通	2米电缆	图4
	OS10S-AK1500LP6	50...1500mm	红外激光	80HZ	PNP	亮通	2米电缆	图5
	OS10S-AK1500DN6	50...1500mm	红外激光	80HZ	NPN	暗通	2米电缆	图6
	OS10S-AK1500DP6	50...1500mm	红外激光	80HZ	PNP	暗通	2米电缆	图7
	OS10S-AK1500LN6Q8	50...1500mm	红外激光	80HZ	NPN	亮通	M8 4针 连接器	图12
	OS10S-AK1500LP6Q8	50...1500mm	红外激光	80HZ	PNP	亮通	M8 4针 连接器	图13
	OS10S-AK1500DN6Q8	50...1500mm	红外激光	80HZ	NPN	暗通	M8 4针 连接器	图14
	OS10S-AK1500DP6Q8	50...1500mm	红外激光	80HZ	PNP	暗通	M8 4针 连接器	图15
	OS10S-AK4000LN6	50...4000mm	红外激光	80HZ	NPN	亮通	2米电缆	图4
	OS10S-AK4000LP6	50...4000mm	红外激光	80HZ	PNP	亮通	2米电缆	图5
	OS10S-AK4000DN6	50...4000mm	红外激光	80HZ	NPN	暗通	2米电缆	图6
	OS10S-AK4000DP6	50...4000mm	红外激光	80HZ	PNP	暗通	2米电缆	图7
	OS10S-AK4000LN6Q8	50...4000mm	红外激光	80HZ	NPN	亮通	M8 4针 连接器	图12
	OS10S-AK4000LP6Q8	50...4000mm	红外激光	80HZ	PNP	亮通	M8 4针 连接器	图13
	OS10S-AK4000DN6Q8	50...4000mm	红外激光	80HZ	NPN	暗通	M8 4针 连接器	图14
	OS10S-AK4000DP6Q8	50...4000mm	红外激光	80HZ	PNP	暗通	M8 4针 连接器	图15

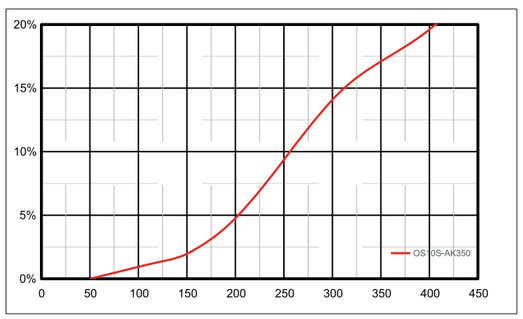
检测模式	型号	检测距离	光源	重复精度	输出	测量精度	接线方式	电路图
TOF 背景抑制式	OS10S-AK4000/485	50...4000mm	红外激光	10mm	485	50mm	2米电缆	图8
	OS10S-AK4000-0.2-Q8/485	50...4000mm	红外激光	10mm	485	50mm	M8 Pigtail	图16
	OS10S-AK4000/UR	50...4000mm	红外激光	10mm	UR	50mm	2米电缆	图9
	OS10S-AK4000-0.2-Q8/UR	50...4000mm	红外激光	10mm	UR	50mm	M8 Pigtail	图17

技术参数：

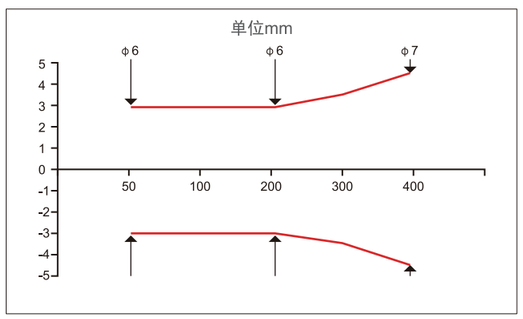
供电电压	10...30VDC
纹波电压	≤10%
光源	630nm红光（AK350）; 940nmVcsel 激光（AK1000/AK4000）；630nm红光（镜反式 ）
输出类型	PNP / NPN / 485 / UART
开关方式选择	亮暗通可选（AK350和镜反式）；亮通/暗通（AK1000）
光斑直径	φ60mm（3m处, 镜反式）; φ7mm（350mm处, AK350）; φ35mm（1m处, AK1000）; 80*150mm(4m处, AK4000) 4*2cm（1m）;12*6cm(2.5m)；14*7cm(4m)
空载电流	24V 25mA
负载电流	≤100mA
输出指示灯	红色LED
稳态指示灯	绿色LED
外壳	PC+PBT
连接形式	2m电缆或M8 4针 连接器
工作温度	-20˚C…+60˚C
储存温度	-40˚C...+70˚C
耐电压	1000V/AC/ 50/60Hz 60s
绝缘阻抗	≥50MΩ（500VDC)
耐振动	复振幅1.5mm 10...50Hz（X,Y,Z方向各2小时）
耐冲击	500m/s²(50G)X,Y,Z各3次
防护等级	IP67

产品特性：

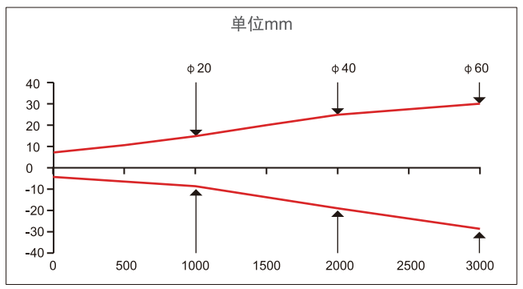
黑白衰减图 OS10S-AK350



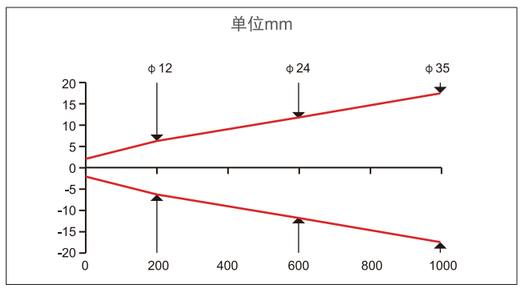
光斑图 OS10S-AK350



光斑图 OS10S-PR



光斑图 OS10S-AK1000



电路图：

电缆接线

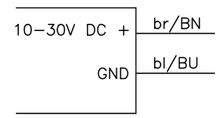


图1

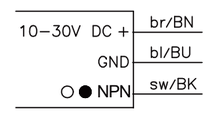


图2

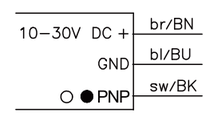


图3

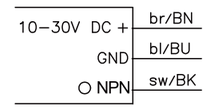


图4

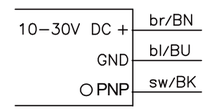


图5

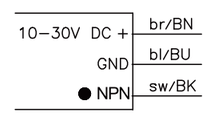


图6

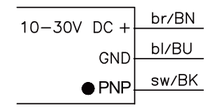


图7

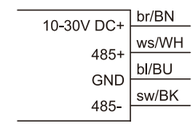


图8

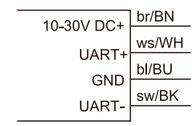


图9

M8 连接器

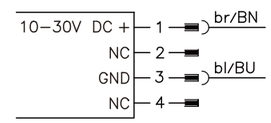


图9

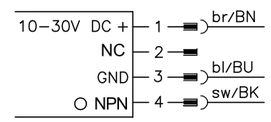


图12

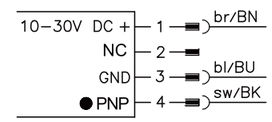


图15

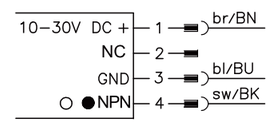


图10

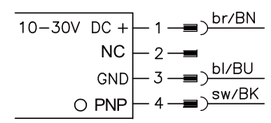


图13

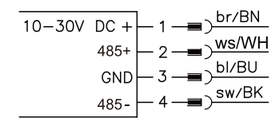


图16

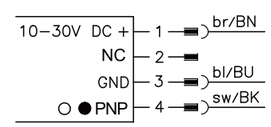


图11

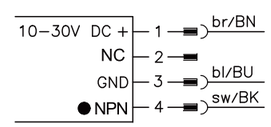


图14

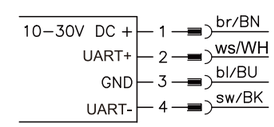
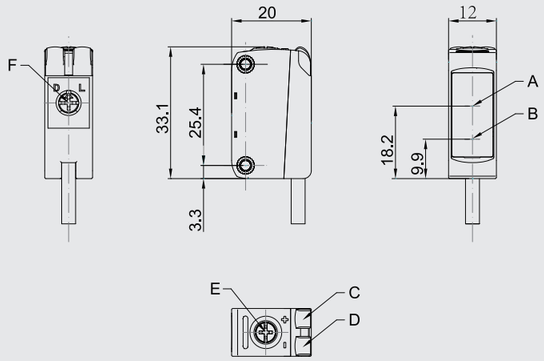


图17

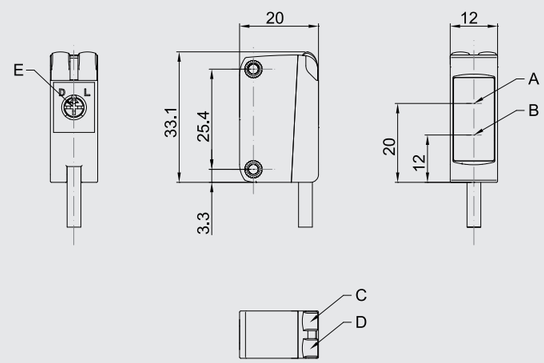
机械图(电缆接线)：

BGS背景抑制



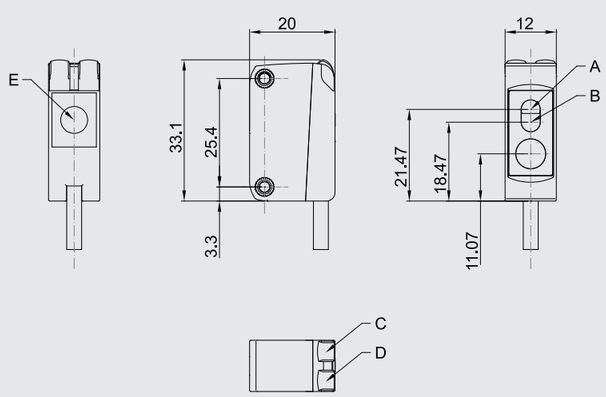
A:接收端
B:发射端
C:输出指示灯
D:稳态指示灯
E:距离调节旋钮
F:亮暗通旋钮

偏振镜反



A:接收端
B:发射端
C:输出指示灯
D:稳态指示灯
E:亮暗通旋钮

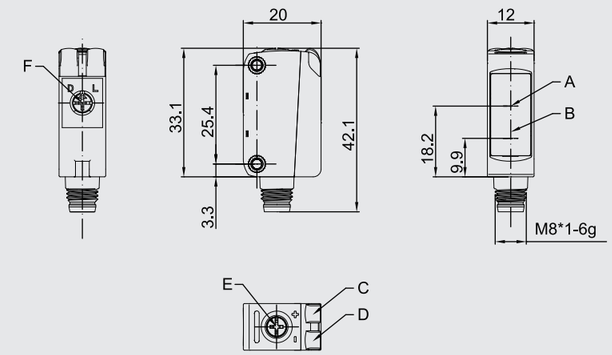
TOF背景抑制



A:接收端
B:发射端
C:输出指示灯
D:稳态指示灯
E:TEACH按键

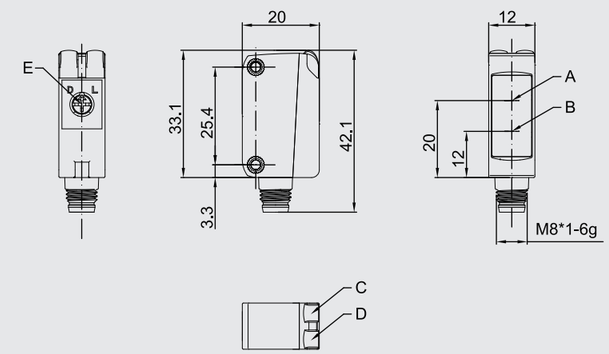
机械图(M8 连接器)：

BGS背景抑制



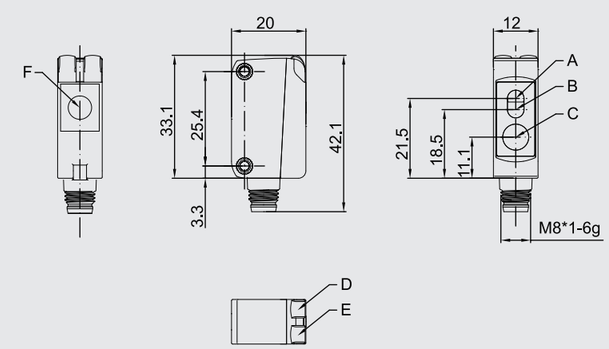
A:接收端
B:发射端
C:输出指示灯
D:稳态指示灯
E:距离调节旋钮
F:亮暗通旋钮

偏振镜反



A:接收端
B:发射端
C:输出指示灯
D:稳态指示灯
E:亮暗通旋钮

TOF背景抑制



A:接收端
B:发射端
C:指示光源
D:输出指示灯
E:稳态指示灯
F:TEACH按键

产品说明:

激光位移传感器，655nm激光光源，金属外壳，LED显示和按键设置，接口丰富。适用制药、包装、汽车非标设备等应用。

产品特点:

- LED数码显示+示教功能
- 抗环境光能力强 、紧凑尺寸
- 模拟量/开关量双输出

选型表:

型号	检测范围	光源	输出	分辨率	接线方式	电路图
OSM40-KL70CBLIU6	35...70mm	红色激光	NPN/PNP+模拟量mA / V	0.01mm	2米线缆	图1
OSM40-KL70CBLIU6Q12.1	35...70mm	红色激光	NPN/PNP+模拟量mA / V	0.01mm	M12连接器	图1
OSM40-KL160CBLIU6	60...160mm	红色激光	NPN/PNP+模拟量mA / V	0.01mm	2米线缆	图1
OSM40-KL160CBLIU6Q12.1	60...160mm	红色激光	NPN/PNP+模拟量mA / V	0.01mm	M12连接器	图1
OSM40-KL300CBLIU6	100...300mm	红色激光	NPN/PNP+模拟量mA / V	0.1mm	2米线缆	图1
OSM40-KL300CBLIU6Q12.1	100...300mm	红色激光	NPN/PNP+模拟量mA / V	0.1mm	M12连接器	图1
OSM40-KL800CBLIU6	150...800mm	红色激光	NPN/PNP+模拟量mA / V	0.1mm	2米线缆	图1
OSM40-KL800CBLIU6Q12.1	150...800mm	红色激光	NPN/PNP+模拟量mA / V	0.1mm	M12连接器	图1
OSM40-KL70CB6/485	35...70mm	红色激光	NPN/PNP+485	0.01mm	2米线缆	图2
OSM40-KL70CB6Q12.1/485	35...70mm	红色激光	NPN/PNP+485	0.01mm	M12连接器	图2
OSM40-KL160CB6/485	60...160mm	红色激光	NPN/PNP+485	0.01mm	2米线缆	图2
OSM40-KL160CB6Q12.1/485	60...160mm	红色激光	NPN/PNP+485	0.01mm	M12连接器	图2
OSM40-KL300CB6/485	100...300mm	红色激光	NPN/PNP+485	0.1mm	2米线缆	图2
OSM40-KL300CB6Q12.1/485	100...300mm	红色激光	NPN/PNP+485	0.1mm	M12连接器	图2
OSM40-KL800CB6/485	150...800mm	红色激光	NPN/PNP+485	0.1mm	2米线缆	图2
OSM40-KL800CB6Q12.1/485	150...800mm	红色激光	NPN/PNP+485	0.1mm	M12连接器	图2
OSM40-KL70CB6Q12.1/IO	35...70mm	红色激光	NPN/PNP+IO-Link	0.01mm	M12连接器	图3
OSM40-KL160CB6Q12.1/IO	60...160mm	红色激光	NPN/PNP+IO-Link	0.01mm	M12连接器	图3

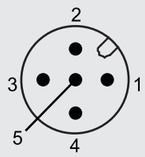
选型表:

型号	检测范围	光源	输出	分辨率	接线方式	电路图
OSM40-KL300CB6Q12.1/IO	100...300mm	红色激光	NPN/PNP+IO-Link	0.1mm	M12连接器	图3
OSM40-KL800CB6Q12.1/IO	150...800mm	红色激光	NPN/PNP+IO-Link	0.1mm	M12连接器	图3

技术参数:

供电电压	10-30VDC
纹波电压	≤10%
负载电流	≤150mA
功率	＜1W
模拟量输出	LIU: 4...20mA，0...5V，0...10V可选
开关量输出	NPN/PNP
通讯方式	RS485，IO-Link
光源类型	655nm激光光源
保护回路	反极性保护、短路保护、过载保护
响应时间	1.5ms/5ms/10ms可切换
重复精度	0.05mm@35...70mm; 0.1mm@60...160mm; 0.3mm@100...300mm; 0.5mm@150...400mm; 1mm@400...600mm; 3mm@600...800mm
光斑直径	φ100μm@50mm; φ200μm@100mm; φ500μm@200mm; φ1mm@400mm， φ2mm@600mm
外壳材质	压铸锌
工作温度	-20℃...50℃
耐电压	1000V/AC/ 50/60Hz 60s
绝缘阻抗	≥50MΩ（500VDC)
耐振动	复振幅1.5mm 10...50Hz（X,Y,Z方向各2小时）
耐冲击	500m/s2(50G)X,Y,Z各3次
防护等级	IP67
外形尺寸	60.4*20*35.5mm

接口输出：



CO12.5-2/WS/P
2m连接器型号

图1

序号	功能	出线式线芯颜色	接插件式线芯颜色
1	电源正	棕	棕
2	模拟输出	灰	白
3	电源负	蓝	蓝
4	NPN/PNP	黑	黑
5	激光使能输入	粉	灰

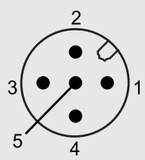


图2

序号	功能	出线式线芯颜色	接插件式线芯颜色
1	电源正	棕	棕
2	485B	灰	白
3	电源负	蓝	蓝
4	NPN/PNP	黑	黑
5	485A	粉	灰

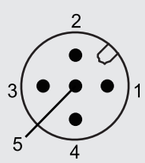
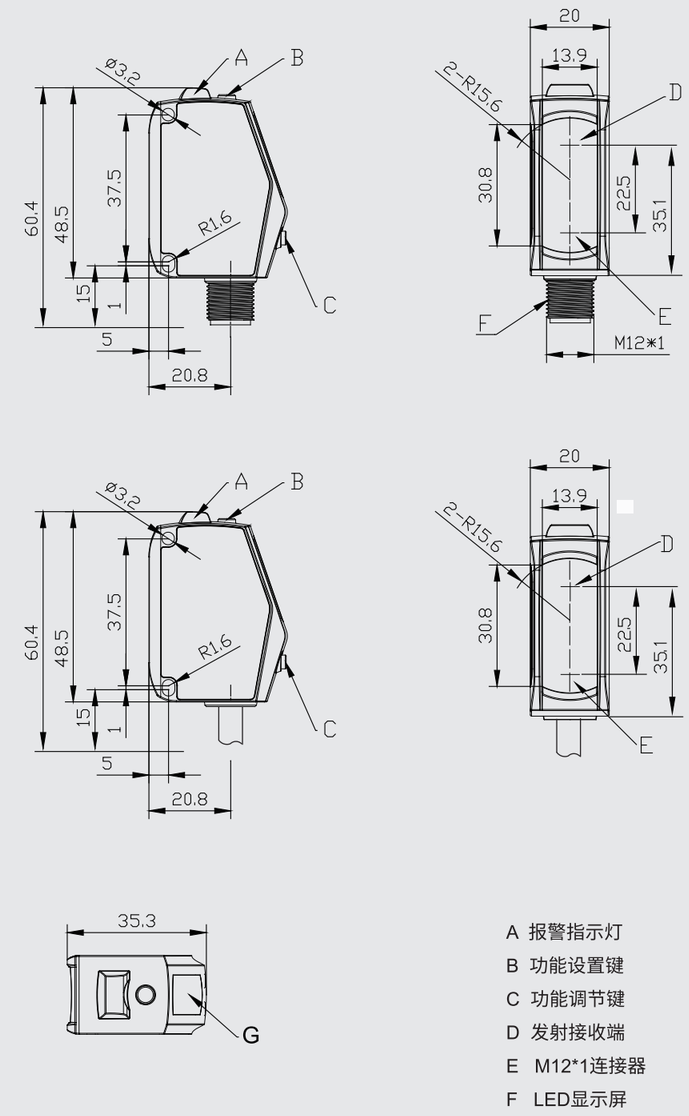


图3

序号	功能	接插件式线芯颜色
1	电源正	棕
2	IO-Link-DIO	白
3	电源负	蓝
4	IO-Link-C/Q	黑
5	NPN/PNP	灰

机械图：



A 报警指示灯
B 功能设置键
C 功能调节键
D 发射接收端
E M12*1连接器
F LED显示屏

产品说明:

TOF测距传感器，940nm激光光源，金属外壳，LED显示和按键设置，接口丰富。适用制药、包装、汽车AGV、物流、非标设备等应用。

产品特点:

- 体积小，光斑小，精度高
- 支持多种检测模式，多场景应用
- 四位白色数码管，指示灯清晰明亮
- 带可见激光指示光源

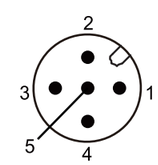
选型表:

型号	检测范围	光源	输出	分辨率	接线方式	电路图
OSM41-KL50CBLIU6	50mm±15mm	红色激光	NPN/PNP+模拟量mA / V	0.01mm	2米线缆	图1
OSM41-KL100CBLIU6	100mm±35mm	红色激光	NPN/PNP+模拟量mA / V	0.01mm	2米线缆	图1
OSM41-KL200CBLIU6	200mm±80mm	红色激光	NPN/PNP+模拟量mA / V	0.1mm	2米线缆	图1
OSM41-KL400CBLIU6	400mm±200mm	红色激光	NPN/PNP+模拟量mA / V	0.1mm	2米线缆	图1
OSM41-KL50CB6/485	50mm±15mm	红色激光	NPN/PNP+485	0.01mm	2米线缆	图2
OSM41-KL100CB6/485	100mm±35mm	红色激光	NPN/PNP+485	0.01mm	2米线缆	图2
OSM41-KL200CB6/485	200mm±80mm	红色激光	NPN/PNP+485	0.1mm	2米线缆	图2
OSM41-KL400CB6/485	400mm±200mm	红色激光	NPN/PNP+485	0.1mm	2米线缆	图2
OSM41-K2500CBLI6	50...2500mm	红外激光	NPN/PNP+模拟量mA	3mm	2米线缆	图1
OSM41-K2500CBLU6	50...2500mm	红外激光	NPN/PNP+模拟量V	3mm	2米线缆	图1
OSM41-K4000CBLI6	50...4000mm	红外激光	NPN/PNP+模拟量mA	3mm	2米线缆	图1
OSM41-K4000CBLU6	50...4000mm	红外激光	NPN/PNP+模拟量V	3mm	2米线缆	图1
OSM41-K2500CB6/485	50...2500mm	红外激光	NPN/PNP+485	3mm	2米线缆	图2
OSM41-K4000CB6/485	50...4000mm	红外激光	NPN/PNP+485	3mm	2米线缆	图2

技术参数:

供电电压	12V DC～24V DC±10%
功率	<1W
光源	红色半导体激光　2级
开关输出	NPN/PNP可设置
模拟输出/通讯方式	输出范围：0V-10V，4-20mA （报警时：＋5.2V） 输出阻抗：100Ω / RS485通讯
光束直径	φ100μm@50mm; φ200μm@100mm; φ500μm@200mm; φ1mm@400mm， φ2mm@600mm 12*6cm@2.5m ；14*7cm@4m
重复精度	30μm@50mm; 70μm@100mm; 200μm@200mm; 300μm(200mm~400mm); 800μm(400mm~600mm) 5mm
测量精度	30mm
响应频率	80HZ
环境温度	-20°C...＋60°C
工作温度	-10°C...＋50°C
耐电压	1000V/AC/50/60HZ 60S
绝缘阻抗	≥50MΩ（500VDC）
耐振动	复振幅1.5mm 10...50HZ(X,Y,Z方向各2小时）
耐冲击	500m/s²（50G）X,Y,Z各三次
外壳材质	压铸锌
外形尺寸	45.7x26.5x20mm

接口输出:



CO12.5-2/WS/P
2m连接器型号

图1

序号	功能	出线式线芯颜色
1	电源正	棕
2	模拟输出	灰
3	电源负	蓝
4	NPN/PNP	黑
5	激光使能输入	粉

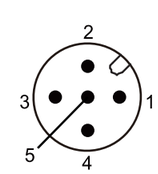
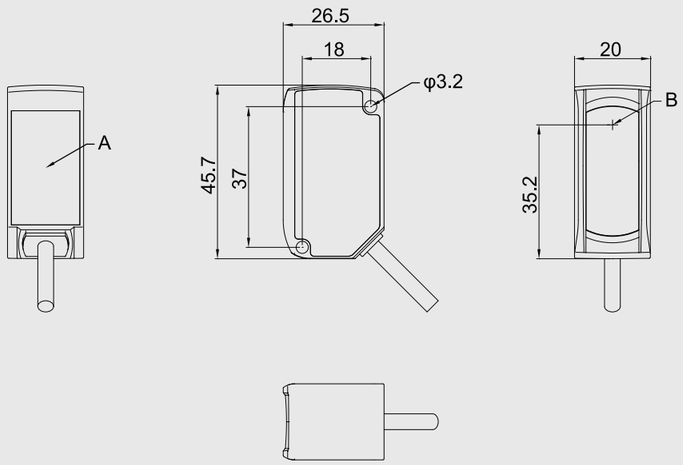


图2

序号	功能	出线式线芯颜色
1	电源正	棕
2	485B	灰
3	电源负	蓝
4	NPN/PNP	黑
5	485A	粉

机械图:



A:按键薄膜
B:发射端

产品说明:

激光测距传感器，655nm激光光源，金属外壳。
适用物流、包装、汽车、非标设备等应用。

产品特点:

- 高精度，精准定位
- 抗环境光能力强 、紧凑尺寸
- 两路开关量输出

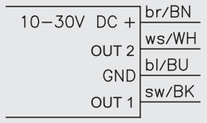
选型表:

型号	检测范围	光源	输出	分辨率	接线方式	电路图
OSM42-KL1200C2B6	150...1200mm	红色激光	2 x Push-Pull	1mm	2米线缆	图1
OSM42-KL2000C2B6	150...2000mm	红色激光	2 x Push-Pull	1mm	2米线缆	图1

技术参数:

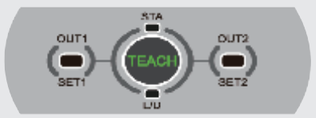
供电电压	10-30VDC
纹波电压	≤10%
负载电流	≤150mA
功率	＜0.8W
开关量输出	2 x Push-Pull
光源类型	655nm激光光源
保护回路	反极性保护、短路保护、过载保护
响应频率	100Hz
重复精度	2mm(150mm~600mm);5mm(600mm~800mm);10mm(800mm~1200mm);30mm(1200mm~2000mm)
光斑直径	2mm@600mm; 3.5mm@1200mm; 8mm@2000mm
外壳材质	压铸锌
环境温度	-10˚C-50˚C
耐电压	1000V/AC/ 50/60Hz 60s
绝缘阻抗	≥50MΩ（500VDC)
耐振动	复振幅1.5mm 10...50Hz（X,Y,Z方向各2小时）
耐冲击	500m/s2(50G)X,Y,Z各3次
防护等级	IP67
外形尺寸	46*20*29mm

出线接口输出:



	功能	线芯颜色
1	电源正	棕
2	电源负	蓝
3	开关量1	黑
4	开关量2	白

指示灯说明:



STA:状态指示灯

L/D:亮通/暗通指示灯

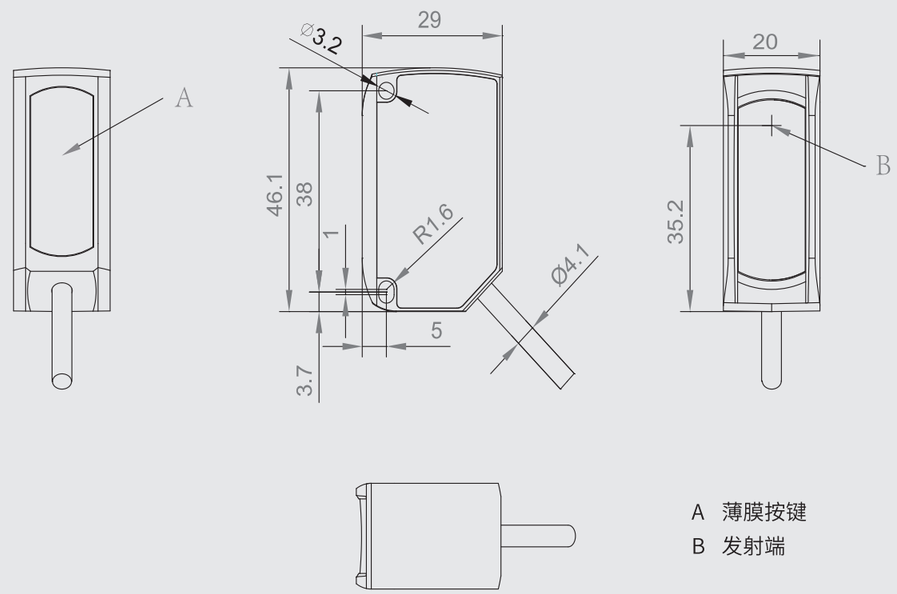
OUT1:开关量1数字输出指示灯

OUT2:开关量2数字输出指示灯

按键说明:

TEACH:设置键

机械图:



A 薄膜按键

B 发射端

光电传感器—OSM58

产品说明:

测距传感器，激光光源，金属外壳，可以通过LED显示和按键设置，接口丰富。适用汽车制造、装备制造、天车防撞、AGV等应用。

产品特点:

- LED显示屏+LED指示灯
- 抗环境极限光干扰能力极强
- 模拟量、开关量双输出
- 示教按键设置
- 紧凑尺寸

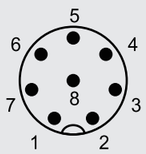
选型表:

型号	检测距离	光源	开关频率	输出	分辨率	接线方式	电路图
OSM58-KL10V2BLIU6Q12.8	0.1-10m	红色激光	——	2×Push-Pull 模拟量mA/V	2mm	M12连接器	图1

技术参数:

供电电压	10…30VDC
功率	＜1W
模拟量输出	电压0-10V，电流4-20mA
开关量输出	2xPush-pull
分辨率(mm)	2mm
预热时间	30min
测量精度	±2cm
响应时间	40...50ms
重复精度	6mm
绿色LED亮	工作就绪
黄色LED闪烁	物体检测，示教
抗环境光	≥40,000 lx
耐振动	复振幅 0.5 mm 10 … 55 Hz（X,Y,Z方向各2小时）
耐冲击	11ms（30G）X,Y,Z各3次
外壳材质	不锈钢
光点尺寸/距离	约φ15mm/10m处
工作环境温度	-10˚C...+50˚C
连接形式	M12连接器
防护等级	IP67
外形尺寸(mm)	61.8x59.5x36.1 mm

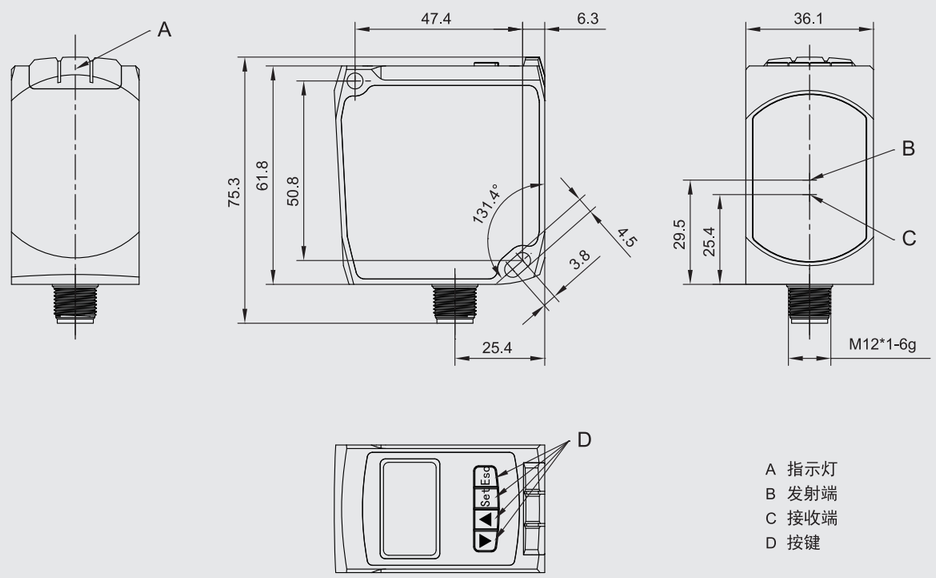
接口输出：



CO12.8-2/WS/P
2m连接器型号
图1

序号	出线颜色	功能
1	white	N/A
2	brown	10...30VDC
3	green	ANALOG OUTPUT(I/V)
4	yellow	Q1
5	grey	Q2
6	pink	N/A
7	blue	0V
8	red	MULTIFUNCTION INPUT

机械图：



ELCO INDUSTRIAL AUTOMATION

产品说明:

金属外壳，150m激光对射，30m激光镜反，25米激光偏振镜反，3m激光BGS漫反检测距离，采用同轴技术，无盲区，精准定位，宽电压供电，继电器输出。适用汽车制造、冶金行业、非标设备、纺织机械等应用。

产品特点:

- BGS功能极大提升检测效果
- 检测距离长
- 通过调节旋钮调节灵敏度
- IP67防护等级
- 推挽/继电器输出

选型表(激光光源)：

检测模式	型号	检测距离	光源	开关频率	输出	开关方式	接线方式	电路图
对射型	OSM70-SL6	150m	激光	——	——	——	2米电缆	图1
	OSM70-ELVB6		——	800Hz	Push-Pull	亮通/暗通	2米电缆	图6
	OSM70-SL6Q	150m	激光	——	——	——	M12 4针 连接器	图2
	OSM70-ELVB6Q		——	800Hz	Push-Pull	亮通/暗通	M12 4针 连接器	图4
	OSM70-SL5	150m	激光	——	——	——	2米电缆	图3
	OSM70-ELVR5		——	50Hz	继电器	亮通/暗通	2米电缆	图5
镜反型	OSM70-RLVB6	30m	激光	800Hz	Push-Pull	亮通/暗通	2米电缆	图6
	OSM70-RLVB6Q	30m	激光	800Hz	Push-Pull	亮通/暗通	M12 4针 连接器	图4
	OSM70-RLVR5	30m	激光	50Hz	继电器	亮通/暗通	2米电缆	图5
偏振镜反型	OSM70-RPLVB6	25m	激光	800Hz	Push-Pull	亮通/暗通	2米电缆	图6
	OSM70-RPLVB6Q	25m	激光	800Hz	Push-Pull	亮通/暗通	M12 4针 连接器	图4
	OSM70-RPLVR5	25m	激光	50Hz	继电器	亮通/暗通	2米电缆	图5
BGS 背景抑制式	OSM70-AKL3000VB6	3m	红外激光 +指示光源	20-50Hz	Push-Pull	亮通/暗通	2米电缆	图6
	OSM70-AKL3000VB6Q	3m	红外激光 +指示光源	20-50Hz	Push-Pull	亮通/暗通	M12 4针 连接器	图4
	OSM70-AKL3000VR5	3m	红外激光 +指示光源	20-50Hz	继电器	亮通/暗通	2米电缆	图5
	OSM70-AKL3000C2B6	3m	红外激光 +指示光源	20-50Hz	2xPush-Pull	亮通/暗通	2米电缆	图7
	OSM70-AKL3000C2B6Q	3m	红外激光 +指示光源	20-50Hz	2xPush-Pull	亮通/暗通	M12 4针 连接器	图8

光电传感器—OSM70

技术参数：

供电电压	10…30VDC（推挽型），24…240VAC/DC（继电器型）
纹波电压	≤10%
输出类型	Push-Pull、继电器
开关模式	亮通+暗通
重复误差	≤3%
光源	650nm激光，940nm激光
光斑直径	对射镜反（5mm@7m、15mm@20m），漫反（20*30mm@1m,80*120mm@4m）
空载电流	≤30mA
负载电流	≤450mA(推挽型),≤3A（继电器型）
保护回路	反极性保护（挽推型）、短路保护、浪涌保护（继电器型）、过载保护
输出指示灯	红色LED
稳态指示灯	绿色LED
外壳材质	不锈钢
连接方式	M12连接器/2米电缆
工作温度	-25°C…55°C
储存温度	-40°C…70°C
检测模式	背景抑制、窗口模式、前景抑制（OSM70-AKL3000系列）
耐电压	1000V/AC/ 50/60Hz 60s
绝缘阻抗	≥50MΩ（500VDC)
耐振动	复振幅1.5mm 10...50Hz（X,Y,Z方向各2小时）
耐冲击	500m/s2(50G)X,Y,Z各3次
防护等级	IP67
外形尺寸	27×54×84

电路图：

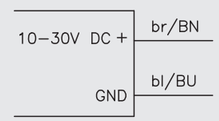


图1

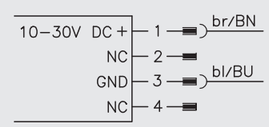


图2

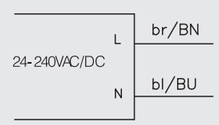


图3

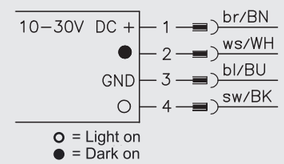


图4

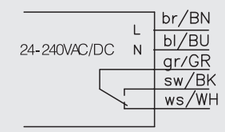


图5

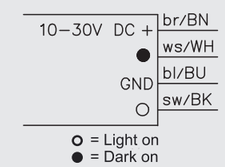


图6

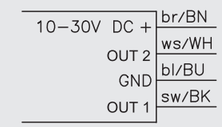


图7

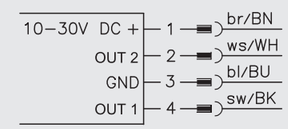
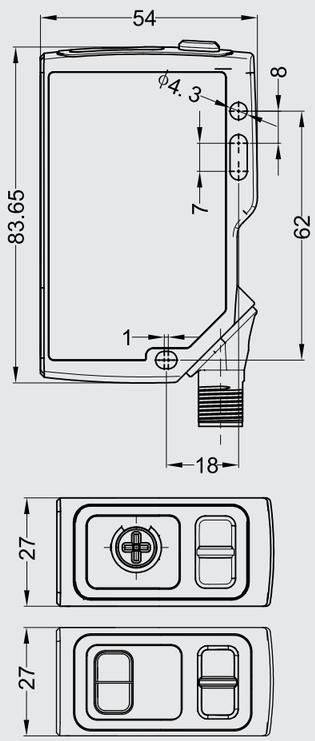


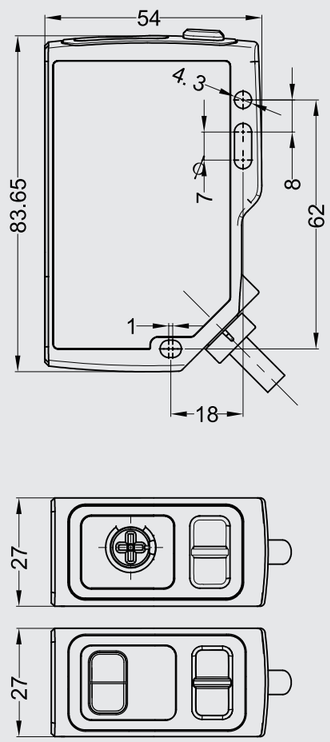
图8

机械图：

M12连接器



2m 线缆



C B O 12. 4 -2 - C B 12. 4 / P

产品类别
C类型

接头形状
空:直线形
B:弯角形

外形
空:针端
O:孔端

尺寸
M8*1
M12*1

芯数
3：3芯
4：4芯
5：5芯
8：8芯

特殊功能及线缆材质
空：PVC
P：PUR
S：屏蔽
L：PNP LED指示灯
LN：NPN LED指示灯
NE：本安(蓝色外被)
EWSR: 抗焊接火花喷溅
SSN：不锈钢螺母
-BC: B-coding产品*

芯数
3：3芯
4：4芯
5：5芯
8：8芯

尺寸
M8*1
M12*1

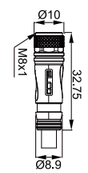
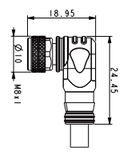
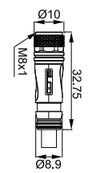
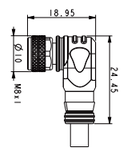
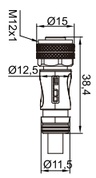
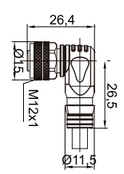
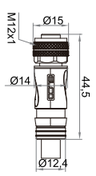
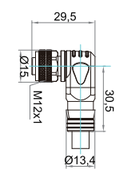
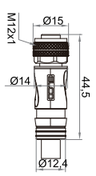
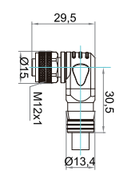
接头形状
B:弯角形
无:直线形

产品类别
C类型

产品说明
空：单端预注

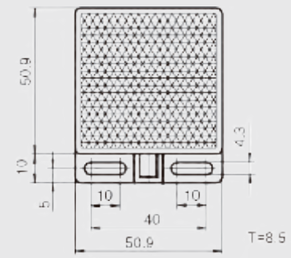
线缆长度
标准配线：2米

附件—连接器

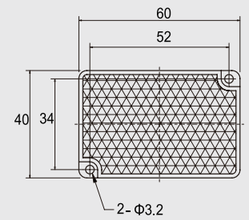
产品外形及芯序	适配接插件	
	直线型	弯角型
M8  1 br/BN 3 bl/BU 4 sw/BK		
M8  1 br/BN 2 ws/WH 3 bl/BU 4 sw/BK		
M12  1 br/BN 2 ws/WH 3 bl/BU 4 sw/BK		
M12  1 br/BN 2 ws/WH 3 bl/BU 4 sw/BK 5 Blindloch/ dummy hole		
M12  1 ws/WH 2 br/BN 3 gn/GN 4 ge/YE 5 gr/GY 6 rs/PK 7 bl/BU 8 rt/RD		

反光板：

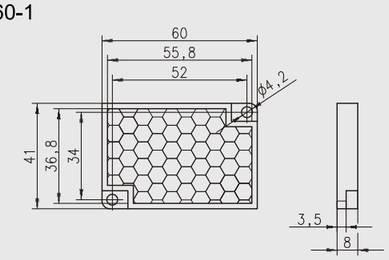
RB50x50



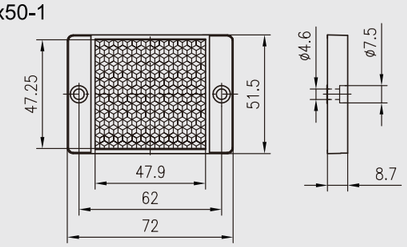
RB40x60



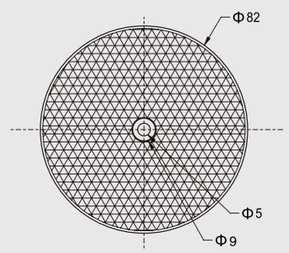
RB40x60-1



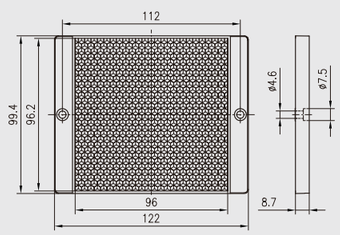
RB50x50-1



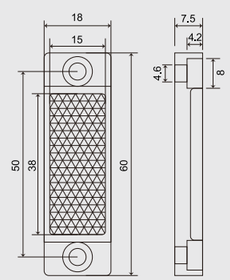
RB80



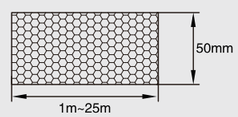
RB100x100



RB20x40

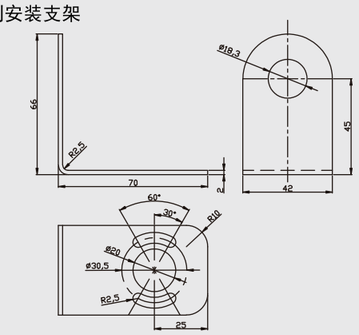


反光胶贴
RT50-1

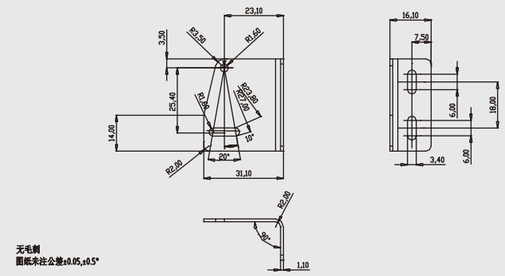


安装支架：

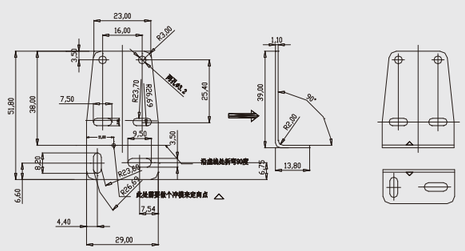
圆柱18系列安装支架
EO18DF



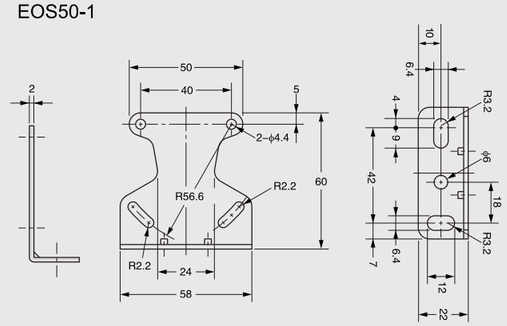
OS12系列安装支架
EOS12DF-2



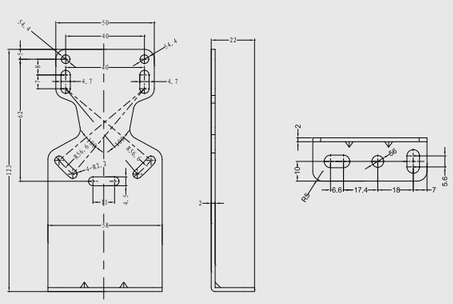
OS12系列安装支架
EOS12DF-1



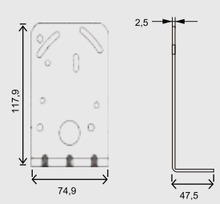
OS50系列安装支架
EOS50-1



OSM60系列与OSM70系列通用安装支架
EOSM60-1 / EOSM70-1



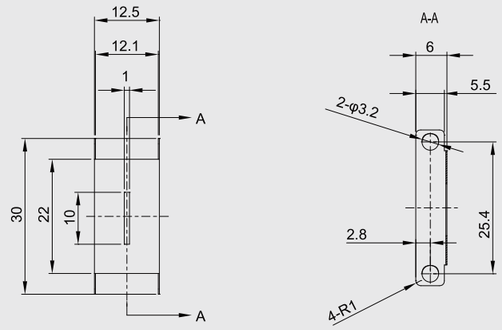
OSM72安装支架
EOSM72-1



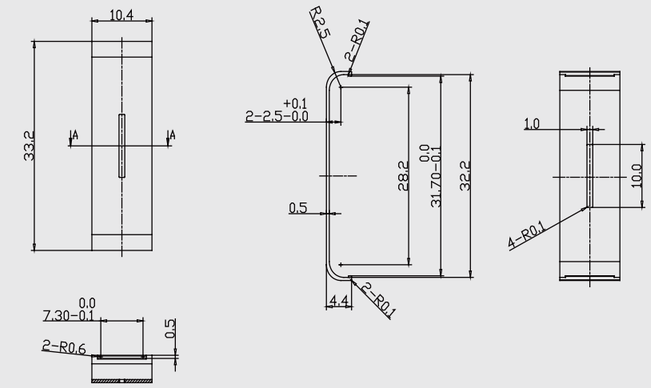
OSM72安装支架（选配）
EOSM72-1

光缝：

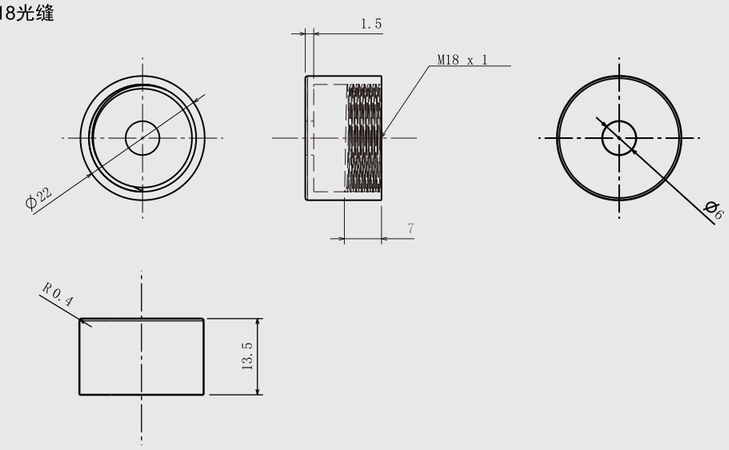
OS10系列光缝
SOS10-1

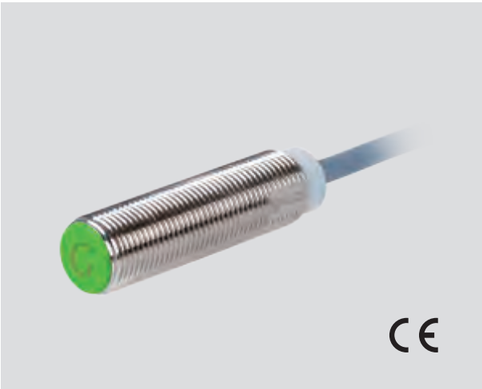


OS12系列光缝
SOS12-1



OM18\OP18\OG18光缝
SOM18-1





产品说明：

金属外壳，螺纹圆柱外形，增大检测距离，直流三线输出，IP68防护等级，高亮LED指示灯。

参数：

型号	额定工作距离	安装方式	输出		电源电压	额定电流	开关频率	环境温度	接线方式	机械图
Fi4-G12-OP6L	4mm	齐平	PNP	NO	10...30VDC	≤200mA	650Hz	-30...85℃	2米电缆	图1
Fi4-G12-CP6L	4mm	齐平	PNP	NC	10...30VDC	≤200mA	650Hz	-30...85℃	2米电缆	图1
Fi4-G12-ON6L	4mm	齐平	NPN	NO	10...30VDC	≤200mA	650Hz	-30...85℃	2米电缆	图1
Fi4-G12-CN6L	4mm	齐平	NPN	NC	10...30VDC	≤200mA	650Hz	-30...85℃	2米电缆	图1
Ni6-G12-OP6L	6mm	非齐平	PNP	NO	10...30VDC	≤200mA	600Hz	-30...85℃	2米电缆	图2
Ni6-G12-CP6L	6mm	非齐平	PNP	NC	10...30VDC	≤200mA	600Hz	-30...85℃	2米电缆	图2
Ni6-G12-ON6L	6mm	非齐平	NPN	NO	10...30VDC	≤200mA	600Hz	-30...85℃	2米电缆	图2
Ni6-G12-CN6L	6mm	非齐平	NPN	NC	10...30VDC	≤200mA	600Hz	-30...85℃	2米电缆	图2
Ni8-G12-OP6L	8mm	非齐平	PNP	NO	10...30VDC	≤200mA	500Hz	-30...85℃	2米电缆	图2
Ni8-G12-CP6L	8mm	非齐平	PNP	NC	10...30VDC	≤200mA	500Hz	-30...85℃	2米电缆	图2
Ni8-G12-ON6L	8mm	非齐平	NPN	NO	10...30VDC	≤200mA	500Hz	-30...85℃	2米电缆	图2
Ni8-G12-CN6L	8mm	非齐平	NPN	NC	10...30VDC	≤200mA	500Hz	-30...85℃	2米电缆	图2

机械图：

图1

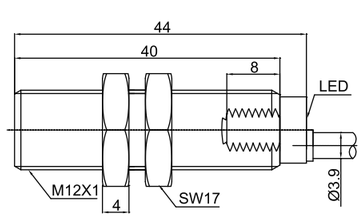
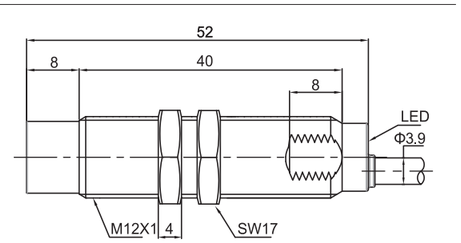


图2



电感式传感器—G系列

产品说明：

金属外壳，螺纹圆柱外形，增大检测距离，直流三线输出，IP68防护等级，高亮LED指示灯。

参数：

型号	额定工作距离	安装方式	输出		电源电压	额定电流	开关频率	环境温度	接线方式	机械图
Fi8-G18-OP6L	8mm	齐平	PNP	NO	10...30VDC	≤200mA	500Hz	-30...85℃	2米电缆	图1
Fi8-G18-CP6L	8mm	齐平	PNP	NC	10...30VDC	≤200mA	500Hz	-30...85℃	2米电缆	图1
Fi8-G18-ON6L	8mm	齐平	NPN	NO	10...30VDC	≤200mA	500Hz	-30...85℃	2米电缆	图1
Fi8-G18-CN6L	8mm	齐平	NPN	NC	10...30VDC	≤200mA	500Hz	-30...85℃	2米电缆	图1
Ni12-G18-OP6L	12mm	非齐平	PNP	NO	10...30VDC	≤200mA	350Hz	-30...85℃	2米电缆	图2
Ni12-G18-CP6L	12mm	非齐平	PNP	NC	10...30VDC	≤200mA	350Hz	-30...85℃	2米电缆	图2
Ni12-G18-ON6L	12mm	非齐平	NPN	NO	10...30VDC	≤200mA	350Hz	-30...85℃	2米电缆	图2
Ni12-G18-CN6L	12mm	非齐平	NPN	NC	10...30VDC	≤200mA	350Hz	-30...85℃	2米电缆	图2
Ni16-G18-OP6L	16mm	非齐平	PNP	NO	10...30VDC	≤200mA	250Hz	-30...85℃	2米电缆	图2
Ni16-G18-CP6L	16mm	非齐平	PNP	NC	10...30VDC	≤200mA	250Hz	-30...85℃	2米电缆	图2
Ni16-G18-ON6L	16mm	非齐平	NPN	NO	10...30VDC	≤200mA	250Hz	-30...85℃	2米电缆	图2
Ni16-G18-CN6L	16mm	非齐平	NPN	NC	10...30VDC	≤200mA	250Hz	-30...85℃	2米电缆	图2

机械图：

图1

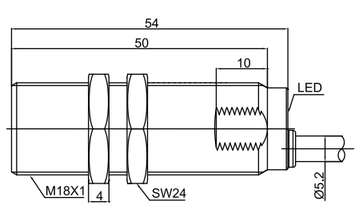
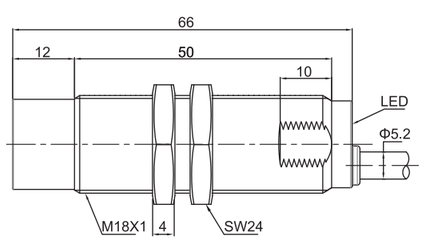


图2



产品说明：

金属外壳，螺纹圆柱外形，增大检测距离，直流三线输出，IP68防护等级，高亮LED指示灯。

参数：

型号	额定工作距离	安装方式	输出		电源电压	额定电流	开关频率	环境温度	接线方式	机械图
Fi15-G30-OP6L	15mm	齐平	PNP	NO	10...30VDC	≤200mA	350Hz	-30...85℃	2米电缆	图1
Fi15-G30-CP6L	15mm	齐平	PNP	NC	10...30VDC	≤200mA	350Hz	-30...85℃	2米电缆	图1
Fi15-G30-ON6L	15mm	齐平	NPN	NO	10...30VDC	≤200mA	350Hz	-30...85℃	2米电缆	图1
Fi15-G30-CN6L	15mm	齐平	NPN	NC	10...30VDC	≤200mA	350Hz	-30...85℃	2米电缆	图1
Ni22-G30-OP6L	22mm	非齐平	PNP	NO	10...30VDC	≤200mA	200Hz	-30...85℃	2米电缆	图2
Ni22-G30-CP6L	22mm	非齐平	PNP	NC	10...30VDC	≤200mA	200Hz	-30...85℃	2米电缆	图2
Ni22-G30-ON6L	22mm	非齐平	NPN	NO	10...30VDC	≤200mA	200Hz	-30...85℃	2米电缆	图2
Ni22-G30-CN6L	22mm	非齐平	NPN	NC	10...30VDC	≤200mA	200Hz	-30...85℃	2米电缆	图2
Ni30-G30-OP6L	30mm	非齐平	PNP	NO	10...30VDC	≤200mA	75Hz	-30...85℃	2米电缆	图2
Ni30-G30-CP6L	30mm	非齐平	PNP	NC	10...30VDC	≤200mA	75Hz	-30...85℃	2米电缆	图2
Ni30-G30-ON6L	30mm	非齐平	NPN	NO	10...30VDC	≤200mA	75Hz	-30...85℃	2米电缆	图2
Ni30-G30-CN6L	30mm	非齐平	NPN	NC	10...30VDC	≤200mA	75Hz	-30...85℃	2米电缆	图2

机械图：

图1

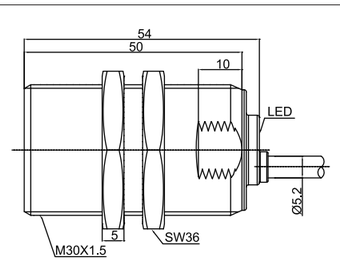
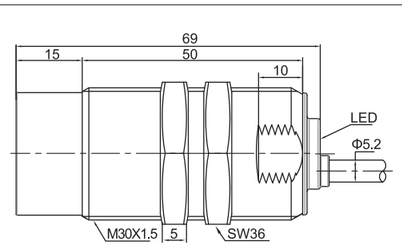


图2



产品说明：

金属外壳，螺纹圆柱外形，增大检测距离，直流三线输出，IP68防护等级，高亮LED指示灯。

参数：

型号	额定工作距离	安装方式	输出		电源电压	额定电流	开关频率	环境温度	接线方式	机械图
Fi4-G12-OP6L-Q12	4mm	齐平	PNP	NO	10...30VDC	≤200mA	650Hz	-30...85℃	M12连接器	图1
Fi4-G12-CP6L-Q12	4mm	齐平	PNP	NC	10...30VDC	≤200mA	650Hz	-30...85℃	M12连接器	图1
Fi4-G12-ON6L-Q12	4mm	齐平	NPN	NO	10...30VDC	≤200mA	650Hz	-30...85℃	M12连接器	图1
Fi4-G12-CN6L-Q12	4mm	齐平	NPN	NC	10...30VDC	≤200mA	650Hz	-30...85℃	M12连接器	图1
Ni6-G12-OP6L-Q12	6mm	非齐平	PNP	NO	10...30VDC	≤200mA	600Hz	-30...85℃	M12连接器	图2
Ni6-G12-CP6L-Q12	6mm	非齐平	PNP	NC	10...30VDC	≤200mA	600Hz	-30...85℃	M12连接器	图2
Ni6-G12-ON6L-Q12	6mm	非齐平	NPN	NO	10...30VDC	≤200mA	600Hz	-30...85℃	M12连接器	图2
Ni6-G12-CN6L-Q12	6mm	非齐平	NPN	NC	10...30VDC	≤200mA	600Hz	-30...85℃	M12连接器	图2
Ni8-G12-OP6L-Q12	8mm	非齐平	PNP	NO	10...30VDC	≤200mA	500Hz	-30...85℃	M12连接器	图2
Ni8-G12-CP6L-Q12	8mm	非齐平	PNP	NC	10...30VDC	≤200mA	500Hz	-30...85℃	M12连接器	图2
Ni8-G12-ON6L-Q12	8mm	非齐平	NPN	NO	10...30VDC	≤200mA	500Hz	-30...85℃	M12连接器	图2
Ni8-G12-CN6L-Q12	8mm	非齐平	NPN	NC	10...30VDC	≤200mA	500Hz	-30...85℃	M12连接器	图2

机械图：

图1

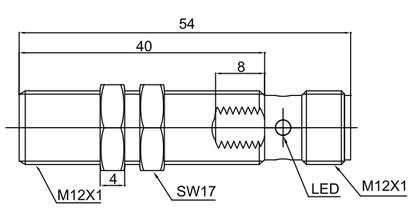
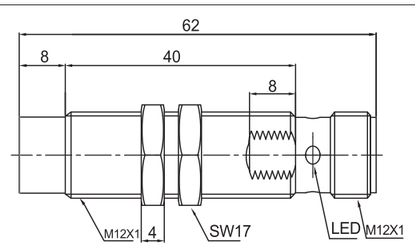


图2



产品说明：

金属外壳，螺纹圆柱外形，增大检测距离，直流三线输出，IP68防护等级，高亮LED指示灯。

参数：

型号	额定工作距离	安装方式	输出	电源电压	额定电流	开关频率	环境温度	接线方式	机械图
Fi8-G18-OP6L-Q12	8mm	齐平	PNP NO	10...30VDC	≤200mA	500Hz	-30...85℃	M12连接器	图1
Fi8-G18-CP6L-Q12	8mm	齐平	PNP NC	10...30VDC	≤200mA	500Hz	-30...85℃	M12连接器	图1
Fi8-G18-ON6L-Q12	8mm	齐平	NPN NO	10...30VDC	≤200mA	500Hz	-30...85℃	M12连接器	图1
Fi8-G18-CN6L-Q12	8mm	齐平	NPN NC	10...30VDC	≤200mA	500Hz	-30...85℃	M12连接器	图1
Ni12-G18-OP6L-Q12	12mm	非齐平	PNP NO	10...30VDC	≤200mA	350Hz	-30...85℃	M12连接器	图2
Ni12-G18-CP6L-Q12	12mm	非齐平	PNP NC	10...30VDC	≤200mA	350Hz	-30...85℃	M12连接器	图2
Ni12-G18-ON6L-Q12	12mm	非齐平	NPN NO	10...30VDC	≤200mA	350Hz	-30...85℃	M12连接器	图2
Ni12-G18-CN6L-Q12	12mm	非齐平	NPN NC	10...30VDC	≤200mA	350Hz	-30...85℃	M12连接器	图2
Ni16-G18-OP6L-Q12	16mm	非齐平	PNP NO	10...30VDC	≤200mA	250Hz	-30...85℃	M12连接器	图2
Ni16-G18-CP6L-Q12	16mm	非齐平	PNP NC	10...30VDC	≤200mA	250Hz	-30...85℃	M12连接器	图2
Ni16-G18-ON6L-Q12	16mm	非齐平	NPN NO	10...30VDC	≤200mA	250Hz	-30...85℃	M12连接器	图2
Ni16-G18-CN6L-Q12	16mm	非齐平	NPN NC	10...30VDC	≤200mA	250Hz	-30...85℃	M12连接器	图2

机械图：

图1

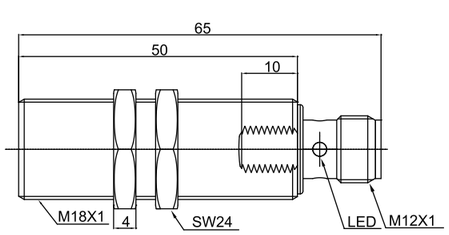
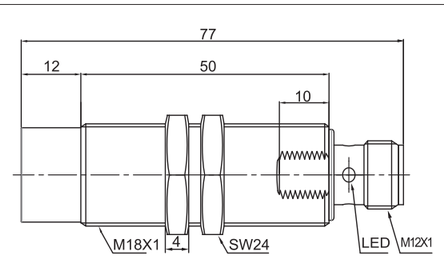


图2



产品说明：

金属外壳，螺纹圆柱外形，增大检测距离，直流三线输出，IP68防护等级，高亮LED指示灯。

参数：

型号	额定工作距离	安装方式	输出	电源电压	额定电流	开关频率	环境温度	接线方式	机械图
Fi15-G30-OP6L-Q12	15mm	齐平	PNP NO	10...30VDC	≤200mA	350Hz	-30...85℃	M12连接器	图1
Fi15-G30-CP6L-Q12	15mm	齐平	PNP NC	10...30VDC	≤200mA	350Hz	-30...85℃	M12连接器	图1
Fi15-G30-ON6L-Q12	15mm	齐平	NPN NO	10...30VDC	≤200mA	350Hz	-30...85℃	M12连接器	图1
Fi15-G30-CN6L-Q12	15mm	齐平	NPN NC	10...30VDC	≤200mA	350Hz	-30...85℃	M12连接器	图1
Ni22-G30-OP6L-Q12	22mm	非齐平	PNP NO	10...30VDC	≤200mA	200Hz	-30...85℃	M12连接器	图2
Ni22-G30-CP6L-Q12	22mm	非齐平	PNP NC	10...30VDC	≤200mA	200Hz	-30...85℃	M12连接器	图2
Ni22-G30-ON6L-Q12	22mm	非齐平	NPN NO	10...30VDC	≤200mA	200Hz	-30...85℃	M12连接器	图2
Ni22-G30-CN6L-Q12	22mm	非齐平	NPN NC	10...30VDC	≤200mA	200Hz	-30...85℃	M12连接器	图2
Ni30-G30-OP6L-Q12	30mm	非齐平	PNP NO	10...30VDC	≤200mA	75Hz	-30...85℃	M12连接器	图2
Ni30-G30-CP6L-Q12	30mm	非齐平	PNP NC	10...30VDC	≤200mA	75Hz	-30...85℃	M12连接器	图2
Ni30-G30-ON6L-Q12	30mm	非齐平	NPN NO	10...30VDC	≤200mA	75Hz	-30...85℃	M12连接器	图2
Ni30-G30-CN6L-Q12	30mm	非齐平	NPN NC	10...30VDC	≤200mA	75Hz	-30...85℃	M12连接器	图2

机械图：

图1

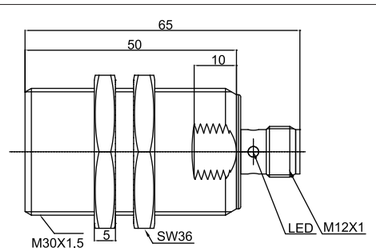
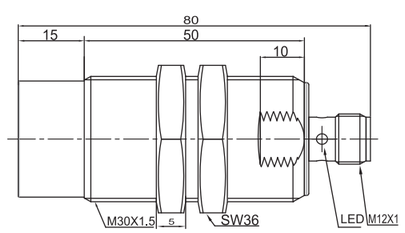


图2



产品说明：

- 紧凑型设计外形小巧
- 高扫描频率
- 具有报警区(max.15m)和安全区(max.6m)
- 最大10组编程切换
- 灵活的编程软件，进行柔性化防护区域设计
- 简单方便，易于操作

选型表：

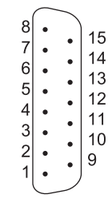
型号	检测距离	安全防护距离	光源	输出	接线方式	功能
ASL4-4	0.2...50m	Max.4m	红色激光 class 2	PNP	Sub-D15 Sub-D9	基本型
ASL4-4E	0.2...50m	Max.4m	红色激光 class 2	PNP	Sub-D15 Sub-D9	扩展型
ASL4-4M	0.2...50m	Max.4m	红色激光 class 2	PNP	Sub-D15 Sub-D9	动态检测型
ASL4-6E	0.2...50m	Max.6m	红色激光 class 2	PNP	Sub-D15 Sub-D9	扩展型
ASL4-6M	0.2...50m	Max.6m	红色激光 class 2	PNP	Sub-D15 Sub-D9	动态检测型

技术参数：

安全类别	符合由IEC/EN 61496 定义的Type3				
	符合由IEC 61508 和 IEC/EN 62061 定义的 SIL 2				
供电电压	24 V DC，-30 %至+20 %　电源符合 IEC742；使用 1.25 A熔断式保险丝				
消耗电流	约300 mA (使用 2.5 A电源)				
连接系统	Sub-D15，Sub-D9 for configuration				
符合由 EN 60825 定义的激光防护等级	1				
波长	905 nm				
防护等级	IP 65				
工作环境温度	0...+50 °C				
储存环境温度	-20...+60 °C				
尺寸（宽x高x深）	140mm x 155mm x 135mm				
重量	约2.0 kg				
保护区					
分辨率（可调）	30mm	40mm	50mm	70mm	150mm
ASL4-4 工作距离				4.00 m	4.00 m
ASL4-4E/ASL4-4M 工作距离	1.6 m	2.20 m	2.80 m	4.00 m	4.00 m
ASL4-6 工作距离	1.6 m	2.20 m	2.80 m	6.25 m	6.25 m
扫描角	最大190°				
漫反射	最小 1.8 %				
响应时间	最小 80 ms, 最大可设置为 640 ms (16-piece 多扫描)				
保护区的个数	4/8 (可通过开关量输出转换)				
安全输出回路（OSSD）	2 个pnp晶体管输出 (短路保护，串接电路监控)				
开关电压，高电平	U_V-3.2 V				

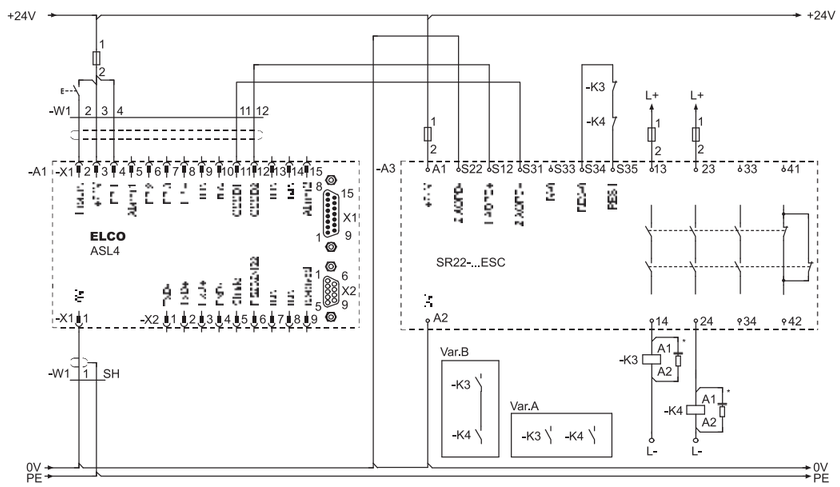
开关电压，低电平	最大+2.0 V
开关电流	最大250 mA
报警区	
工作距离	0...15m
扫描角	最大190°
角分辨率	0.36 °
报警区的个数	4/8 (可通过开关量输出转换)
开关量输出	2个pnp晶体管输出，每个 100 mA (报警区/脏污/故障)
测量区	
测量范围	0...50 m
径向分辨率	5mm
横向分辨率	0.36°
数据输出	串口接口，RS232 和 RS422

ASL4系列电气连接图

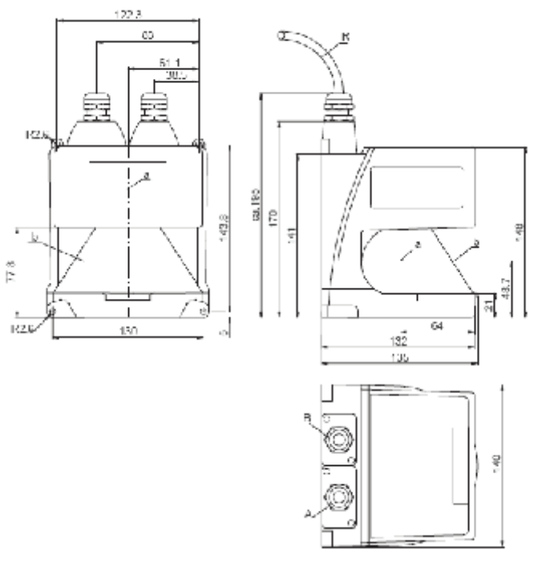


针脚	颜色	功能	针脚	颜色	功能
1	黑	GND	9	n.c.	NC
2	蓝	复位	10	n.c.	NC
3	红	+24VDC	11	白	OSSD 1
4	橙	FP1	12	白/黑	OSSD 2
5	黄	报警1	13	n.c.	NC
6	绿	FP2	14	白/棕	NC
7	紫罗兰	FP3	15	棕	报警2
8	灰	FP4			

电气接线图：

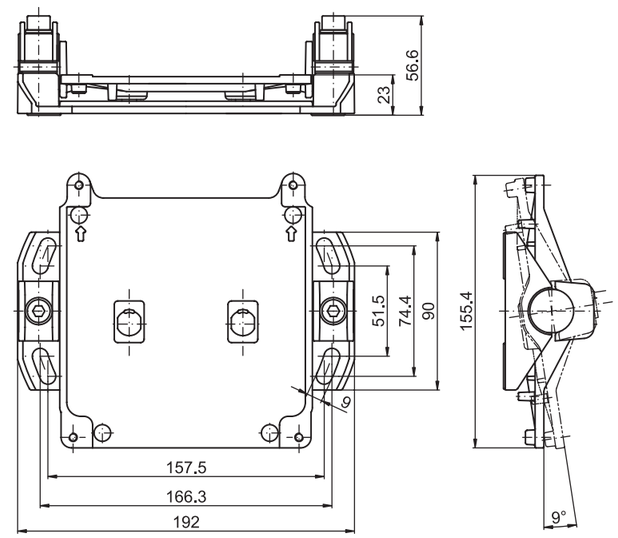


机械图：



配件：

支架尺寸图



安装支架，ASL4-MS

配件参数：

型号	描述
CB-D15E-10000S-11GF	控制电缆 10000mm，扫描仪侧面安装
CB-D9-5000-5GF/GM	编程线缆
ASL4-MG-X1-SET	ASL4插头，孔端，15针，控制线缆插头
ASL4-MG-X2-SET	ASL4插头，孔端，9针，编程线缆插头
SR22-31/24VUC/ESC	安全继电器
ASL4-MS	ASL4安装支架

产品说明：

- 单, 双通道输入可选
- LED显示工作状态，通道1，通道2
- 自动手动复位可选
- 通道交互监控功能
- 外部回路监控功能
- 外形尺寸：22.5×99×114.5mm
- 适用于安全光幕、急停按钮、安全门监控等

选型表：

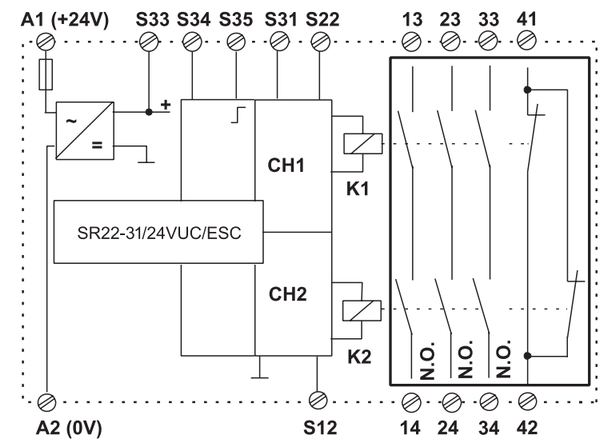
型号	说明	供电电压	输入通道	安全输出	辅助输出
SR22-11/24VUC/ESC	急停模块	24VDC/AC	2	1	1
SR22-20/24VUC/ESC	急停模块	24VDC/AC	2	2	0
SR22-31/24VUC/ESC	急停模块	24VDC/AC	2	3	1
SR22-40/24VUC/ESC	急停模块	24VDC/AC	2	4	0

技术参数：

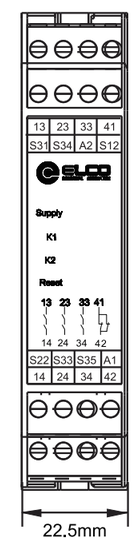
符合EN ISO 13849和EN 954-1定义的类别	4
符合EN ISO 13849-1性能水平(PL)	PL e
工作电压U_B	24VAC/DC ± 20%
$B10_d$	DC 13: 1千万开关循环次数
	AC 15: 1.4百万开关循环次数
停止类别	0类停止，符合IEC 60204-1
每小时一个危险的停止运转的平均可能	
性(PFH_d)	2.0×10^{-8}
功率消耗	3W
供电电路的外部保险装置	200mA 延迟动作
输出触点	3 NO+1NC
触点切换电流　阻性负载:最大3A,外部保险适用3A	
240VAC(AC-15)：额定1.5A，外部保险适用2.5A	
240VDC(DC-13)：额定1A，外部保险适用1.5A	
触点开关能力	
1x105 次（1NO:6A 30VDC, 阻性负载，85°C，1s通9s断	
1x105 次（1NO:6A 250VAC, 阻性负载，85°C，1s通9s断	
机械寿命	1 千万开关循环次数
关闭(接通) 延迟– 手动启动	30ms

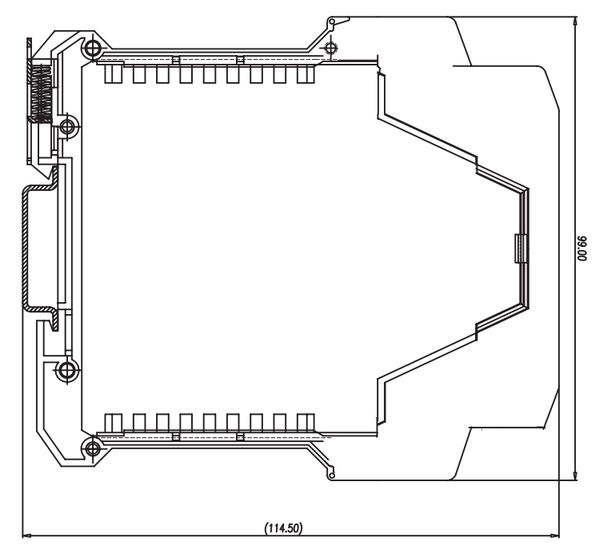
关闭(接通)延迟(自动启动)	300ms
释放时间(额定电压)	≤20ms
信号序列监测的时间窗口	20ms
S12，S22和S31的控 制电压/电流	24V DC / 40 mA
最大输入电流	100mA
允许的输入导线电阻	< 30 Ω
工作温度	0...+55° C
储存温度	- 25...+70° C
过电压等级	III 类测定电压300VAC根据VDE 0110 第1部分
震动	10Hz...55Hz 1.5mm双振动
污染等级	2
抗干扰强度	EN 61496-1: 2005 4 类
保护类型	外壳防护等级IP 40， 端子防护等级IP 20
电线尺寸	柔性，0.2...2.5 mm^2，单芯
	柔性，0.25...2.5 mm^2，单芯，带导线套管
	柔性，0.5...2.5 mm^2，双芯，带导线套管
	柔性，0.25...2.5 mm^2，双芯，带导线套管
	柔性，0.2...1.5 mm^2，双芯
	柔性，0.2...1.0 mm^2，双芯，带导线套管
重量	约170g

内部结构框图：



机械图：





02 编码器产品目录

小型轴套型增量编码器EI40P

产品说明：

Topydic系列增量编码器EI40P产品，具备良好的抗机械损伤性能，可承受较高的轴向和径向负载，可满足各类工业现场应用。EI40P产品切边出线设计，可满足狭小空间安装要求。EI40P产品先进的信号处理技术与丰富的电气输出形式相结合，可满足不同上位机应用需求。

产品特点：

- 轴套型设计，节省安装空间
- 多种柔性连接方式可选，具备更大的自由度
- 金属压铸外壳，具备良好的抗机械损伤性能
- 切边出线设计，大幅降低对安装空间和线路铺设的要求
- 具备反接保护和短路保护

机械参数：

轴径（mm）	Φ6H7/Φ8H7
防护等级	IP66标准，IP67可选
每分钟最大转数	6000
最大轴负荷	60N轴向
	100N径向
冲击	50G/11ms
振动	10G 10...2000HZ
轴承寿命	10^9转数
转动惯量	约1.9×10^{-6} kgm^2
起动力矩	<0.08Nm
主体材料	铝合金
外壳材料	锌合金
工作温度	-20...+85℃
贮存温度	-25...+100℃
重量	约110g

可提供的分辨率：**10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024,** 1200, 1250, 2000, 2500, 4000, 5000

注意：**黑体部分为常备库存；**其他分辨率应情而定。

电气特性：

输出形式	RS422	推挽	NPN集电极开路
电源 (VDC)	5±0.25或10...30	10...30	10...30
无负载时消耗电流	最大80mA	最大125mA	最大80mA
最大负载电流	±20mA	±80mA	50mA
输出频率	最大300kHz	最大300kHz	最大300kHz
信号高电平	最小2.5V	最小Ub-1.8V	最小Ub-1V
信号低电平	最大0.4V	最大0.5V	最大0.4V
上升时间Tr	最大200ns	最大1μs	最大1μs
下降时间Tf	最大200ns	最大1μs	最大1μs

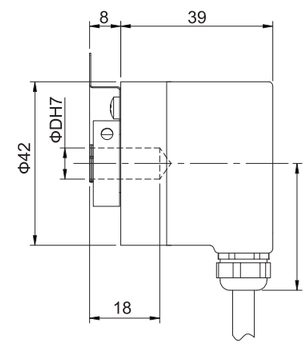
端子配置：

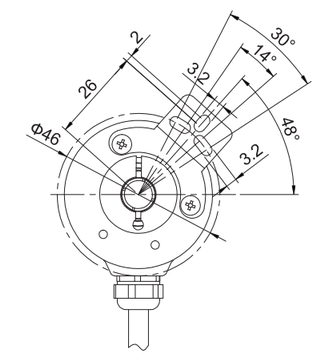
信号	0V	+Ub	A	$\bar{A}$	B	$\bar{B}$	Z	$\bar{Z}$			屏蔽
色标	白	棕	绿	黄	灰	粉	蓝	红			⏚
针号	10	12	5	6	8	1	3	4	11	2	PH

机械图：

EI40P

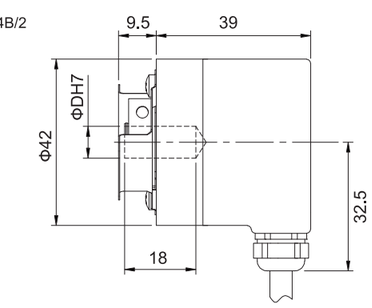
弹簧片：
E41350155A/0

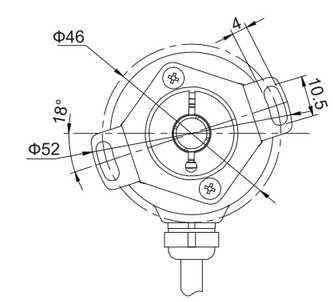




EI40F

弹簧片：
E41350004B/2



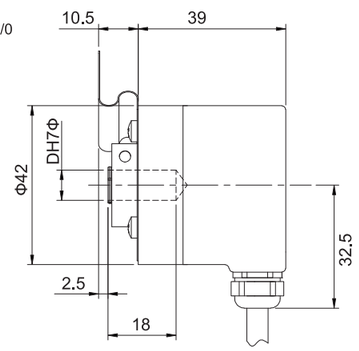


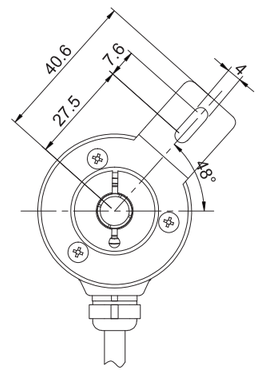
小型轴套型增量编码器EI40P

机械图：

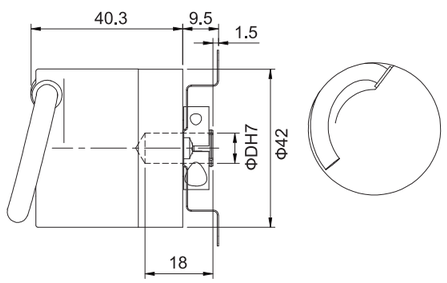
EI40H

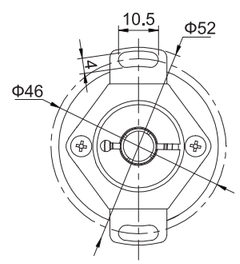
弹簧片：
E41350154A/0





EI40F切边出线





型号代码：

EI 40 P 6 – L5 P R – 1024 . XXXX

轴径
6=Φ6mm
8=Φ8mm
注：轴径后带字母"R"代表防护等级IP67

法兰型式
P=单翼弹簧片
H=长臂安装支架
F=双翼弹簧片

主体尺寸
40=主体尺寸

系列
EI=增量标准型

出线方向
R=径向

出线方式
P=标准输出电缆长度0.5m
TP=切边出线电缆长度0.5m

分辨率
脉冲/转 ≤5000
注意：有关可利用的脉冲范围请直接与我们公司联系

XXXX=特殊型式代码

编码器输出与供电[1)]

L5=RS422（带反相信号）	5VDC供电
L6=RS422（带反相信号）	10...30VDC供电
H6=推挽 HTL（带反相信号）	10...30VDC供电
P6=推挽（无反相信号）	10...30VDC供电
C6=NPN集电极开路输出	10...30VDC供电

[1)] 当提供的供电电压准确无误时，在某个时刻仅一个通道：
当U_B=5V时，允许短路到通道、0V或U_B；
当U_B高于5V时，允许短路到通道、或0V。

标准轴套型增量编码器EC50P

产品说明：

Topydic系列标准轴套型增量编码器EC50P系列产品采用双轴承结构设计，压铸外壳封装，具有良好的抗机械损伤性能，可广泛应用于各类行业现场。产品采用不锈钢通孔轴设计，最大轴径Φ15mm，在轴上能承受较高的径向和轴向负荷，可满足不同行业现场应用需求。同时采用宽电压范围供电设计，具备反接保护和短路保护，有效降低安装错误对编码器造成的影响。

产品特点：

- 分度可达5000脉冲/转，最高输出频率可达300kHz
- Φ6...Φ15mm宽轴径范围选择，适应各类现场应用需求
- 轴套型安装，金属压铸外壳，坚固紧凑
- 产品厚度最大46.3mm，适应安装空间受限的现场使用
- -40...+85℃工作温度范围，IP67防护等级，满足户外应用需求
- 多种信号输出接口，满足不同上位机信号采集要求
- 后端盖具备电源指示灯，方便现场供电准确性
- 线缆输出、M12接插件和M23接插件等输出方式供客户选择
- 具备反接保护和短路保护，确保使用安全[1)]

机械参数：

轴径（mm）	Φ6/Φ8/Φ10/Φ12/Φ14/Φ15/Φ1/4"/Φ3/8"/Φ1/2"/Φ5/8"
防护等级	IP65
	IP67 (可选)
每分钟最大转数	12000 (可选)
	6000
最大轴负荷	40N轴向
	80N径向
冲击	50G/11ms
振动	10G 10...2000HZ
轴承寿命	10^9 转数
转动惯量	约6×10^{-6} kgm²
起动力矩	<0.03Nm (IP65)
	<0.08Nm (IP67)
主体材料	铝合金
外壳材料	锌合金
工作温度	-40...+85℃
贮存温度	-45...+90℃
重量	约400g

可提供的分辨率：100, 200, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 1250, 2000, 2048, 2500, 3600, 4096, 5000

注意：以上为常备库存；其他分辨率应情而定。

电气特性：

输出形式	RS422	推挽	NPN集电极开路
电源 (VDC)	5±0.25或5...30	10...30	10...30
无负载时消耗电流	最大90mA	最大100mA	最大90mA
通道允许负载电流	最大±20mA	最大±30mA	最大50mA
输出频率	最大300kHz	最大300kHz	最大300kHz
信号高电平	最小2.5V	最小Ub-1V	最小Ub-1V
信号低电平	最大0.5V	最大0.5V	最大0.5V
上升时间Tr	最大200ns	最大1μs	最大1μs
下降时间Tf	最大200ns	最大1μs	最大1μs

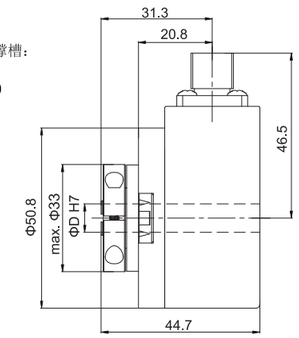
端子配置：

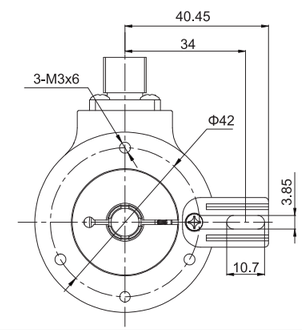
信号	0V	+Ub	A	Ā	B	B̄	Z	Z̄			屏蔽
色标	白	棕	绿	黄	灰	粉	蓝	红			⏚
针号(12针)	10	12	5	6	8	1	3	4	11	2	PH
针号(5针)	1	2	3	-	4	-	5	-			PH
针号(8针)	1	2	3	4	5	6	7	8			PH

机械图：

EC50K

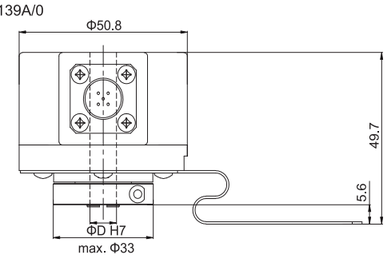
长挡销力矩支撑槽：
E23250006A/1
E41220001A/0

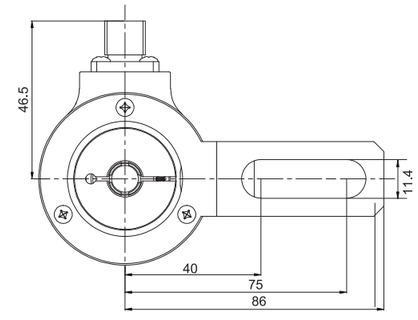




EC50H

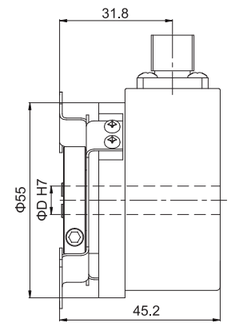
长臂安装支架：
E41350139A/0

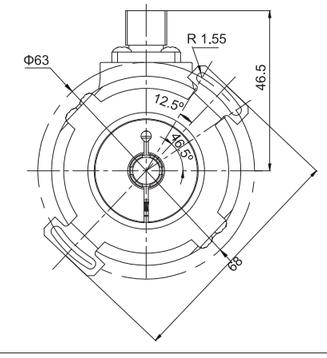




EC50W

双翼弹簧片：
E41350138A/0



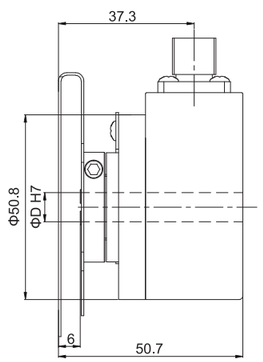


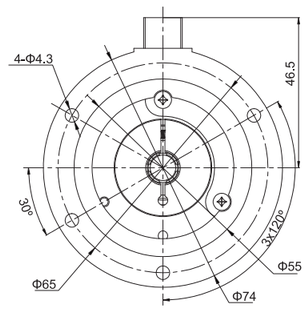
标准轴套型增量编码器EC50P

机械图：

EC50V

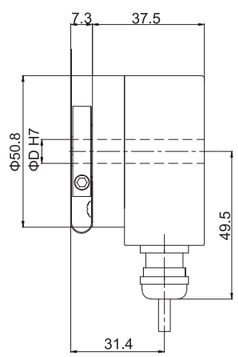
固定连接器：
E41350140A/0

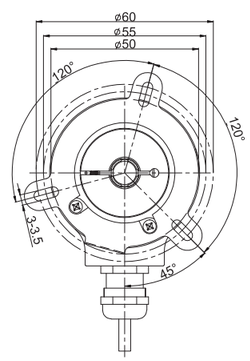




EC50S

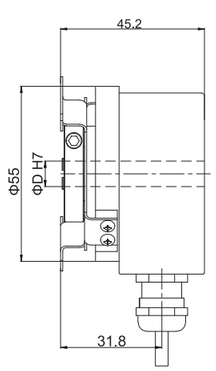
三爪弹簧片：
E41350151A/0

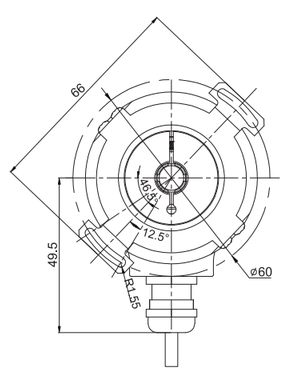




EC50N

双翼弹簧片：
E41350152A/0





型号代码：

EC 50 W 10 – L5 T R – 1024 . XXXX

轴径

6=Φ6mm
7=Φ1/4"
8=Φ8mm
9=Φ3/8"
10=Φ10mm
12=Φ12mm
13=Φ1/2"
14=Φ14mm
15= Φ15mm
16= Φ5/8"

注：N,S安装方式可选轴径为6，8，10；轴径后带字母"R"代表防护等级IP67

出线方向

R=径向

XXXX=特殊型式代码

分辨率

脉冲/转 1-5000
注意：有关可利用的脉冲范围请直接与我们公司联系

出线方式

P=径向输出电缆长度1.5m
TP=切向输出电缆长度1.5m (只适用于L5，L6输出)
M5=M12，5针接插座不带相配接插件
M8=M12，8针接插座不带相配接插件
T=M23，12针接插座不带相配接插件
(如有其它出线长度，应请而定)

法兰型式

K=带长挡销力矩支撑槽
H=带长臂安装支架
W=带双翼弹簧片
V=带弹性固定连接器
S=带三爪弹簧片
N=带双翼弹簧片

编码器输出与供电[1)]

L5=RS422（带反相信号）	5VDC供电
L6=RS422（带反相信号）	10...30VDC供电
H6=推挽 HTL（带反相信号）	10...30VDC供电
P6=推挽 HTL（无反相信号）	10...30VDC供电
C6=NPN集电极开路输出	10...30VDC供电

[1)] 当提供的供电电压准确无误时，在某个时刻仅一个通道：
当U_B=5V时，允许短路到通道、0V或U_B；
当U_B高于5V时，允许短路到通道、或0V。

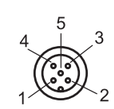
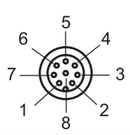
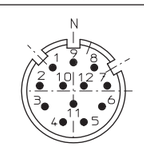
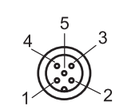
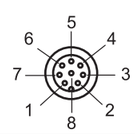
主体尺寸

50=主体尺寸

系列

EC=耐高温增量型

针式连接座俯视图：

接插件类型	M5型出线方式 5针M12接插件	M8型出线方式： 8针M12接插件	T型出线方式： 12针M23接插件	M5型出线方式 5针M12接插件	M8型出线方式： 8针M12接插件
连接座俯视图					
相配接插件	M125PSF-0020-W 5芯预注式连接件 标准自带2mPUR线缆	M128PSF-0020-W 8芯预注式连接件 标准自带2mPUR线缆	TMSP1612F 现场接线式连接件	TMSP125PF 现场接线式连接件	TMSP128PF 现场接线式连接件

标准磁电绝对值多圈编码器EAM36

产品说明：

紧凑型绝对值多圈编码器36系列，外径尺寸仅36mm，可集成到有限的安装空间内使用。产品采用稳定的磁芯片技术，单圈分辨率12bits，圈数最大可实现12bits,多种通讯接口可供选择，广泛应用于物流、包装机械以及机械制造行业。

产品特点：

- 稳定的磁芯片技术，可提供多种通信接口
- 金属外壳，可以承担较高的径向力和轴向力
- 防护等级IP65
- 可选接插件出线，方便维护
- 可定制-40℃环境应用产品

机械参数：

轴径（mm）	Φ6h6
防护等级	IP65
最大转速（r/m）	6000
最大轴负荷	20N（轴向）
	40N（径向）
抗冲击性	100G/6ms
抗振动性	20G 10...2000Hz
轴承寿命	10^9 转
转动惯量	2.5×10^{-6} kgm²
起动力矩	<0.01Nm
主体材料	铝合金
外壳材料	铝合金
工作温度	-40...+80℃
贮存温度	-45...+85℃
重量	约80g（除线缆）

电气特性：

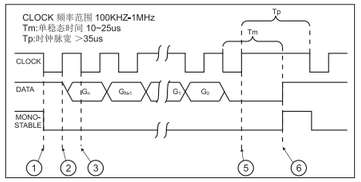
输出形式	SSI
输出与驱动器	RS422
单圈分辨率	12 bits
圈数	16 bits
电源（VDC）	10...30V
无负载时消耗电流	最大200mA
最大负载电流	±20mA
最高输出频率	最大15KHz
信号高电平	典型值3.8V
信号低电平	最大0.5V
上升时间Tr	最大100ns
下降时间Tf	最大100ns

协议	CANopen Profile DSP 406
	with additional fubction
接口	CAN HIGH-Speed toISO/DIS
	11898, Basic and Full-CAN；
	CAN specification 2.0B
码制	二进制码
线性度	±1/2 LSB(12bits),±1LSB(13bits)
速率	20...800 Kbits/s(出厂后固化)
单圈分辨率	13 bits
圈数	16 bits
电源（VDC）	10...30 V
最大负载电流	最大290mA
可设置参数	分辨率，预置值，旋转方向

端子配置：

SSI同步串口接线指南

信号	0V	+Ub	+C	-C	+D	-D	ST	V/R	Shield
色标	白	棕	绿	黄	灰	粉	蓝	红	⏚
8针针号	1	2	3	4	5	6	7	8	外壳



Canopen接线指南

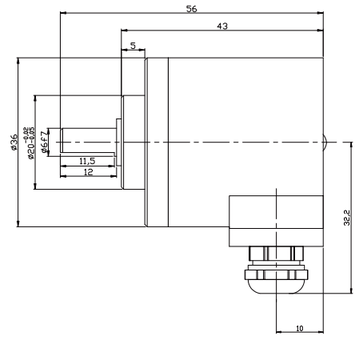
信号	0V	+Ub	RESET	CAN_H	CAN_L
色标	白	棕	蓝	绿	灰
5针针号	3	2	1	4	5

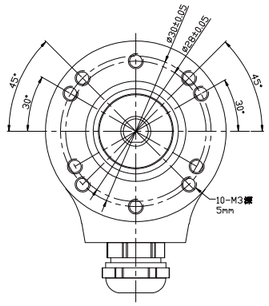
RESET:复位输入，置+24V两秒，编码器恢复出厂设置
编码器出厂波特率设置为250K，通信ID设定为NODEID=32，循环时间为100ms

ST：复位输入，存储当前位置值为新的零位。
V/R：Up/Down输入，此输入触发，则编码器轴顺时针旋转时，输出数值渐减。

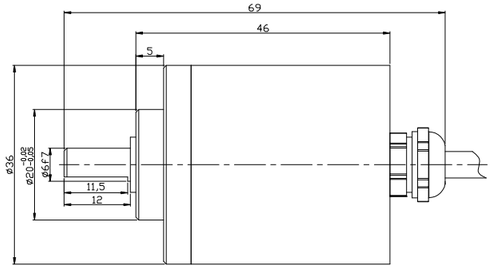
机械图：

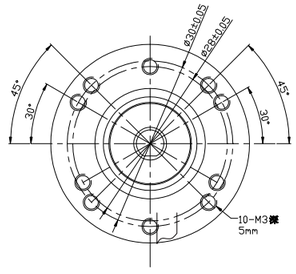
36A 径向





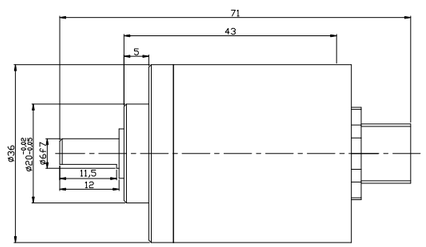
36A 轴向

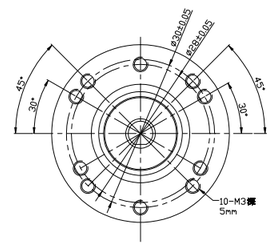




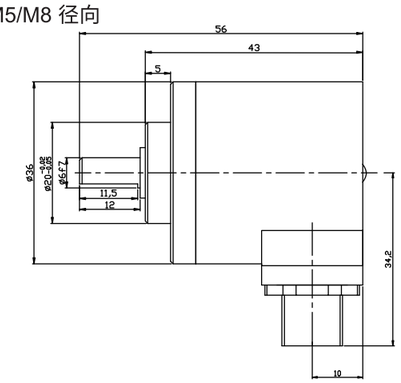
机械图：

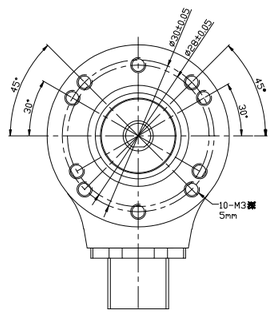
36A M5/M8 轴向



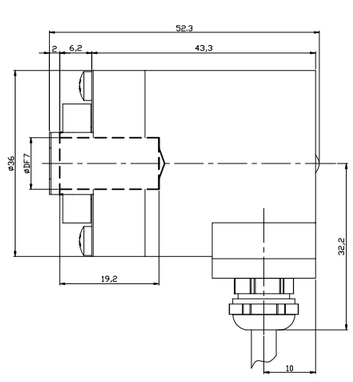


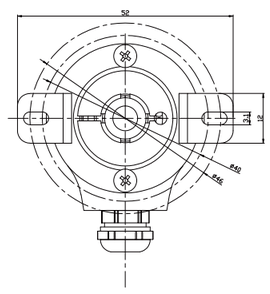
36A M5/M8 径向





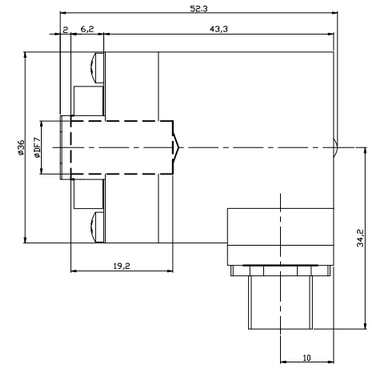
36W 径向

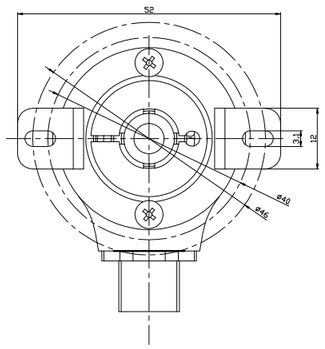




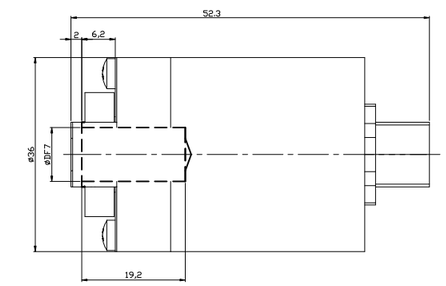
机械图：

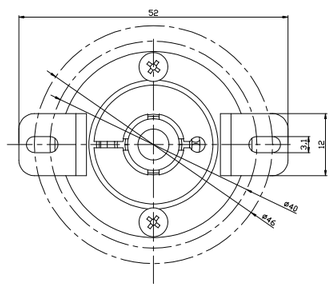
36W M5/M8 径向



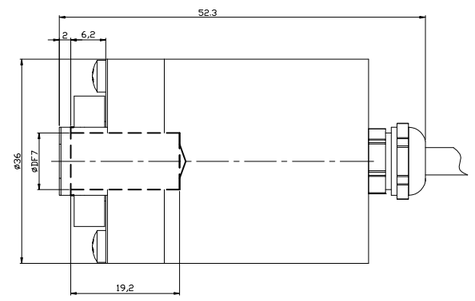


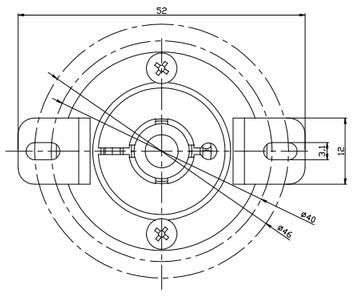
36W M5/M8 轴向





36W 轴向





标准磁电绝对值多圈编码器EAM36

型号代码：

CAM 36 A 6 – B F6 X M5 R – 4096/4096.XXXX

- XXXX=特殊型式代码
- 分辨率
  - 圈数/单圈位置数
  - 标准4096/4096
- 出线方向
  - R=径向
  - A=轴向
- 出线方式
  - PC=直接出线0.5米
  - M5=M12 5针接插件输出
  - M8=M12 8针接插件输出
- 输出逻辑
  - X=无任何用途
- 接口与供电
  - S6=SSI(同步串行输出) 10...30VDC供电
  - F6=CANopen总线通讯接口 10...30VDC供电
- 输出码制
  - G=格雷码(SSI)
  - B=二进制码(SSI、CANopen)
- 轴/轴套直径
  - 轴径
    - 6=Φ6g6mm
  - 轴孔径
    - 6=Φ6h7mm
    - 8=Φ8h7mm
    - 10=Φ10h7mm
- 法兰型式
  - A= φ20圆形夹紧法兰
  - W= 盲孔轴套法兰，双翼弹簧片安装
- 主体尺寸
  - 36=Φ36mm
- 系列
  - EAM=SSI磁电多圈编码器
  - CAM=CANopen磁电多圈编码器

Profinet绝对值多圈编码器PNM50

产品说明：

Profinet绝对值多圈编码器，具有非常良好的抗机械损伤性能，产品能够承受较高的轴向和径向负载。机械上各种法兰可以满足用户不同的需求，电气上符合Profinet IO接口协议，最大分辨率8192最大圈数4096圈，分辨率和圈数可根据客户现场需要而调节。其高速通讯和良好的抗干扰能力让客户的设备运行更为稳定。

产品特点：

- 4个LED状态指示灯，快速准确了解产品工作状态
- 3×M12接插件连接，实现快速连接
- PROFINET IO/RT接口具备智能诊断功能与高速数据传输功能
- 软件配置各项应用参数，方便调试维护
- 数据更新速度更快，更新时间≤1ms

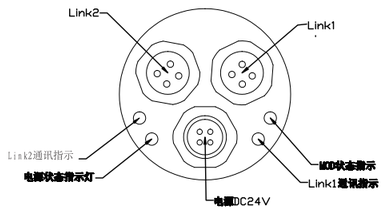
机械参数：

轴径（mm）	Φ10g6	-50C
	Φ6g6	-50B
轴孔径（mm）	Φ10H7	
防护等级	IP65	
每分钟最大转数	6000	
轴向负载	40N	
径向负载	80N	
抗冲击性	50G/11ms	
抗振动性	10G 10~2000Hz	
轴承寿命	10^9 转数	
转动惯量	大约1.8×10^{-6} kgm^2	
起动力矩	<0.05Nm	
外壳材料	铝UNI 9002/5 -(D11S)	
盖板材料	铝6060	
法兰材料	铝UNI 9002/5 -(D11S)	
工作温度	-40°C~~+80°C	
贮存温度	-45°C~~+85°C	
重量	~600g	

电气特性：

最大圈数	4096 (12 bits)
最大分辨率/圈	8192 (13 bits)
供电电压	10~30 Vdc
无负载时消耗电流	200mA
总线最大速率	100 Mbits/s
线性度	12bits+/- 1/2 LSB
总线接口	PROFINET IO/RT Class C
数据传输速率	10/100 Mbit/s
编码器设备子协议	V4.1 Class3

Profinet绝对值多圈编码器PNM50

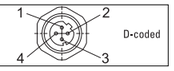


LED指示灯

电源灯：	绿灯亮为正常，红灯为电源故障，暗为无供电
通讯指示灯：	绿灯为正常连接，闪烁为正在进行数据传输，暗为未连接
MOD状态指示灯：	绿灯亮为正常工作，暗为不正常

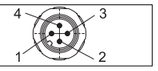
数据端口1：

信号	T×D+	R×D+	T×D-	R×D-
针号	1	2	3	4



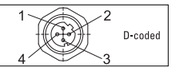
电源接口：

信号	+V	—	-V	—
针号	1	—	3	—



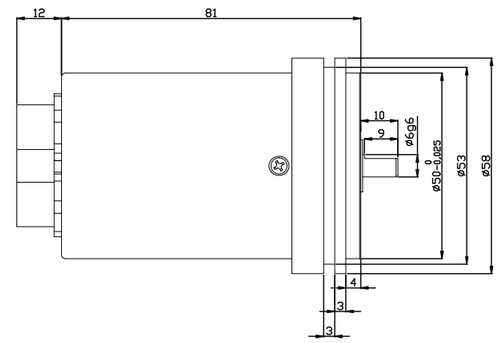
数据端口2：

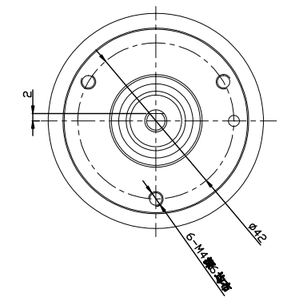
信号	T×D+	R×D+	T×D-	R×D-
针号	1	2	3	4



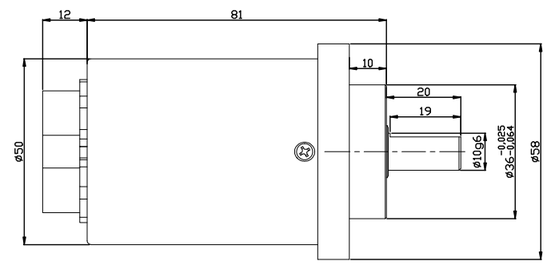
机械图：

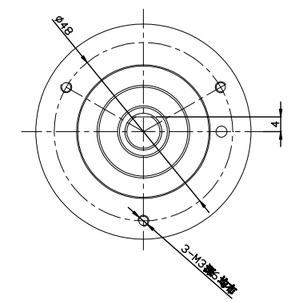
PNM50B轴向



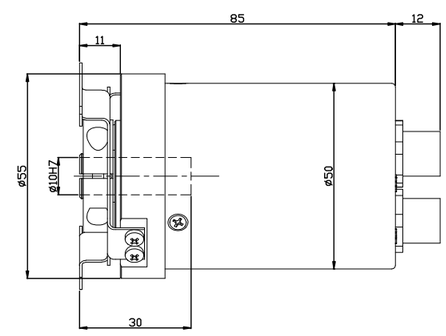


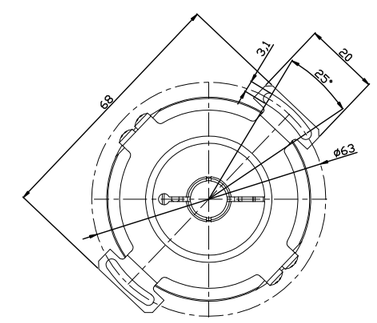
PNM50C轴向





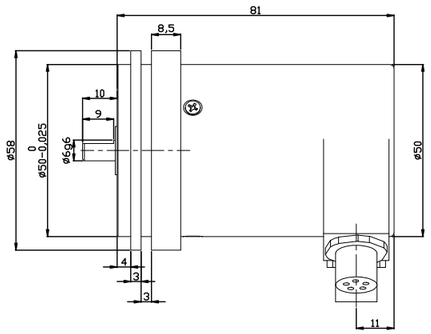
PNM50W轴向

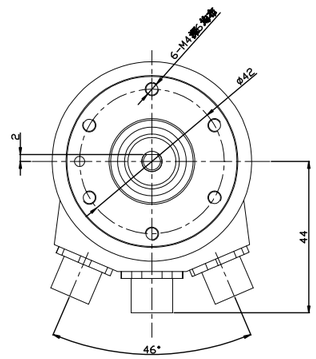




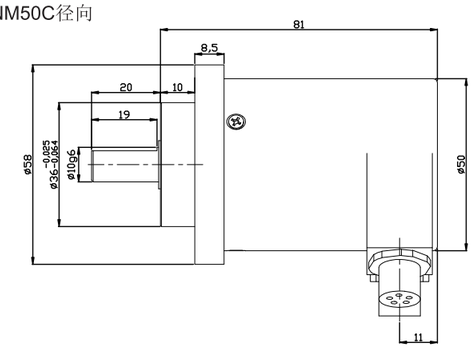
机械图：

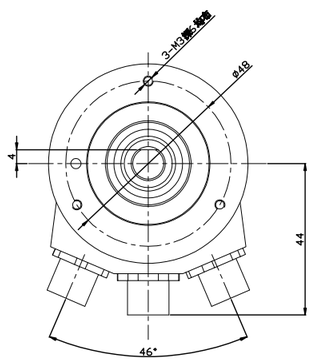
PNM50B径向



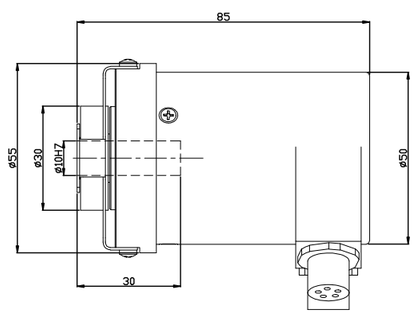


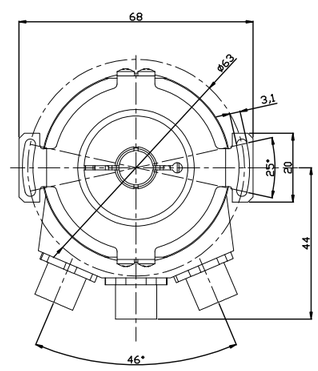
PNM50C径向





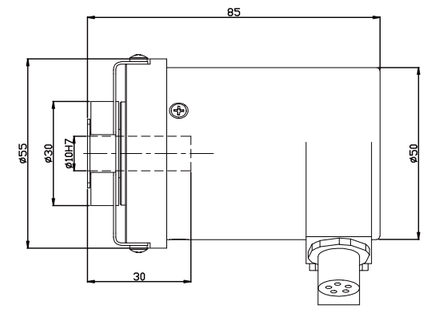
PNM50W径向

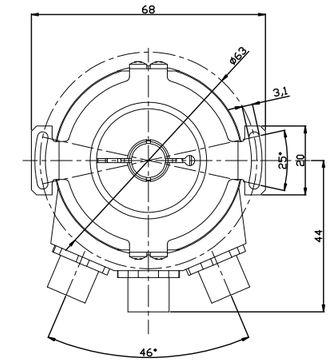




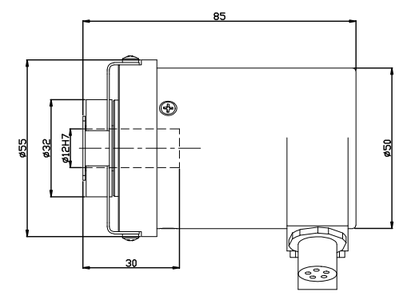
机械图：

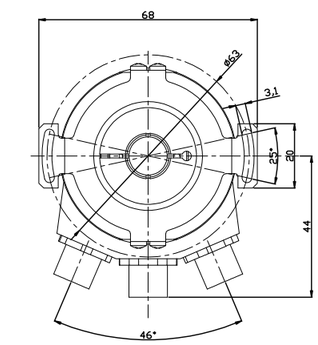
PNM50W径向





PNM50W12径向





型号代码

PNM 50 C 10 – B F6 X T R – 4096/8192 . XXXX

- **XXXX**：XXXX=特殊型式代码
- **4096/8192**：分辨率
  圈数/单圈位置数
  标准4096/8192(25bits)
- **R**：出线方式
  T=集成总线耦合器端子盒
  带3个M12插座
- **X**：出线方向
  X=轴向出线
  R=径向出线
- **F6**：接口与供电
  F6=Profinet IO接口　10...30Vdc供电
- **B**：输出码制
  B=二进制码
- **C**：法兰型式
  B=同步法兰，轴长10mm
  C=Φ36夹紧法兰，轴长20mm
  W=盲孔轴套法兰，双翼弹簧片安装
- **10**：轴/轴套直径
  6=Φ6g6mm
  —50B
  10=Φ10g6mm
  —50C
  10=Φ10H7mm
  —50W
- **50**：主体尺寸
  50=Φ50外形
- **PNM**：系列
  PNM=Profinet绝对值多圈编码器

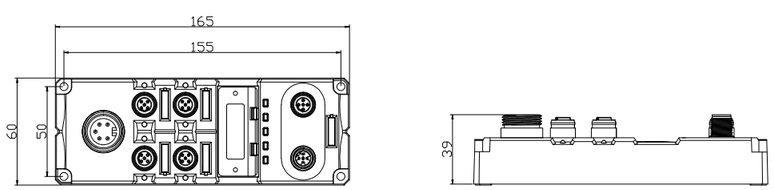
相配接插件代码：
电源端子接插件：TMSP12F-F4
总线输入接插件：TMSP12FD-M4
总线输出接插件：TMSP12FD-M4

03 工业现场总线产品目录

- 4个扩展支路
- 24个扩展模块
- 100米扩展距离

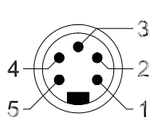
订货数据	
产品型号	SPPN-GW-001
总线传输	
通讯协议	Profinet
工作模式	自动协商机制，自动翻转功能
传输速率	10/100 Mbps
地址分配	Profinet标准，DCP
电源供电	
工作电压	24 VDC (18…30V)
模块电流损耗 U_{MOD}	小于 200 mA
扩展及负载供电 U_{SP}	最大电流 8 A
扩展连接	每个支路最大电流 6A
接口类型	
电源供电	1 x 7/8" 5pin ，针端
总线通讯	2 x M12 D-code 4pin，孔端
扩展接口	4 x M12 B-code 5pin，孔端
扩展模块数量	单路最多6个，总计最多24个
扩展连接距离	单路最大100米
诊断	
通讯状态	LED指示，通讯报文
供电监测	有，低电压报警
短路和过载保护	有，LED指示
扩展连接	LED指示
通用数据	
防护等级	IP67
温度范围	-25...+70°C (存储温度 -40...+85°C)
安装方式	4-孔 螺钉固定
模块尺寸	60x165x39 mm

尺寸图



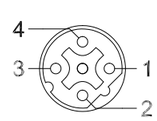
接口图

电源入 针端



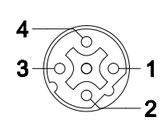
1 - 信号模块负载电源 2M
2 - 网关模块电源 1M
3 - 保护地 PE
4 - 网关模块电源 1L+
5 - 信号模块负载电源 2L+

总线入 孔端



1 - 发射端 TD+
2 - 接收端 RD+
3 - 发射端 TD-
4 - 接收端 RD-

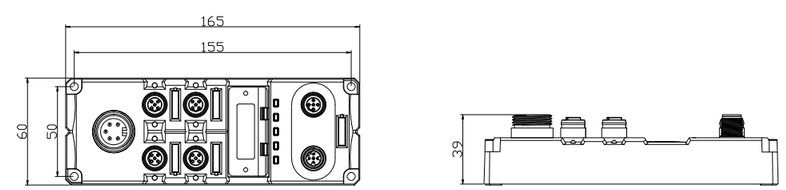
总线出 孔端



- 4个扩展支路
- 24个扩展模块
- 100米扩展距离

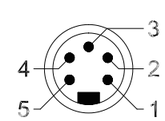
订货数据	
产品型号	SPEC-GW-001
总线传输	
通讯协议	EtherCAT
工作模式	自动协商机制，自动翻转功能
传输速率	10/100 Mbps
地址分配	系统自动分配
电源供电	
工作电压	24 VDC (18…30V)
模块电流损耗 U_{MOD}	小于 200 mA
扩展及负载供电 U_{SP}	最大电流 8 A
扩展连接	每个支路最大电流 6A
接口类型	
电源供电	1 x 7/8" 5pin ，针端
总线通讯	2 x M12 D-code 5pin ，孔端
扩展接口	4 x M12 B-code 5pin ，孔端
扩展模块数量	单路最多6个，总计最多24个
扩展连接距离	单路最大100米
诊断	
通讯状态	LED指示，通讯报文
供电监测	有，低电压报警
短路和过载保护	有，LED指示
扩展连接	LED指示
通用数据	
防护等级	IP67
温度范围	-25...+70°C (存储温度 -40...+85°C)
安装方式	4-孔 螺钉固定
模块尺寸	60x165x39 mm

尺寸图



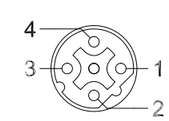
接口图

电源入 针端



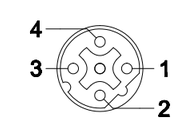
1 - 信号模块负载电源 2M
2 - 网关模块电源 1M
3 - 保护地 PE
4 - 网关模块电源 1L+
5 - 信号模块负载电源 2L+

总线入 孔端



1 - 发射端 TD+
2 - 接收端 RD+
3 - 发射端 TD-
4 - 接收端 RD-

总线出 孔端

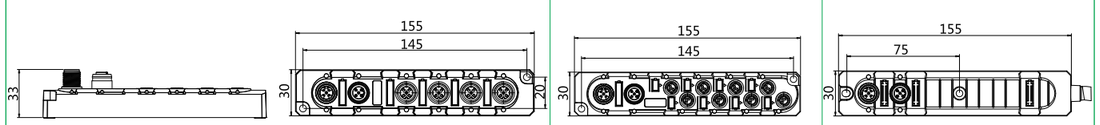


- 8路数字量输入模块
- 24个扩展模块
- 100米扩展距离



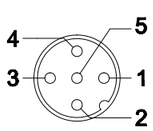
订货数据			
产品型号	SPDB-0800D-001	SPDB-0800D-011	SPDB-0800D-Mxxx
描述	8DI，PNP，4xM12	8DI，PNP，8xM8	8DI，PNP，直接出线
接口类型			
扩展连接	2 x M12 B-code 5pin，针端+孔端		
电源连接	扩展接口包含电源供电		
信号连接	4 x M12 A-code 4pin，孔端	8 x M8 3pin，孔端	10芯线缆，可订制长度
电气参数			
供电电压	24 VDC (18…30V)		
模块电流损耗	最大 50mA		
输入通道数	8		
输入供电电流	每通道最大 200mA		
输入信号类型	PNP型传感器，行程开关，干接点等		
输入滤波延时	2.5 ms		
输出通道数	-		
输出供电电流	-		
输出信号类型	-		
输出开关频率	-		
诊断			
通讯状态	LED指示，通讯报文		
供电监测	有，低电压报警		
短路和过载保护	有，LED指示		
一般数据			
防护等级	IP67		
温度范围	-25...+70 °C (存储温度 -40...+85 °C)		
安装方式	2-孔 螺钉固定		
模块尺寸	30x155x34 mm		

尺寸图



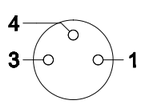
接口图

信号口 孔端



1 - 供电电源 24V+
2 - 信号输入 B
3 - 供电电源 GND
4 - 信号输入 A
5 - 保护地 PE

信号口 孔端

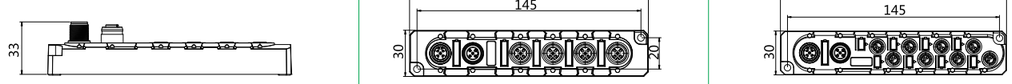


1 - 供电电源 24V+
3 - 供电电源 GND
4 - 信号输入

- 8路数字量输入模块
- 多种连接形式可选
- 短路及过载保护功能

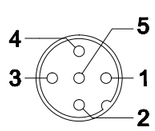

订货数据		
产品型号	SPDB-0800D-003	SPDB-0800D-013
描述	8DI，NPN，4xM12	8DI，NPN，8xM8
接口类型		
扩展连接	2 x M12 B-code 5pin，针端+孔端	
电源连接	扩展接口包含电源供电	
信号连接	4 x M12 A-code 4pin，孔端	8 x M8 3pin，孔端
电气参数		
供电电压	24 VDC (18…30V)	
模块电流损耗	最大 50mA	
输入通道数	8	
输入供电电流	每通道最大 200mA	
输入信号类型	NPN型传感器，行程开关，干接点等	
输入滤波延时	2.5 ms	
输出通道数	-	
输出供电电流	-	
输出信号类型	-	
输出开关频率	-	
诊断		
通讯状态	LED指示，通讯报文	
供电监测	有，低电压报警	
短路和过载保护	有，LED指示	
一般数据		
防护等级	IP67	
温度范围	-25...+70 °C (存储温度 -40...+85 °C)	
安装方式	2-孔 螺钉固定	
模块尺寸	30x155x34 mm	

尺寸图



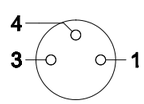
接口图

信号口 孔端



1 - 供电电源 24V+
2 - 信号输入 B
3 - 供电电源 GND
4 - 信号输入 A
5 - 保护地 PE

信号口 孔端



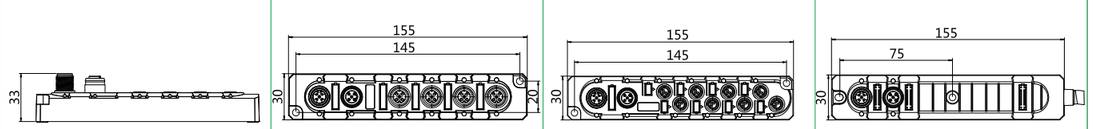
1 - 供电电源 24V+
3 - 供电电源 GND
4 - 信号输入

- 输入输出可配置数字量模块
- 多种连接形式可选
- 短路及过载保护功能



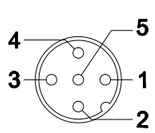
订货数据			
产品型号	SPDB-08UP-001	SPDB-08UP-011	SPDB-08UP-Mxxx
描述	8 DI/DO，PNP，4xM12	8 DI/DO，PNP，8xM8	8 DI/DO，PNP，直接出线
接口类型			
扩展连接	2 x M12 B-code 5pin，针端+孔端		
电源连接	扩展接口包含电源供电		
信号连接	4 x M12 A-code 4pin，孔端	8 x M8 3pin，孔端	10芯线缆，可订制长度
电气参数			
供电电压	24 VDC (18…30V)		
模块电流损耗	最大 50mA		
输入通道数	最大 8		
输入供电电流	每通道最大 200mA		
输入信号类型	PNP型传感器，行程开关，干接点等		
输入滤波延时	2.5 ms		
输出通道数	最大 8		
输出供电电流	每通道最大 0.5A，总共不超过 4A		
输出信号类型	PNP型执行器，指示灯，微型电磁阀等		
输出开关频率	阻性负载 100Hz，感性负载 5Hz		
诊断			
通讯状态	LED指示，通讯报文		
供电监测	有，低电压报警		
短路和过载保护	有，LED指示		
一般数据			
防护等级	IP67		
温度范围	-25...+70 °C (存储温度 -40...+85 °C)		
安装方式	2-孔 螺钉固定		
模块尺寸	30x155x34 mm		

尺寸图



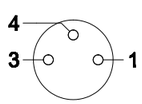
接口图

信号口 孔端



1 - 供电电源 24V+
2 - 信号输入/输出 B
3 - 供电电源 GND
4 - 信号输入/输出 A
5 - 保护地 PE

信号口 孔端

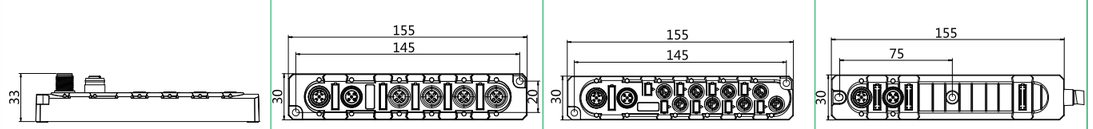


1 - 供电电源 24V+
3 - 供电电源 GND
4 - 信号输入/输出

- 输入输出可配置数字量模块
- 多种连接形式可选
- 短路及过载保护功能

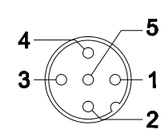

订货数据		
产品型号	SPDB-08UN-003	SPDB-08UN-013
描述	8 DI/DO，NPN，4xM12	8 DI/DO，NPN，8xM8
接口类型		
扩展连接	2 x M12 B-code 5pin，针端+孔端	
电源连接	扩展接口包含电源供电	
信号连接	4 x M12 A-code 4pin，孔端	8 x M8 3pin，孔端
电气参数		
供电电压	24 VDC (18…30V)	
模块电流损耗	最大 50mA	
输入通道数	最大 8	
输入供电电流	每通道最大 200mA	
输入信号类型	NPN型传感器，行程开关，干接点等	
输入滤波延时	2.5 ms	
输出通道数	最大 8	
输出供电电流	每通道最大 0.5A，总共不超过 4A	
输出信号类型	NPN型执行器，指示灯，微型电磁阀等	
输出开关频率	阻性负载 100Hz，感性负载 5Hz	
诊断		
通讯状态	LED指示，通讯报文	
供电监测	有，低电压报警	
短路和过载保护	有，LED指示	
一般数据		
防护等级	IP67	
温度范围	-25...+70 °C (存储温度 -40...+85 °C)	
安装方式	2-孔 螺钉固定	
模块尺寸	30x155x34 mm	

尺寸图



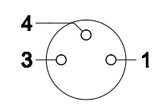
接口图

信号口 孔端



1 - 供电电源 24V+
2 - 信号输入/输出 B
3 - 供电电源 GND
4 - 信号输入/输出 A
5 - 保护地 PE

信号口 孔端



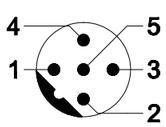
1 - 供电电源 24V+
3 - 供电电源 GND
4 - 信号输入/输出

Spider67 扩展电缆

- Spider67扩展电缆
- 长度按需定制
- 提供特殊应用的线缆

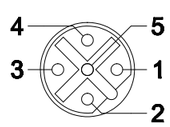
订货数据			
产品型号	BB6S30P01Dxxx	BB6S30P03Dxxx	BB6S30P09Dxxx
	BB6S30P01Mxxx	BB6S30P03Mxxx	BB6S30P09Mxxx
描述	标准扩展电缆	柔性扩展电缆	长距离扩展电缆
接口参数			
预铸连接	2 x M12 B-code 5pin，针端+孔端		
接头材质	尼龙+橡胶+铜镀镍		
电压等级	24 VDC (18…30V)		
线缆参数			
线缆长度	D~厘米（D020=0.2米），M~分米（M010=1米）		
线缆外径	6.5±0.2mm	6.5±0.2mm	8.0±0.2mm
线缆规格	2*0.5+3*0.34 mm2	2*0.5+3*0.34 mm2	2*0.82+3*0.34 mm2
线缆材质	PVC，单股电缆	PUR，多股电缆	PVC，多股电缆
应用场合	普通应用	300万次弯折	长度超过20米
一般数据			
防护等级	IP67		
温度范围	工作温度 -25...+70 °C ，存储温度 -40...+85 °C		
安装方式	用于网关到模块，模块到模块的连接		
备注	xxx 表示可根据需要定制长度		
接口图			

扩展入 针端



1 - 供电电源 24V+
2 - 通讯信号 S+
3 - 供电电源 GND
4 - 通讯信号 S-
5 - 分配监测 ADD

扩展出 孔端

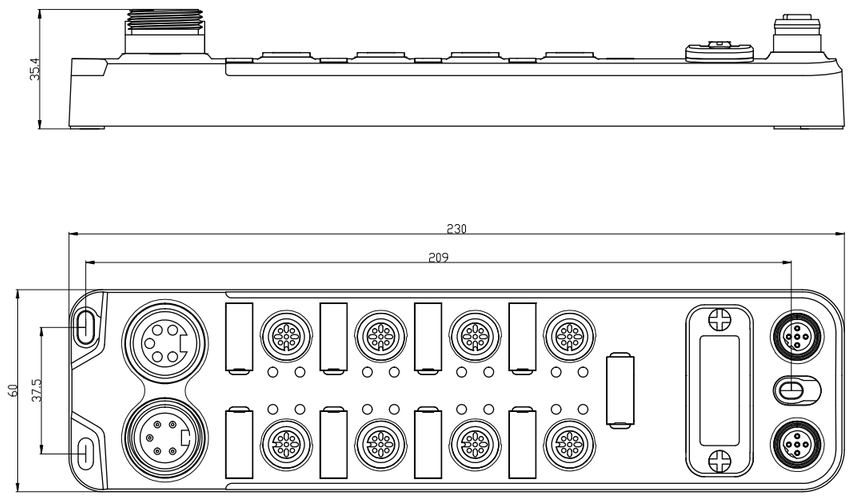


IO-Link主站模块

- 采用IO-Link v1.1规范设计
- 主站支持COM1、2、3共三种通讯速率
- 接口类型Class-A或Class-B可选

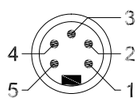
订货数据			
产品型号	FCPN-8LKM-4A4B	FCPN-8LKM-8A	FCPN-4LKM-4A4S
描述	八路IO-Link接口	八路IO-Link接口	四路IO-Link接口
总线传输			
通讯协议	Profinet		
工作模式	自动协商机制，自动翻转功能		
传输速率	10/100 Mbps		
地址分配	Profinet标准，DCP		
拓扑功能	支持		
环网冗余功能（MRP）	支持		
电源供电			
工作电压	24 VDC（18…30 VDC）		
模块消耗电流	最大 200mA		
系统及输入信号供电	Us，不超过 8A		
辅助电源供电	Ua，不超过 8A		
电气隔离	Us和Ua：24V隔离，0V隔离	Us和Ua：24V隔离，0V连通	
接口类型			
电源供电	2 x 7/8" 5pin，针端+孔端		
总线通讯	2 x M12 D-code 4pin，孔端		
信号连接	8 x M12 A-code 5pin，孔端		
电气参数			
IO-Link通道数	8	8	4
IO-Link接口类型	4*Class-A + 4*Class-B	8*Class-A	4*Class-A
IO-Link版本	IO-Link V1.1		
IO-Link传输速率	COM1（4.8kbps）、COM2（38.4kbps）、COM3（230.4kbps）		
输入通道数	最大 12	最大 16	最大 16
输入供电电流（Pin1&Pin3）	IO-Link接口最大 1.6A，普通信号接口最大 200mA		
辅助供电电流（Pin2&Pin5）	每通道最大 2A		
输入信号类型	PNP型传感器，行程开关，干接点等（SIO模式）		
输入滤波延时	1.6 ms		
输出通道数	最大 12	最大 16	最大 16
输出供电电流	每通道最大 2A		
输出信号类型	指示灯，微型电磁阀等（SIO模式）		
输出开关频率	阻性负载 100Hz，感性负载 5Hz		
诊断			
通讯状态	LED指示，通讯报文		
供电监测	有，低电压报警		
短路和过载保护	有，LED指示		
一般数据			
防护等级	IP67		
温度范围	工作温度 -25...+70 °C，存储温度 -40...+85 °C		
模块尺寸	60x230x39 mm		

尺寸图



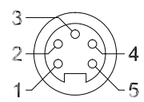
电源接口图

电源入 针端



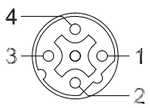
1 - 辅助供电电源 Ua-
2 - 系统及信号负载电源 Us-
3 - 保护地 PE
4 - 系统及信号负载电源 Us+
5 - 辅助供电电源 Ua+

电源出 孔端



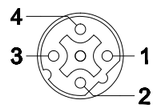
总线接口图

总线入 孔端



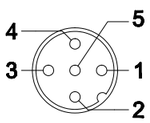
1 - 发射端 TD+
2 - 接收端 RD+
3 - 发射端 TD-
4 - 接收端 RD-

总线出 孔端



信号接口图

信号端口 孔端
1 - 供电电源 24V+
2 - 信号输入/输出 B
3 - 供电电源 GND
4 - 信号输入/输出 A
5 - 保护地 PE



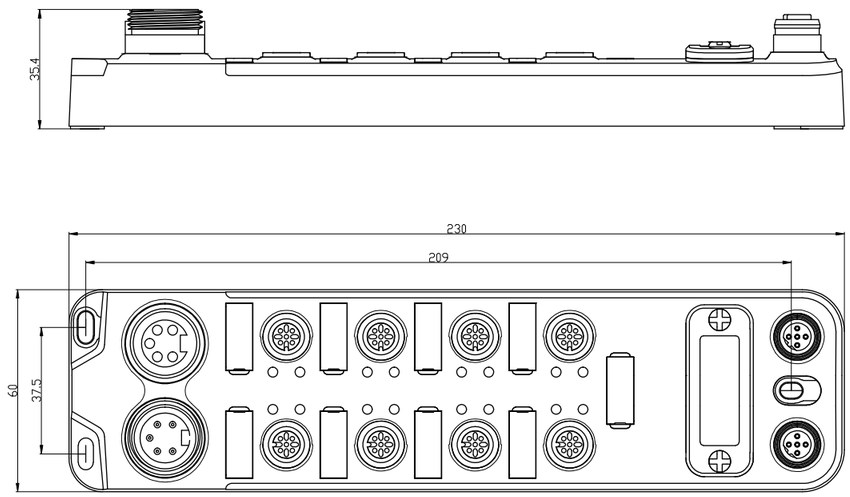
Class - A端口 孔端
1 - 供电电源 24V+
2 - 信号输入/输出 B
3 - 供电电源 GND
4 - IO-Link/输入/输出 A
5 - 保护地 PE

Class - B端口 孔端
1 - 供电电源 24V+
2 - 辅助供电 P24
3 - 供电电源 GND
4 - IO-Link/输入/输出 A
5 - 辅助供电 N24

- 采用IO-Link v1.1规范设计
- 主站支持COM1、2、3共三种通讯速率
- 接口类型Class-A或Class-B可选

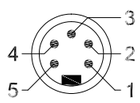
订货数据			
产品型号	FCEI-8LKM-4A4B	FCEI-8LKM-8A	FCEI-4LKM-4A4S
描述	八路IO-Link接口	八路IO-Link接口	四路IO-Link接口
总线传输			
通讯协议	EtherNet/IP		
工作模式	自动协商机制，自动翻转功能		
传输速率	10/100 Mbps		
地址分配	DHCP, BOOTP		
环网冗余功能（MRP）	支持		
电源供电			
工作电压	24 VDC（18…30 VDC）		
模块消耗电流	最大 200mA		
系统及输入信号供电	Us，不超过 8A		
辅助电源供电	Ua，不超过 8A		
电气隔离	Us和Ua：24V隔离，0V隔离	Us和Ua：24V隔离，0V连通	
接口类型			
电源供电	2 x 7/8" 5pin，针端+孔端		
总线通讯	2 x M12 D-code 4pin，孔端		
信号连接	8 x M12 A-code 5pin，孔端		
电气参数			
IO-Link通道数	8	8	4
IO-Link接口类型	4*Class-A + 4*Class-B	8*Class-A	4*Class-A
IO-Link版本	IO-Link V1.1		
IO-Link传输速率	COM1（4.8kbps）、COM2（38.4kbps）、COM3（230.4kbps）		
输入通道数	最大 12	最大 16	最大 16
输入供电电流（Pin1&Pin3）	IO-Link接口最大 1.6A，普通信号接口最大 200mA		
辅助供电电流（Pin2&Pin5）	每通道最大 2A		
输入信号类型	PNP型传感器，行程开关，干接点等（SIO模式）		
输入滤波延时	1.6 ms		
输出通道数	最大 12	最大 16	最大 16
输出供电电流	每通道最大 2A		
输出信号类型	指示灯，微型电磁阀等（SIO模式）		
输出开关频率	阻性负载 100Hz，感性负载 5Hz		
诊断			
通讯状态	LED指示，通讯报文		
供电监测	有，低电压报警		
短路和过载保护	有，LED指示		
一般数据			
防护等级	IP67		
温度范围	工作温度 -25...+70 °C，存储温度 -40...+85 °C		
模块尺寸	60x230x39 mm		

尺寸图



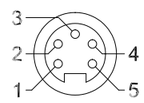
电源接口图

电源入 针端



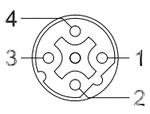
1 - 辅助供电电源 Ua-
2 - 系统及信号负载电源 Us-
3 - 保护地 PE
4 - 系统及信号负载电源 Us+
5 - 辅助供电电源 Ua+

电源出 孔端



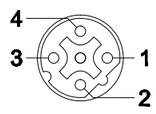
总线接口图

总线入 孔端



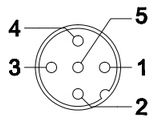
1 - 发射端 TD+
2 - 接收端 RD+
3 - 发射端 TD-
4 - 接收端 RD-

总线出 孔端



信号接口图

信号端口 孔端
1 - 供电电源 24V+
2 - 信号输入/输出 B
3 - 供电电源 GND
4 - 信号输入/输出 A
5 - 保护地 PE



Class - A端口 孔端
1 - 供电电源 24V+
2 - 信号输入/输出 B
3 - 供电电源 GND
4 - IO-Link/输入/输出 A
5 - 保护地 PE

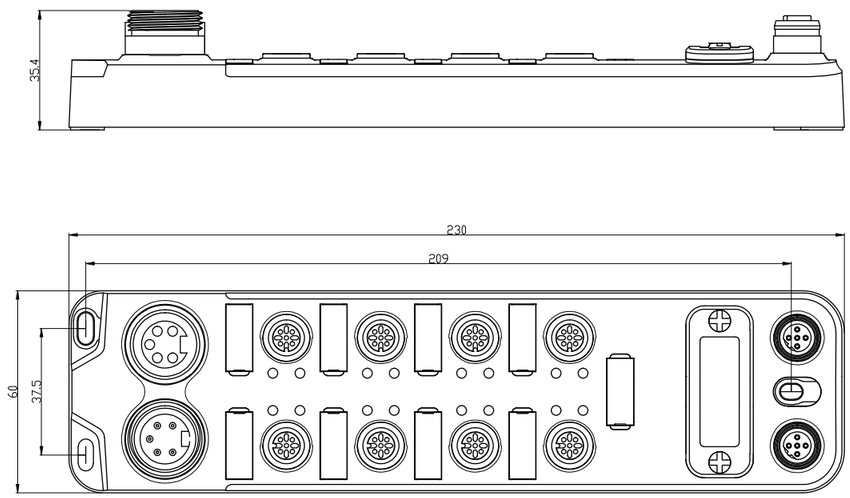
Class - B端口 孔端
1 - 供电电源 24V+
2 - 辅助供电 P24
3 - 供电电源 GND
4 - IO-Link/输入/输出 A
5 - 辅助供电 N24

- 采用IO-Link v1.1规范设计
- 主站支持COM1、2、3共三种通讯速率
- 接口类型Class-A或Class-B可选

订货数据			
产品型号	FCEC-8LKM-4A4B	FCEC-8LKM-8A	FCEC-4LKM-4A4S
描述	八路IO-Link接口	八路IO-Link接口	四路IO-Link接口
总线传输			
通讯协议	EtherCAT		
工作模式	自动协商机制，自动翻转功能		
传输速率	10/100 Mbps		
地址分配	系统自动分配		
电源供电			
工作电压	24 VDC（18…30 VDC）		
模块消耗电流	最大 200mA		
系统及输入信号供电	Us，不超过 8A		
辅助电源供电	Ua，不超过 8A		
电气隔离	Us和Ua：24V隔离，0V隔离	Us和Ua：24V隔离，0V连通	
接口类型			
电源供电	2 x 7/8" 5pin，针端+孔端		
总线通讯	2 x M12 D-code 4pin，孔端		
信号连接	8 x M12 A-code 5pin，孔端		
电气参数			
IO-Link通道数	8	8	4
IO-Link接口类型	4*Class-A + 4*Class-B	8*Class-A	4*Class-A
IO-Link版本	IO-Link V1.1		
IO-Link传输速率	COM1（4.8kbps）、COM2（38.4kbps）、COM3（230.4kbps）		
输入通道数	最大 12	最大 16	最大 16
输入供电电流（Pin1&Pin3）	IO-Link接口最大 1.6A，普通信号接口最大 200mA		
辅助供电电流（Pin2&Pin5）	每通道最大 2A		
输入信号类型	PNP型传感器，行程开关，干接点等（SIO模式）		
输入滤波延时	1.6 ms		
输出通道数	最大 12	最大 16	最大 16
输出供电电流	每通道最大 2A		
输出信号类型	指示灯，微型电磁阀等（SIO模式）		
输出开关频率	阻性负载 100Hz，感性负载 5Hz		
诊断			
通讯状态	LED指示，通讯报文		
供电监测	有，低电压报警		
短路和过载保护	有，LED指示		
一般数据			
防护等级	IP67		
温度范围	工作温度 -25...+70 °C，存储温度 -40...+85 °C		
模块尺寸	60x230x39 mm		

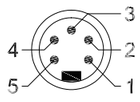
IO-Link主站模块

尺寸图



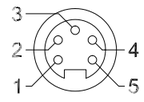
电源接口图

电源入 针端



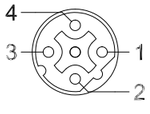
1 - 辅助供电电源 Ua-
2 - 系统及信号负载电源 Us-
3 - 保护地 PE
4 - 系统及信号负载电源 Us+
5 - 辅助供电电源 Ua+

电源出 孔端



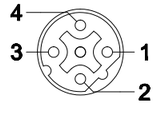
总线接口图

总线入 孔端



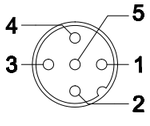
1 - 发射端 TD+
2 - 接收端 RD+
3 - 发射端 TD-
4 - 接收端 RD-

总线出 孔端



信号接口图

信号端口 孔端
1 - 供电电源 24V+
2 - 信号输入/输出 2
3 - 供电电源 GND
4 - 信号输入/输出 1
5 - 保护地 PE



Class - A端口 孔端
1 - 供电电源 24V+
2 - 信号输入/输出
3 - 供电电源 GND
4 - IO-Link/输入/输出
5 - 保护地 PE

Class - B端口 孔端
1 - 供电电源 24V+
2 - 辅助供电 P24
3 - 供电电源 GND
4 - IO-Link/输入/输出
5 - 辅助供电 N24

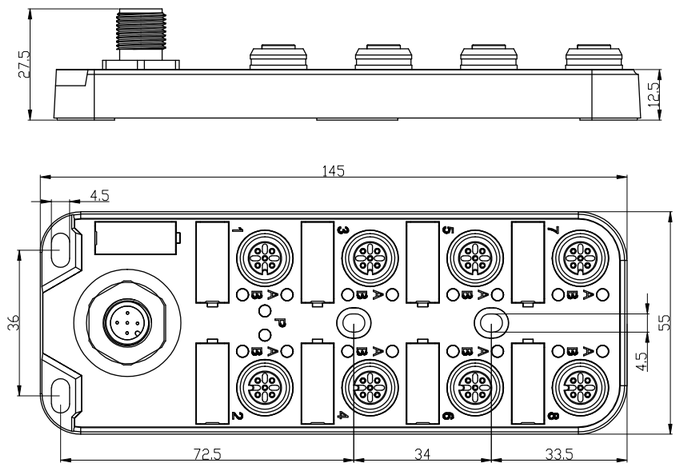
IO-Link信号集线器

- 采用IO-Link v1.1规范设计
- 支持COM2通讯速率的IO-Link设备
- 接口类型Class-A或Class-B可选

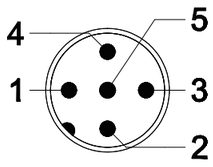
IO-Link CE

订货数据			
产品型号	LKHA-1600P-M12	LKHA-0808P-M12	LKHA-16UP-M12
描述	16DI, Class-A, 8*M12	8DI+8DO, Class-A, 8*M12	16DI/DO, Class-A, 8*M12
产品型号	——	LKHB-0808P-M12	LKHB-16UP-M12
描述	——	8DI+8DO, Class-B, 8*M12	16DI/DO, Class-B, 8*M12
接口类型			
扩展连接	Class-A：1 x M12 A-code 4pin，针端	Class-B：1 x M12 A-code 5pin，针端	
电源连接	扩展接口包含电源供电		
信号连接	8 x M12 A-code 5pin，孔端		
电气参数			
输入通道数	16	8	最大16
输入供电电流	每通道最大 200mA		
输入信号类型	PNP型传感器，行程开关，干接点等		
输入滤波延时	1.6 ms		
输出通道数	-	8	最大16
输出供电电流	每通道最大 0.5A，总共不超过 2A		
输出信号类型	指示灯，微型电磁阀等		
输出开关频率	阻性负载 100Hz，感性负载 5Hz		
诊断			
通讯状态	LED指示，通讯报文		
供电监测	有，低电压报警		
短路和过载保护	有，LED指示		
一般数据			
防护等级	IP67		
温度范围	工作温度 -25...+70 °C，存储温度 -40...+85 °C		
模块尺寸	55x145x28 mm		

尺寸图



信号接口图

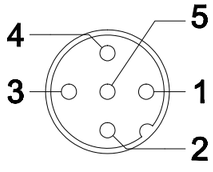


Class-A端口 针端

1 - 供电电源 24V+
2 - 输出供电 P24
3 - 供电电源 GND
4 - IO-Link通讯

Class-B端口 针端

1 - 供电电源 24V+
2 - 输出供电 P24
3 - 供电电源 GND
4 - IO-Link通讯
5 - 输出供电 N24



信号端口 孔端

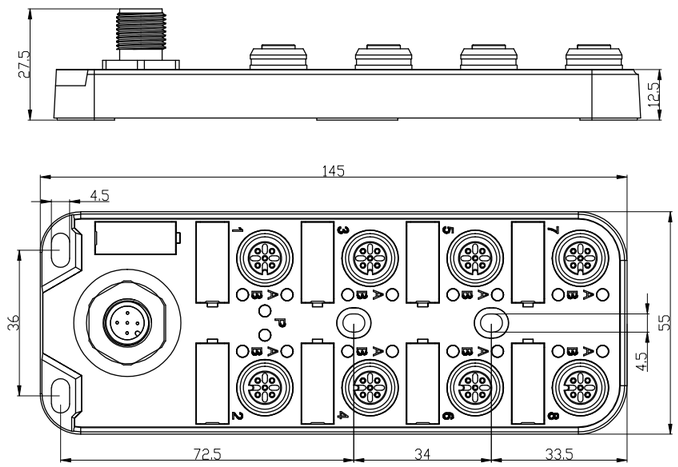
1 - 供电电源 24V+
2 - 信号输入/输出 B
3 - 供电电源 GND
4 - 信号输入/输出 A
5 - 保护地 PE

- 采用IO-Link v1.1规范设计
- 支持COM2通讯速率的IO-Link设备
- 接口类型Class-A或Class-B可选
- NPN类型输入/输出信号

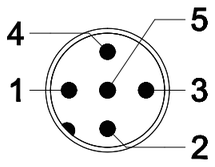
IO-Link

订货数据		
产品型号	LKHA-1600N-M12	LKHA-16UN-M12
描述	16DI, Class-A, 8*M12	16DI/DO, Class-A, 8*M12
产品型号	——	LKHB-16UN-M12
描述	——	16DI/DO, Class-B, 8*M12
接口类型		
扩展连接	Class-A：1 x M12 A-code 4pin，针端	Class-B：1 x M12 A-code 5pin，针端
电源连接	扩展接口包含电源供电	
信号连接	8 x M12 A-code 5pin，孔端	
电气参数		
输入通道数	16	最大16
输入供电电流	每通道最大 200mA	
输入信号类型	NPN型传感器，行程开关，干接点等	
输入滤波延时	1.6 ms	
输出通道数	-	最大16
输出供电电流	每通道最大 0.5A，总共不超过 2A	
输出信号类型	指示灯，微型电磁阀等	
输出开关频率	阻性负载 100Hz，感性负载 5Hz	
诊断		
通讯状态	LED指示，通讯报文	
供电监测	有，低电压报警	
短路和过载保护	有，LED指示	
一般数据		
防护等级	IP67	
温度范围	工作温度 -25...+70 °C，存储温度 -40...+85 °C	
模块尺寸	55x145x28 mm	

尺寸图



信号接口图

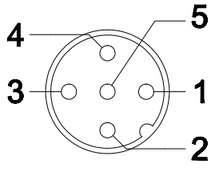


Class-A端口 针端

1 - 供电电源 24V+
2 - 输出供电 P24
3 - 供电电源 GND
4 - IO-Link通讯

Class-B端口 针端

1 - 供电电源 24V+
2 - 输出供电 P24
3 - 供电电源 GND
4 - IO-Link通讯
5 - 输出供电 N24



信号端口 孔端

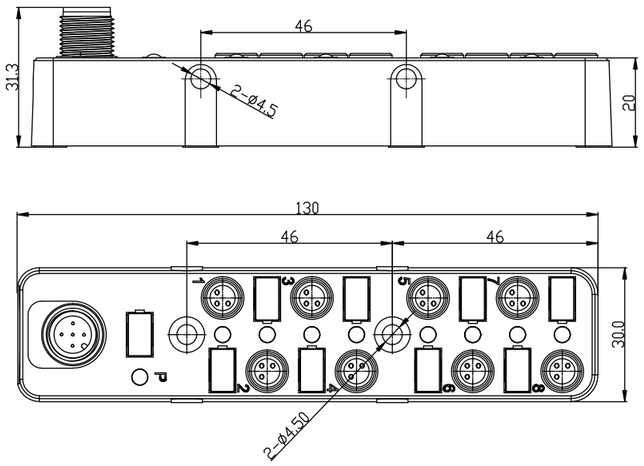
1 - 供电电源 24V+
2 - 信号输入/输出 B
3 - 供电电源 GND
4 - 信号输入/输出 A
5 - 保护地 PE

- 采用IO-Link v1.1规范设计
- 支持COM2通讯速率的IO-Link设备
- 接口类型Class-A或Class-B可选

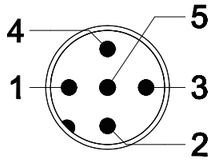
IO-Link

订货数据		
产品型号	LKHA-0800P-M8	LKHA-08UP-M8
描述	8DI, Class-A, 8*M8	8DI/DO, Class-A, 8*M8
产品型号	——	LKHB-08UP-M8
描述	——	8DI/DO, Class-B, 8*M8
接口类型		
扩展连接	Class-A：1 x M12 A-code 4pin，针端	Class-B：1 x M12 A-code 5pin，针端
电源连接	扩展接口包含电源供电	
信号连接	8 x M8 3pin，孔端	
电气参数		
输入通道数	8	最大8
输入供电电流	每通道最大 200mA	
输入信号类型	PNP型传感器，行程开关，干接点等	
输入滤波延时	1.6 ms	
输出通道数	-	最大8
输出供电电流	每通道最大 0.5A，总共不超过 2A	
输出信号类型	指示灯，微型电磁阀等	
输出开关频率	阻性负载 100Hz，感性负载 5Hz	
诊断		
通讯状态	LED指示，通讯报文	
供电监测	有，低电压报警	
短路和过载保护	有，LED指示	
一般数据		
防护等级	IP67	
温度范围	工作温度 -25...+70 °C，存储温度 -40...+85 °C	
模块尺寸	30x130x31 mm	

尺寸图

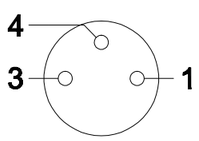


信号接口图



Class-A端口 针端
1 - 供电电源 24V+
2 - 输出供电 P24
3 - 供电电源 GND
4 - IO-Link通讯

Class-B端口 针端
1 - 供电电源 24V+
2 - 输出供电 P24
3 - 供电电源 GND
4 - IO-Link通讯
5 - 输出供电 N24



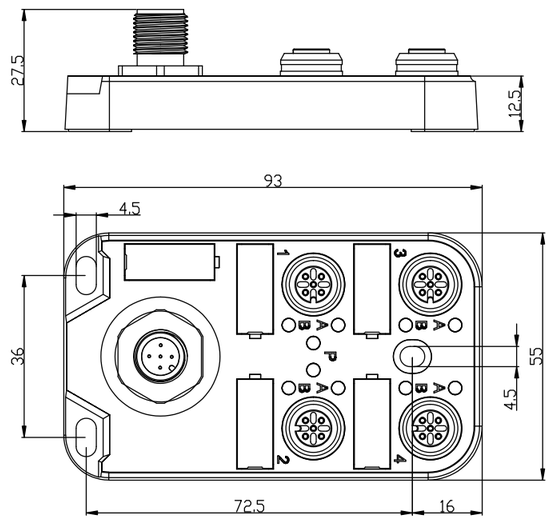
信号端口 孔端
1 - 供电电源 24V+
2 - 信号输入/输出
3 - 供电电源 GND

- 采用IO-Link v1.1规范设计
- 支持COM2通讯速率的IO-Link设备
- 接口类型Class-A或Class-B可选

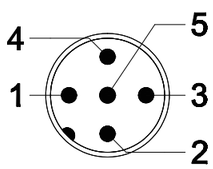
IO-Link CE

订货数据		
产品型号	LKHA-0800P-M12	LKHA-08UP-M12
描述	8DI，Class-A，4*M12	8DI/DO，Class-A，4*M12
产品型号	——	LKHB-08UP-M12
描述	——	8DI/DO，Class-B，4*M12
接口类型		
扩展连接	Class-A：1 x M12 A-code 4pin，针端 Class-B：1 x M12 A-code 5pin，针端	
电源连接	扩展接口包含电源供电	
信号连接	4 x M12 A-code 4pin，孔端	
电气参数		
输入通道数	8	最大 8
输入供电电流	每通道最大 200mA	
输入信号类型	PNP型传感器，行程开关，干接点等	
输入滤波延时	1.6 ms	
输出通道数	-	最大 8
输出供电电流	每通道最大 0.5A，总共不超过 2A	
输出信号类型	指示灯，微型电磁阀等	
输出开关频率	阻性负载 100Hz，感性负载 5Hz	
诊断		
通讯状态	LED指示，通讯报文	
供电监测	有，低电压报警	
短路和过载保护	有，LED指示	
一般数据		
防护等级	IP67	
温度范围	工作温度 -25...+70 °C，存储温度 -40...+85 °C	
模块尺寸	55x93x28 mm	

尺寸图



信号接口图

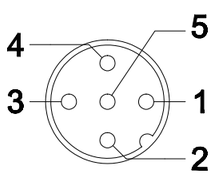


Class - A端口 针端

1 - 供电电源 24V+
2 - 输出供电 P24
3 - 供电电源 GND
4 - IO-Link通讯

Class - B端口 针端

1 - 供电电源 24V+
2 - 输出供电 P24
3 - 供电电源 GND
4 - IO-Link通讯
5 - 输出供电 N24



信号端口 孔端

1 - 供电电源 24V+
2 - 信号输入/输出 B
3 - 供电电源 GND
4 - 信号输入/输出 A
5 - 保护地 PE

04 连接器产品目录

直线形单端预注I/O连接器-M12孔端(F)

产品说明：

用于传感器、I/O连接，标准M12螺纹连接，孔端接口，2、3、4、5、8、12 多线芯选择，标准配线长度2米，出线长度客户可定制，IP67防护等级。

产品特点：

- PVC、PUR线缆可选
- A-coding接口形式
- 可选LED指示灯功能

型号列表参数

线缆外被	描述	型号	针脚数	额定电流/电压	标准出线
PVC	孔端直流2线常开	CO12.2-2	2	4A/250V	2m
	孔端交/直流2线常闭	CO12.21-2	2	4A/250V	2m
	孔端交流2线常开	CO12.22-2	2	4A/250V	2m
	孔端3线常开	CO12.3-2	3	4A/250V	2m
	孔端3线常开带LEDPNP	CO12.3-2/L	3	4A/30V	2m
	孔端3线常开带LEDNPN	CO12.3-2/LN	3	4A/30V	2m
	孔端4线常开/常闭	CO12.4-2	4	4A/250V	2m
	孔端4线常开/常闭带LEDPNP	CO12.4-2/L	4	4A/30V	2m
	孔端4线常开/常闭带LEDNPN	CO12.4-2/LN	4	4A/30V	2m
	孔端5线常开/常闭	CO12.5-2	5	4A/60V	2m
	孔端8线	CO12.8-2	8	2A/30V	2m
	孔端12线	CO12.12-2	12	1.5A/30V	2m
PUR	孔端直流2线常开	CO12.2-2/P	2	4A/250V	2m
	孔端交/直流2线常闭	CO12.21-2/P	2	4A/250V	2m
	孔端交流2线常开	CO12.22-2/P	2	4A/250V	2m
	孔端3线常开	CO12.3-2/P	3	4A/250V	2m
	孔端3线常开带LEDPNP	CO12.3-2/L/P	3	4A/30V	2m
	孔端3线常开带LEDNPN	CO12.3-2/LN/P	3	4A/30V	2m
	孔端4线常开/常闭	CO12.4-2/P	4	4A/250V	2m
	孔端4线常开/常闭带LEDPNP	CO12.4-2/L/P	4	4A/30V	2m
	孔端4线常开/常闭带LEDNPN	CO12.4-2/LN/P	4	4A/30V	2m
	孔端5线常开/常闭	CO12.5-2/P	5	4A/60V	2m
	孔端8线	CO12.8-2/P	8	2A/30V	2m

选型指导

例如： **CO12.4- 2 / P**

① ②

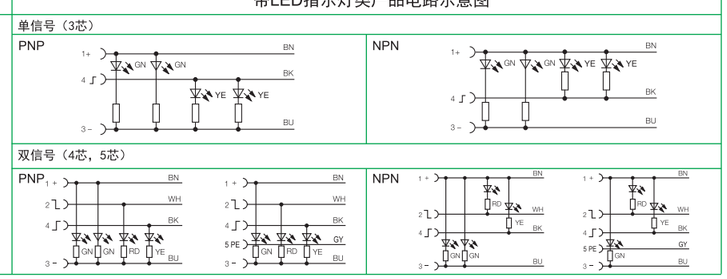
说明： ①:定义出线长度，客户可结合现场需求自行定制。

②:定义导线外被或功能，客户可结合现场需求自行定制。

补充资料

连接线缆长度如下图L所示范围

带LED指示灯类产品电路示意图



双端预注I/O连接器-M12孔端(F)转M12针端(M)

产品说明：

用于传感器、I/O连接，标准M12螺纹连接，孔端转针端接口设计，3、4、5、8、12多线芯选择，标准配线长度2米，出线长度客户可定制，IP67防护等级。

产品特点：

- PVC、PUR线缆可选
- 可选全屏蔽功能设计
- A-coding接口形式

型号列表参数

线缆外被	描述	型号	针脚数	额定电流/电压	标准出线
PVC	3芯直线孔端转直线针端	CO12.3-2-C12.3	3	4A/250V	2m
	3芯直线孔端转弯角针端	CO12.3-2-CB12.3	3	4A/250V	2m
	4芯直线孔端转直线针端	CO12.4-2-C12.4	4	4A/250V	2m
	4芯直线孔端转弯角针端	CO12.4-2-CB12.4	4	4A/250V	2m
	5芯直线孔端转直线针端	CO12.5-2-C12.5	5	4A/60V	2m
	5芯直线孔端转弯角针端	CO12.5-2-CB12.5	5	4A/60V	2m
PUR	3芯直线孔端转直线针端	CO12.3-2-C12.3/P	3	4A/250V	2m
	3芯直线孔端转弯角针端	CO12.3-2-CB12.3/P	3	4A/250V	2m
	4芯直线孔端转直线针端	CO12.4-2-C12.4/P	4	4A/250V	2m
	4芯直线孔端转弯角针端	CO12.4-2-CB12.4/P	4	4A/250V	2m
	5芯直线孔端转直线针端	CO12.5-2-C12.5/P	5	4A/60V	2m
	5芯直线孔端转弯角针端	CO12.5-2-CB12.5/P	5	4A/60V	2m

选型指导

例如： **CO12.4 - 2 - C12.4/P**

① ②

说明： ①:定义出线长度，客户可结合现场需求自行定制。

②:定义导线外被或功能，客户可结合现场需求自行定制。

补充资料

连接线缆长度如下图L所示范围

一体式一分二I/O连接器针端M12(M)转孔端M12(F)

产品说明：

用于传感器、I/O连接，标准螺纹连接，针端扩展两个孔端接口设计，直线形、弯角形可选，3、4多线芯选择，标准配线长度2米，出线长度客户可定制，IP67防护等级。

产品特点：

- PVC、PUR线缆可选
- A-coding接口形式
- LED指示灯功能

型号列表参数

线缆外被	描述	型号	针脚数	额定电流/电压	标准出线
PVC	针端扩展两个直线孔端 PNP	ECS-2CO12.4-2/2/L	4-3/3	4A/30V	2m
	针端扩展两个弯角孔端 PNP	ECS-2CBO12.4-2/2/L	4-3/3	4A/30V	2m
	针端扩展两个直线孔端 NPN	ECS-2CO12.4-2/2/LN	4-3/3	4A/30V	2m
	针端扩展两个弯角孔端 NPN	ECS-2CBO12.4-2/2/LN	4-3/3	4A/30V	2m
PUR	针端扩展两个直线孔端 PNP	ECS-2CO12.4-2/2/L/P	4-3/3	4A/30V	2m
	针端扩展两个弯角孔端 PNP	ECS-2CBO12.4-2/2/L/P	4-3/3	4A/30V	2m
	针端扩展两个直线孔端 NPN	ECS-2CO12.4-2/2/LN/P	4-3/3	4A/30V	2m
	针端扩展两个弯角孔端 NPN	ECS-2CBO12.4-2/2/LN/P	4-3/3	4A/30V	2m

选型指导

例如： **ECS-2CO12.4-2/2/P**

① ②

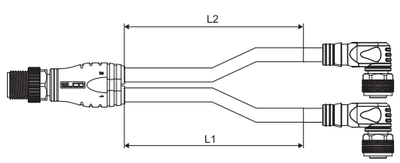
说明： ①:定义出线长度，客户可结合现场需求自行定制，两端出线长度均可灵活定制。

②:定义导线外被或功能，客户可结合现场需求自行定制。

补充资料

连接线缆长度如下图L所示范围

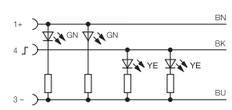
当两出线端长度不同时，需要注明1、2两端出线长度，选型型号中“2/2”前一位代表1端口出线长度，后一位代表2端口出线长度。



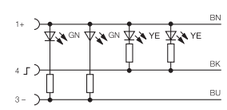
带LED指示灯类产品电路示意图

直线单信号（3芯）

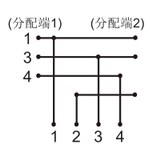
PNP



NPN



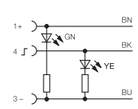
电路图



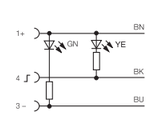
标准品电路图

弯角单信号（3芯）

PNP



NPN



ESP系列分线盒（M8接口8路端口-M12连接器式出线型）

ELCO INDUSTRIAL AUTOMATION

产品说明：

塑料外壳，分体式设计，8通道，单信号。

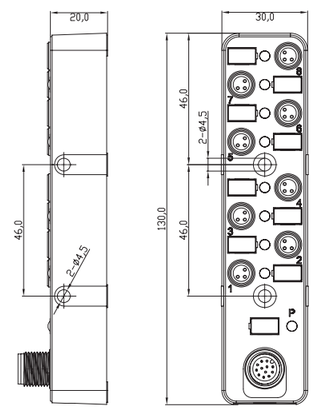
产品特点：

- 精巧尺寸- 130mm，便于现场狭小空间安装；
- 可选PNP，NPN输出方式的产品；
- LED指示功能及高达IP67的防护等级；
- 标准配置M12接口12芯3米PUR材质的连接器，线缆的材质及长度可选。

型号列表	ESP8-8-2P-Q12	ESP8-8-2N-Q12
技术参数		
输出功能	单信号	
输出类型	PNP	NPN
连接规格	M8孔端 3芯	
连接方式	螺纹 M8x1	
尺寸图	图1	
针脚分配	图2	
接线示意图	图6	图7
供电电压	10...30VDC (标准24VDC)	
电源指示灯	绿色LED	
I/O通道数	8	
输出点	1	
输出指示灯	黄色LED	
供电电流	Max. 1.5A	
电流参数 最大承载	Max. 1.5A	
	根据具体的标准定义，必须考虑到电缆的最大电流值和带载能力。	
外壳材质	塑料（阻燃材料）	
	PC + ABS	
防护等级	IP67	
耐温范围	-40...+80°C	
阻抗	优良的抗化学品和油特性，对于有关腐蚀性介质的阻抗需要具体需求具体分析。	
连接器	M12(12针)	

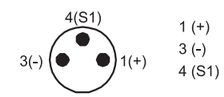
分线盒尺寸图

图1



针脚分配图

图2



PNP/NPN 单信号 3针

ESP系列分线盒（M8接口8路端口-M12连接器式出线型）

配套连接器

型号列表

型号	CO12.12-3	CO12.12-3/DRC	CBO12.12-3	CBO12.12-3/DRC
描述	直线形预注连接器		弯角形预注连接器	
电缆/导线材质	耐油PVC	PUR/PP,拖链500万次	耐油PVC	PUR/PP,拖链500万次
标准配线长度	3m		3m	
连接器尺寸图	图3		图4	
连接器针脚分配图	图5		图5	

连接器尺寸图

图3

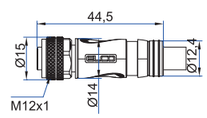
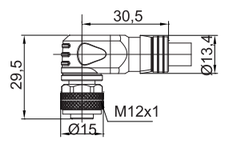
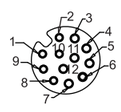


图4



连接器针脚分配图

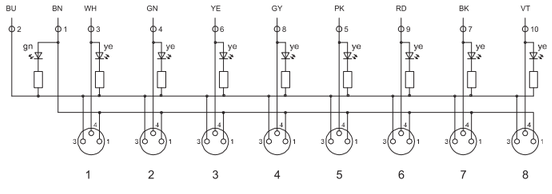
图5



12 芯 M12 针	建议配线颜色
1	棕 (BN)
2	蓝 (BU)
3	白 (WH)
4	绿 (GN)
5	粉 (PK)
6	黄 (YE)
7	黑 (BK)
8	灰 (GY)
9	红 (RD)
10	紫 (VT)
11	灰/粉 (GY/PK)
12	红/蓝 (RD/BU)

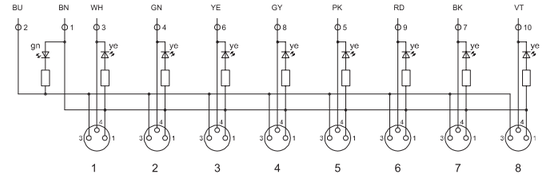
接线示意图

图6
连接器



备注：LED指示PNP

图7
连接器



备注：LED指示NPN

ESP系列分线盒（M12接口8路端口-直接出线型)

产品说明：

塑料外壳，8路，预注线缆，单信号或双信号。

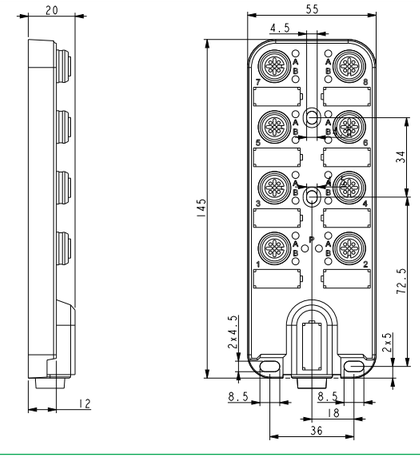
产品特点：

- 可选PNP，NPN输出方式的产品；
- LED指示功能及高达IP67的防护等级；
- 标准配线长度3米，线缆材质为PUR，用户可以定制出线长度。

型号列表	ESP8-12-2P-3	ESP8-12-2N-3	ESP8-12-3P-3	ESP8-12-3N-3
	ESP8-12-2P-3/DRC	ESP8-12-2N-3/DRC	ESP8-12-3P-3/DRC	ESP8-12-3N-3/DRC
技术参数				
输出功能	单信号		双信号	
输出类型	PNP	NPN	PNP	NPN
连接规格	M12孔端 4芯		M12孔端 5芯	
连接方式	螺纹 M12x1			
尺寸图	图1			
针脚分配	图2		图3	
接线示意图	图4	图5	图6	图7
供电电压	10...30VDC (标准24VDC)			
电源指示灯	绿色LED			
I/O通道数	8			
输出点	1		2	
输出指示灯	黄色LED			
供电电流	Max. 2A			
电流参数 最大承载	Max. 8A			
	根据具体的标准定义，必须考虑到电缆的最大电流值和带载能力。			
外壳材质	塑料（阻燃材料）			
	PC + ABS			
防护等级	IP67			
耐温范围	-40...+80℃			
阻抗	优良的抗化学品和油特性。对于有关腐蚀性介质的阻抗需要具体需求具体分析			
线缆 电缆/导线材质	标准PUR			
/DRC	PUR/PP,拖链500万次			
标准配线长度	3m			

分线盒尺寸图

图1



ESP系列分线盒（M12接口8路端口-直接出线型）

针脚分配图

图2

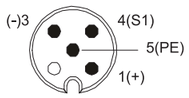
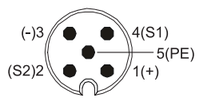


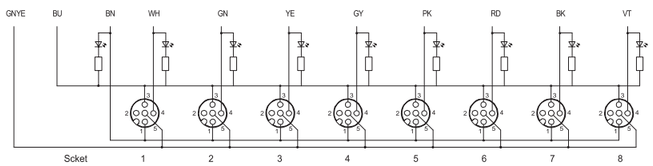
图3



1(+)
2(S2)
3(-)
4(S1)
5(PE)

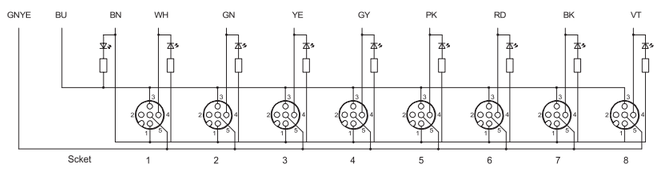
接线示意图

图4
线缆



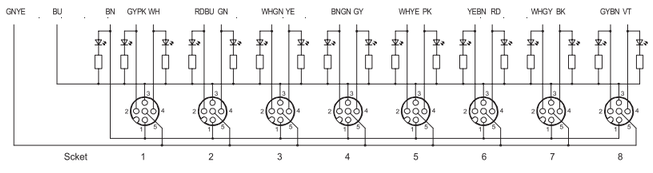
备注：LED指示PNP

图5
线缆



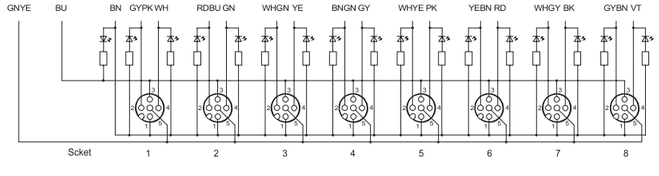
备注：LED指示NPN

图6
线缆



备注：LED指示PNP

图7
线缆



备注：LED指示NPN

分线盒-塑料(ESP8系列M12接口-端子式现场接线型)

ELCO INDUSTRIAL AUTOMATION

产品说明：

塑料外壳，分体式设计，8路端口，单信号或双信号，指示灯动作显示，IP67防护等级。

产品特点：

- LED指示灯PNP，NPN可选
- 提供单信号和双信号
- 端子式接线方式，满足现场不同出线长度的灵活配置
- 可选通过桥接方式实现分区供电（1、3、5、7路和2、4、6、8路分别供电）

型号列表	ESP8-12-2P-Q	ESP8-12-2N-Q	ESP8-12-3P-Q	ESP8-12-3N-Q	ESP8-12-4P-Q	ESP8-12-4N-Q
技术参数						
输出功能	单信号		双信号			
输出类型	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN
连接规格	M12孔端 4芯		M12孔端 5芯			
连接方式	螺纹 M12x1					
尺寸图	图1-1、图5		图1-2、图6		图1-3、图7	
针脚分配	图3		图4			
接线示意图	图8	图9	图8	图9	图8	图9
供电电压	10...36VDC (标准24VDC)					
电源指示灯	绿色LED					
I/O通道数	8					
输出点	1 or 2					
输出指示灯	黄色LED					
	每个信号端					
电流参数	每个信号点 Max. 2A / 每通道4A					
弹簧端子盒	8A				16A	
外壳材质	塑料（阻燃材料）					
防护等级	IP67					
耐温范围	-40...+80˚C					
阻抗	优良的抗化学品和油特性。对于有关腐蚀性介质的阻抗需要具体需求具体分析					

尺寸图

分线盒尺寸图

图1-1
2P

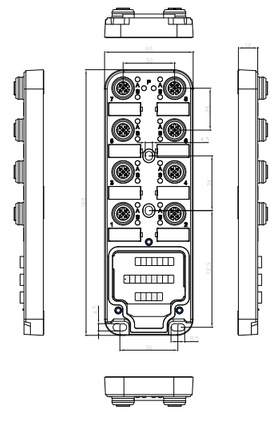


图1-2
3P

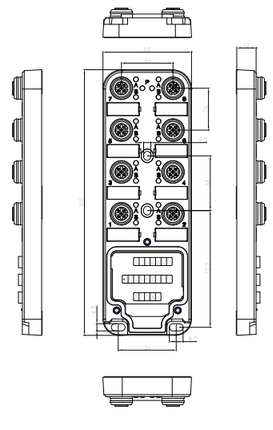
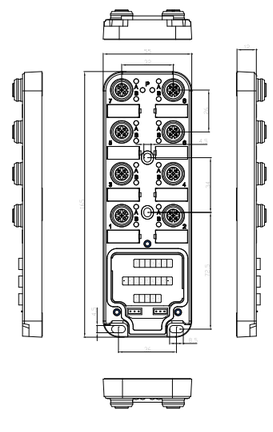


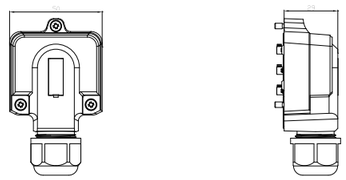
图1-3
4P



分线盒-塑料(ESP8系列M12接口-端子式现场接线型)

分线盒尺寸图

图2



针脚分配图

图3

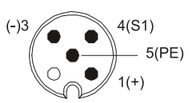


图4

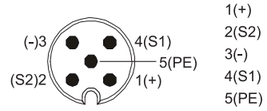


图5
2P

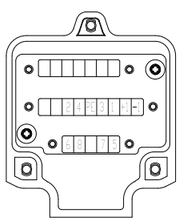


图6
3P

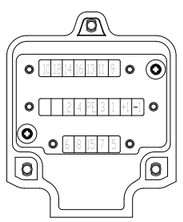
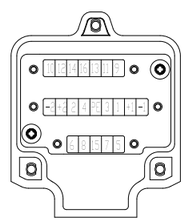
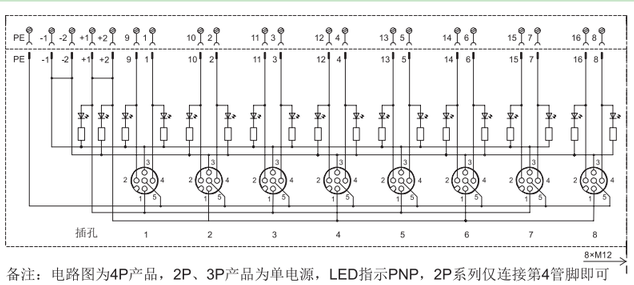


图7
4P



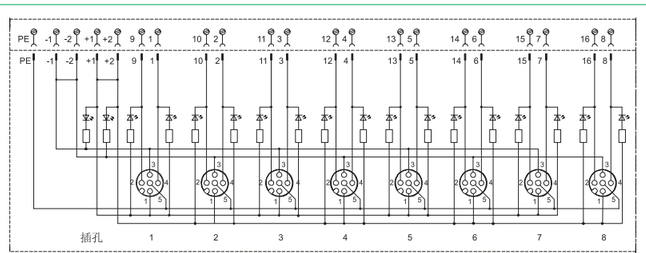
接线示意图

图8
连接器



备注：电路图为4P产品，2P、3P产品为单电源，LED指示PNP，2P系列仅连接第4管脚即可

图9
线缆

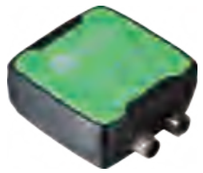


备注：电路图为4N产品，2N、3N产品为单电源，LED指示NPN，2N系列仅连接第4管脚即可

05 RF30系列RFID产品目录

超高频读写头Q80U

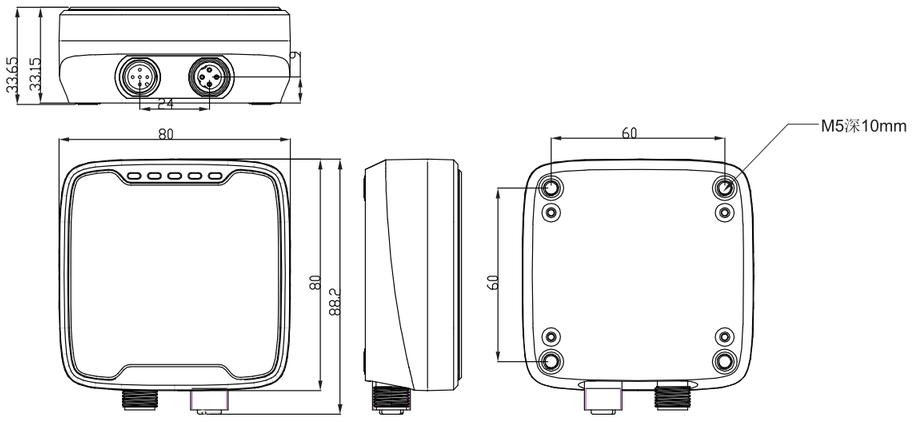
- 天线内置，一体化设计
- 超高频快速读写
- 发射功率可调
- IP67防护等级
- TCP/IP、RS485输出可选



订货数据			
型号	RF30-WR-Q80U	RF30-WR-Q80U/RS01	RF30-WR-Q80U/EN01
工作电压	24V		
最大工作电流	1000mA		
工作频率	920...925MHz		
无线协议	ISO 18000-6C		
通讯方式	RS485	RS485直接输出	TCP/IP
通讯地址设定	通过网关设置	通过软件设置	通过软件设置
天线增益	1dbi		
最大发射功率	30dbm		
读头读写距离	300mm*		
外形尺寸	80mm×80mm×33.6mm		
单次读写周期	≤800ms		
可读写字节数	由标签决定，长度不受限制		
工作温度	-25...+70°C		
防护等级	IP67防水设计		
连接器形式	M12五针插座		
工作状态显示方式	指示灯		

*读写距离根据标签和环境不同略有差异

尺寸图



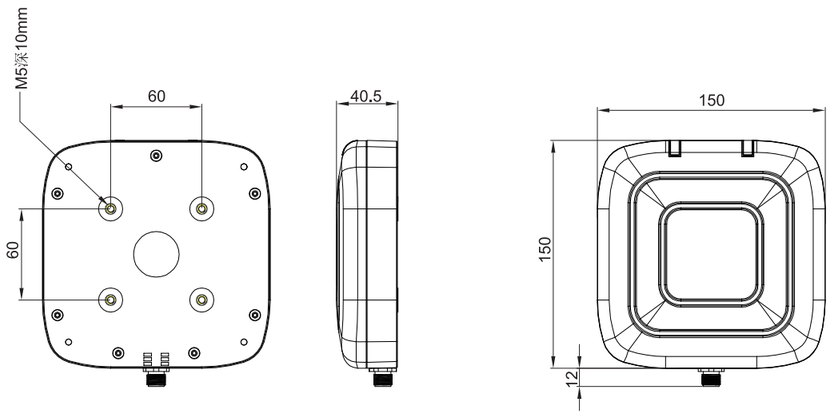
超高频读写头Q150

- 天线内置，一体化设计
- 超高频快速读写
- 读距离最大可达1.8m
- IP67防护等级
- 总线接口输出、RS485输出、TCP/IP输出可选
- 支持RS485多机通讯

型号	RF30-WR-Q150	RF30-WR-Q150/RS01	RF30-WR-Q150/RS02
工作电压	24V		
最大工作电流	1000mA		
工作频率	920...925MHz（典型值为922.5MHz）		
无线协议	ISO 18000-6C		
通讯方式	RS485	RS485 直接输出	RS485 加密输出
通讯地址设定	通过网关设置	通过软件设置	通过软件设置
天线增益	4dbi		
最大发射功率	30dbm		
读头读写距离	Type 1.5m, Max. 1.8m*		
外形尺寸	150mm×150mm×40.5mm		
可读写字节数	<256byte (视载码体而定)		
工作温度	-25...+70°C		
防护等级	IP67防水设计		
天线极化方式	圆极化		
特殊功能	无	RS485通讯	读写加密

*读写距离根据标签和环境不同略有差异

尺寸图



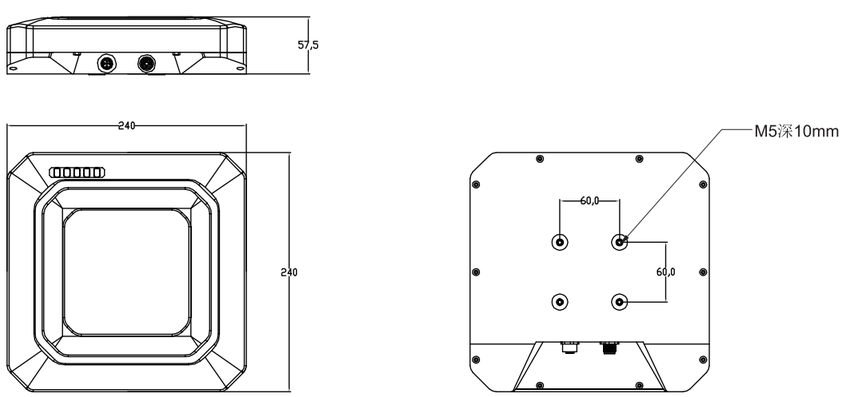
超高频读写头Q240

- 天线内置，一体化设计
- 超高频超长距离读写头，最大识别距离可达6米
- 可通过网关模块进行标准工业现场总线连接
- IP67防护等级
- RS485、TCP/IP、CANopen输出接口可选

型号	RF30-WR-Q240	RF30-WR-Q240/RS01
工作电压	24V	
最大工作电流	1000mA	
RFID标准	EPCglobal UHF Class 1 Generation 2, ISO/IEC 18000-6 C	
无线协议	ISO 18000-6C	
通讯方式	RS485 (to Gateway)	RS485
工作频率	920...925MHz (典型值为922.5MHz)	
天线增益	8 dbi	
最大发射功率	30dbm	
半功率波束角	30°	
读取距离	Max. 6m*	
极化方式	圆极化	
可读写字节数	<256byte (取决于标签内存)	
防护等级	IP67防水设计	
使用温度	-25...+70°C	
湿度	90 %，不冷凝	
外形尺寸	240mm×240mm×57.5mm	
重量	0.8kg	
安装方式	4×M5螺孔固定	

*读写距离根据标签和环境不同略有差异

尺寸图



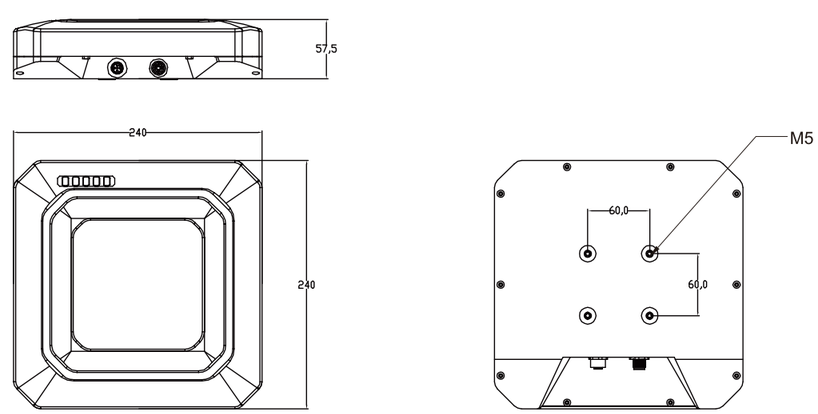
长距离多标签读写头Q240M

- 超高频RFID一体化设计
- 最大标签扫描距离可达10m
- 每秒最大处理标签数量可达400张
- 集成2路IO通道，方便传感器接入
- IP67防护等级

型号	RF30-WR-Q240/EN11
额定电压	24VDC
额定电流	1800mA
通讯接口	TCP/IP
RFID标准	EPC global UHF Class 1 Generation 2,IEC 18000-6C
发射频率	920-925MHz
传输功率	5-30dBm
天线增益	8 dbi
驻波比	≤1.5
扫描范围	典型10米（取决于所选标签性能及环境）
半波束角	30°
多标签扫描速度	>400/s
支持动态扫描	Yes
防护等级	IP67防水设计
连接方式	M12 5-pin connector
状态指示	指示灯
工作温度	-25°C...+70°C
储存温度	-25°C...+80°C
允许的湿度	90%，非冷凝
尺寸	240mmx240mmx60mm
重量	0.8kg
安装方式	4*M5螺钉固定

*读写距离根据标签和环境不同略有差异

尺寸图



- 标准PROFIBUS网关
- 最多可连接2个读写头
- 诊断信息输出
- IP67防护等级

型号	
单通道	SPDP-RF30-001
双通道	SPDP-RF30-002
	PROFIBUS DP网关
总线传输	
工作模式	支持同步及保持模式
传输速率	9.6Kbps...12Mbps
地址分配	1...125，旋码开关
电源供电	
工作电压	24 VDC (18…30V)
模块消耗电流	最大 200mA
输出供电电流	总共不超过 8A
电气隔离	模块/输入供电Ui 与 输出供电Uo 电压隔离
接口类型	
电源供电	2 x 7/8" 5pin，针端+孔端
总线通讯	2 x M12 B-code 5pin，针端+孔端
信号连接	2 x M12 A-code 4pin，孔端
电气参数	
读写头连接方式	RS485通讯，5针M12 A-code标准插座，防错插设计
连接读写头数量	可配置，最多2个
连接读写头距离	最大30米
每通道最大输出电流	1A，带短路保护和反极性保护
可连接I/O点数	4点，输入输出自定义，Max.0.5A
诊断	
通讯状态	LED指示，通讯报文
供电监测	有，低电压报警
短路和过载保护	有，LED指示
一般数据	
防护等级	IP67
温度范围	工作温度 -25...+70 °C ，存储温度 -40...+85 °C
安装方式	4-孔 螺钉固定
模块尺寸	60x176x39.4 mm

- 标准DeviceNet网关
- 最多可连接1个读写头
- 诊断信息输出
- IP67防护等级

型号	
单通道	SPDN-RF30-001
双通道	—
	DeviceNet网关
总线传输	
工作模式	轮询，状态改变，周期性循环
传输速率	125,250,500 kbps
地址分配	0…63，旋码开关
电源供电	
工作电压	24 VDC (18…30V)
模块消耗电流	最大 200mA
输出供电电流	总共不超过 8A
电气隔离	模块/输入供电Ui 与 输出供电Uo 电压隔离
接口类型	
电源供电	2 x 7/8" 4pin，针端+孔端
总线通讯	2 x 7/8" 5pin，针端+孔端
信号连接	2 x M12 A-code 4pin，孔端
电气参数	
读写头连接方式	RS485通讯，5针M12 A-code标准插座，防错插设计
连接读写头数量	1个
连接读写头距离	最大30米
每通道最大输出电流	1A，带短路保护和反极性保护
可连接I/O点数	4点，输入输出自定义，Max.0.5A
诊断	
通讯状态	LED指示，通讯报文
供电监测	有，低电压报警
短路和过载保护	有，LED指示
一般数据	
防护等级	IP67
温度范围	工作温度 -25...+70 °C ，存储温度 -40...+85 °C
安装方式	4-孔 螺钉固定
模块尺寸	60x176x39.4 mm

- 标准PROFINET网关
- 最多可连接2个读写头
- 诊断信息输出
- IP67防护等级

型号	
单通道	SPPN-RF30-001
双通道	SPPN-RF30-002
	PROFINET网关
总线传输	
工作模式	自动协商机制，自动翻转功能
传输速率	10/100 Mbps
地址分配	Profinet标准，DCP
电源供电	
工作电压	24 VDC (18…30V)
模块消耗电流	最大 200mA
输出供电电流	总共不超过 8A
电气隔离	模块/输入供电Ui 与 输出供电Uo 电压隔离
接口类型	
电源供电	2 x 7/8" 5pin，针端+孔端
总线通讯	2 x M12 D-code 4pin，孔端
信号连接	2 x M12 A-code 4pin，孔端
电气参数	
读写头连接方式	RS485通讯，5针M12 A-code标准插座，防错插设计
连接读写头数量	可配置，最多2个
连接读写头距离	最大30米
每通道最大输出电流	1A，带短路保护和反极性保护
可连接I/O点数	4点，输入输出自定义，Max.0.5A
诊断	
通讯状态	LED指示，通讯报文
供电监测	有，低电压报警
短路和过载保护	有，LED指示
一般数据	
防护等级	IP67
温度范围	工作温度 -25...+70 °C ，存储温度 -40...+85 °C
安装方式	4-孔 螺钉固定
模块尺寸	60x176x39.4 mm

- 标准ETHERNET/IP网关
- 最多可连接4个读写头
- 诊断信息输出
- IP67防护等级

型号	
	SPEI-RF30-002
	ETHERNET/IP网关
总线传输	
工作模式	自动协商机制，自动翻转功能
传输速率	10/100 Mbps
地址分配	DHCP
电源供电	
工作电压	24 VDC (18…30V)
模块消耗电流	最大 200mA
输出供电电流	总共不超过 8A
电气隔离	模块/输入供电Ui 与 输出供电Uo 电压隔离
接口类型	
电源供电	1 x 7/8" 5pin，针端
总线通讯	2 x M12 D-code 4pin，孔端
读写头连接	4 x M12 A-code 5pin，孔端
电气参数	
读写头连接方式	RS485通讯，5针M12 A-code标准插座，防错插设计
连接读写头数量	可配置，最多4个
连接读写头距离	最大30米
每通道最大输出电流	1A，带短路保护和反极性保护
抗干扰EMC	EN 61000-6-2
诊断	
通讯状态	LED指示，通讯报文
供电监测	有，低电压报警
短路和过载保护	有，LED指示
一般数据	
防护等级	IP67
温度范围	工作温度 -25...+70 °C ，存储温度 -40...+85 °C
安装方式	4-孔 螺钉固定
模块尺寸	60mmx165mmx39.4mm

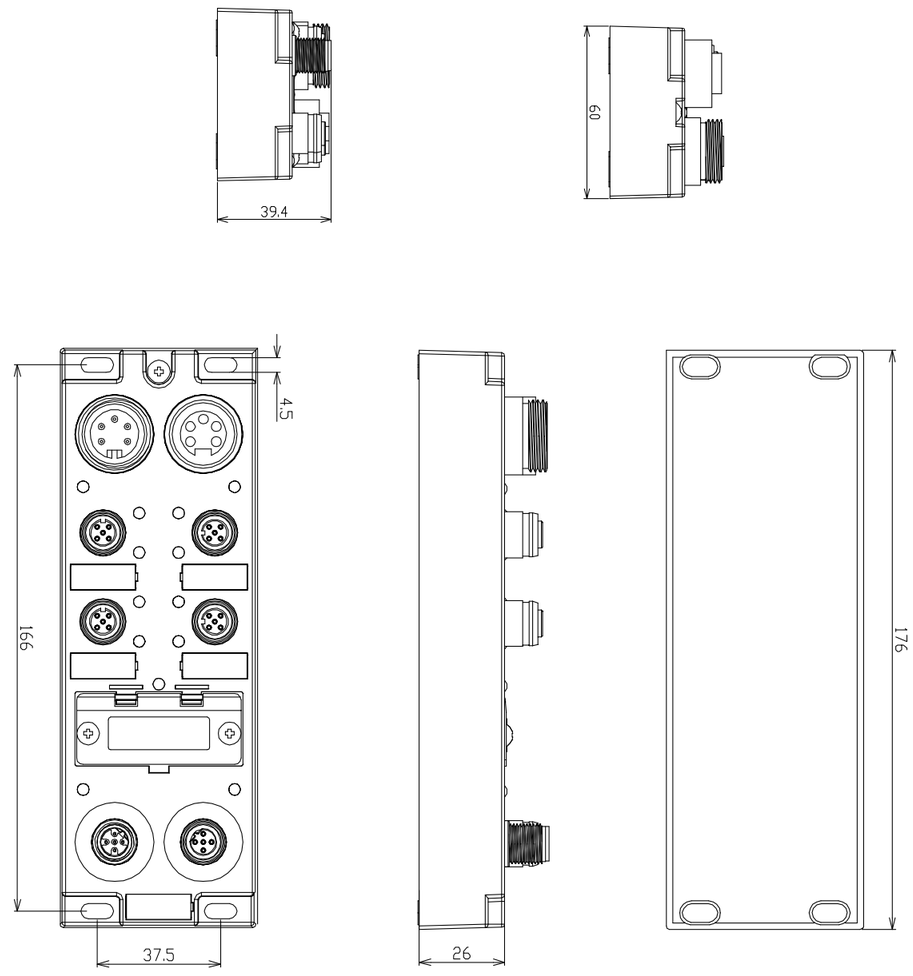
- 标准CC-Link网关
- 最多可连接2个读写头
- 诊断信息输出
- IP67防护等级

CC-Link

型号	
单通道	SPCL-RF30-001
双通道	SPCL-RF30-002
	CC-Link网关
总线传输	
工作模式	远程设备站（4站）
传输速率	156Kbps...10Mbps
地址分配	1…64，旋码开关
电源供电	
工作电压	24 VDC (18…30V)
模块消耗电流	最大 200mA
输出供电电流	总共不超过 8A
电气隔离	模块/输入供电Ui 与 输出供电Uo 电压隔离
接口类型	
电源供电	2 x 7/8" 5pin，针端+孔端
总线通讯	2 x M12 A-code 5pin，针端+孔端
信号连接	2 x M12 A-code 4pin，孔端
电气参数	
读写头连接方式	RS485通讯，5针M12 A-code标准插座，防错插设计
连接读写头数量	可配置，最多2个
连接读写头距离	最大30米
每通道最大输出电流	1A，带短路保护和反极性保护
可连接I/O点数	4点，输入输出自定义，Max.0.5A
诊断	
通讯状态	LED指示，通讯报文
供电监测	有，低电压报警
短路和过载保护	有，LED指示
一般数据	
防护等级	IP67
温度范围	工作温度 -25...+70 °C ，存储温度 -40...+85 °C
安装方式	4-孔 螺钉固定
模块尺寸	60x176x39.4 mm

ELCO INDUSTRIAL AUTOMATION

尺寸图



连接电缆

线缆长度说明：
M005=0.5米
M010=1米
M020=2米
M100=10米
……

	型号	描述	功能
RS485接口读写头（RS01后缀）推荐连接器	RF30-CB-W03-12.5/S-P1-M020	单端预注读写头连接器，A-code，5-PIN，母端直头，柔性PUR外被；另一端散线，长度2米	RS485读写头供电及通讯
以太网接口读写头（EN01、EN11后缀）推荐连接器	E16DA4002M020	RJ45-M12 双端预注以太网连接器，针端直头，D-CODE，4-PIN，Cat5e，PVC，线长2米	以太网读写头通讯
	CO12.3-2	单端预注，孔端直头，A-code，M12，5-PIN，3芯，PVC，线长2米	以太网读写头供电
Profibus DP网关推荐连接器	105000A01M020	网关单端预注电源连接器，7/8"，5-pin，孔端直头，另一端散线，PUR，线长2米	网关供电
	115030A01M020	网关双端预注电源连接器，7/8"，5-pin，孔端直头-针端直头，PUR，线长2米	网关间电源连接
	B05S00PP4M020	DP总线单端预注连接器，孔端直头M12，B-CODE，，另一端散线，PVC外被，线长2米	网关DP总线接入
	BB5S30PP4M020	DP总线双端预注连接器，孔端直头-针端直头，M12，B-CODE，PVC外被，线长2米	网关间DP总线连接
	B05S06	DP总线终端电阻，B-code，针端直头，M12，阻值120Ω	DP总线终端电阻
	RF30-CB-W00-12.5/S-P1-M020	双端预注读写头与网关连接器，A-code，5-PIN，孔端直头-针端直头，柔性PUR外被，长度2米	读写头与网关间供电及通讯
Devicenet网关推荐连接器	104000A01M020	单端预注DN网关辅助供电连接器，7/8"，孔端直头，4-PIN，PUR，线长2米	DN网关辅助供电接入
	114030A01M020	双端预注DN网关辅助供电连接器，7/8"，孔端直头-针端直头，4-PIN，PUR，线长2米	DN网关间辅助电源连接
	DN10A-M020	单端预注DN网关总线连接器，7/8"，孔端直头，5-PIN，PVC，线长2米	DN网关总线接入
	DN11A-M020	双端预注DN网关总线连接器，7/8"，孔端直头-针端直头，5-PIN，PVC，线长3米	DN网关间总线连接

连接电缆

	型号	描述	功能
Devicenet网关推荐连接器	DN100	Devicenet总线终端电阻，7/8"，针端直头，阻值121Ω	DN总线终端电阻
	RF30-CB-W00-12.5/S-P1-M020	双端预注读写头与网关连接器，A-code，5-PIN，孔端直头-针端直头，柔性PUR外被，长度2米	读写头与网关间供电及通讯
CC-LINK网关推荐连接器	105000A01M020	网关单端预注电源连接器，7/8"，5-pin，孔端直头，另一端散线，PUR，线长2米	网关供电
	115030A01M020	网关双端预注电源连接器，7/8"，5-pin，孔端直头-针端直头，PUR，线长2米	网关间电源连接
	A05S00C01M020	CC-LINK总线单端预注连接器，孔端直头，M12，A-CODE，，另一端散线，PVC外被，线长2米	CC-LINK网关总线接入
	AA5S30C01M020	CC-LINK总线双端预注连接器，孔端直头-针端直头，M12，A-CODE，PVC外被，线长2米	CC-LINK网关间总线连接
	A05S06	CC-LINK总线终端电阻，针端直头，M12，A-CODE，阻值110Ω	CC-LINK总线终端电阻
	RF30-CB-W00-12.5/S-P1-M020	双端预注读写头与网关连接器，A-code，5-PIN，孔端直头-针端直头，柔性PUR外被，长度2米	读写头与网关间供电及通讯
PROFINET、Ethernet/IP网关推荐连接器	105000A01M020	网关单端预注电源连接器，7/8"，5-pin，孔端直头，另一端散线，PUR，线长2米	网关供电
	115030A01M020	网关双端预注电源连接器，7/8"，5-pin，孔端直头-针端直头，PUR，线长2米	网关间电源连接
	E16DA4002M020	RJ45-M12 双端预注以太网连接器，针端直头，D-CODE，4-PIN，Cat5e，PVC，线长2米	以太网网关总线接入
	E11D04002M020	M12-M12 双端预注以太网连接器，针端直头-针端直头，D-CODE，4-PIN，Cat5e，PVC，线长2米	以太网网关间总线连接
	RF30-CB-W00-12.5/S-P1-M020	双端预注读写头与网关连接器，A-code，5-PIN，孔端直头-针端直头，柔性PUR外被，长度2米	读写头与网关间供电及通讯

*更多连接器规格及现场连接器选型请参考《连接器产品目录》

读写标签 - 超高频UHF

产品系列	耐高温标签	耐高温大容量	耐蒸汽消毒标签	金属/非金属通用标签
产品图片				
型号	RF30-TG-S300T	RF30-TG- S300M2K	RF30-TG-S300AC	RF30-TG-S310
频率	902-928 MHz (US)	902-928 MHz (US)	902-928 MHz (US)	902-928 MHz (US)
芯片类型	Alien Higgs-3	Qstar-56GN	Alien Higgs-3	Alien Higgs-3
内存配置	EPC：96- bits 用户内存：512-bit TID：64-bit	EPC：496-bit 用户内存：2K-bit TID：256-bit	EPC：96- bits 用户内存：512-bit TID：64-bit	EPC：96- bits 用户内存：512-bit TID：64-bit
金属表面读取距离	10 m	7m（固定式） 5m（手持机） (标准环境测试）	10 m	12m
非金属表面读取距离	较短	较短	较短	6m
标签外壳材料	工业级尼龙	工业级尼龙	工业级尼龙	ABS 塑料
安装方式	ø3.2mm 铆钉固定	ø3.2mm 铆钉固定	ø3.2mm 铆钉固定	ø3.5mm 铆钉固定; 高强度背胶
操作温度	-30°C 至 +85°C	-40°C 至 +85°C	-30°C 至 +85°C	-40°C 至 +85°C
应用温度	-40°C 至 +250°C	-40°C 至 +250°C	-40°C 至 +150°C	-40°C 至 +85°C
抗压强度	1250 kPa	5000KPa	1250 kPa	200KPa
IP 等级	IP68	IP68	IP69K	IP68
标签尺寸	51mm x 36.3mm x 7.5 mm	57.6mm×36.3mm×7.5mm	51mm x 36.3mm x 7.6 mm	100mm x 26mm x 8.9 mm
重 量	26 g	30 g	28 g	17.2 g
应用场景	汽车涂装	汽车涂装，电子装配	医疗器械，药品生产	汽车零部件装配

读写标签 - 超高频UHF

产品系列	不锈钢外壳标签	石油管道标签	抗金属柔性标签	防拆柔性标签
产品图片				
型号	RF30-TG-P4828	RF30-TG-P2922	RF30-TG-F341	RF30-TG-F342
频率	902-928 MHz (US)	902MHz-928MHz	860-960 MHz (Global)	860-960MHz
芯片类型	Alien Higgs-3	Alien H3	Impinj Monza	Alien H3
内存配置	EPC：96- bits 用户内存：512-bit TID：64-bit	EPC：96- bits 用户内存：512-bit TID：64-bit	496-EPC bits, 48-bitTID序列码, 128-bit 用户内存	EPC：96- bits 用户内存：512-bit TID：64-bit
金属表面读取距离	5 m	1m	4 m	较短
非金属表面读取距离	较短	较短	5 m	6 m-10m
标签外壳材料	不锈钢/铝合金	铝合金	无	无
安装方式	焊接，匝带固定， 5mm铆钉固定	匝带固定	高强度背胶	高强度背胶
操作温度	-40°C 至 +85°C	-30°C 至 +85°C	-40°C 至 +85°C	-40°C 至 +85°C
应用温度	-40°C 至 +250°C	-40°C 至 +85°C	-40°C 至 +85°C	-40°C 至 +85°C
抗压强度	900KPa	200KPa	——	——
IP 等级	IP69K	IP68	无	无
标签尺寸	48mm x 28mm x 13.5 mm	32mm x 19mm x 7.9 mm	101.6 x 38 x 0.76 mm	110mm x 45mm x 0.2 mm
重 量	44 g	15 g	4.4 g	3g
应用场景	制药，印染，手术器械管理	油气管道	弧形金属表面粘贴	物流周转箱，汽车玻璃

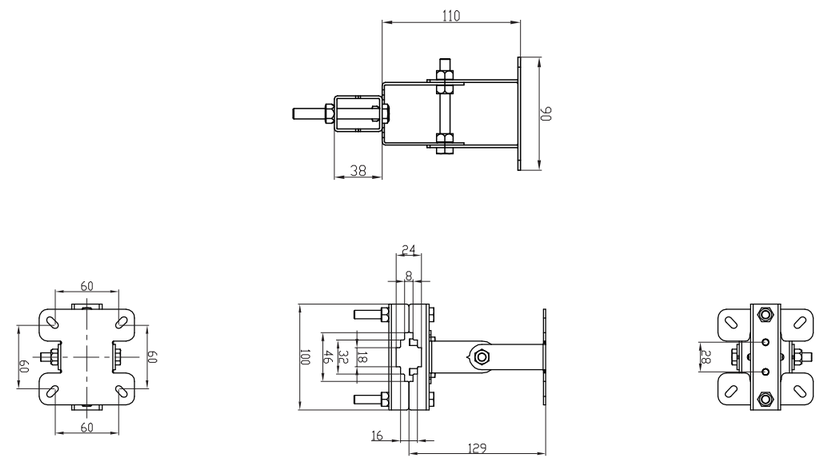
读写标签 - 超高频UHF

产品系列	经济型抗金属标签	经济型抗金属标签	经济型抗金属标签	经济型抗金属标签
产品图片				
型号	RF30-TG-E8020	RF30-TG-E5213	RF30-TG-E3613	RF30-TG-P2208
频率	860-960MHz	860-960MHz	860-960MHz	902-928MHZ
芯片类型	Impinj Monza 2	Impinj Monza 2	Impinj Monza 2	Alien Higgs 3
内存配置	EPC≥96bits, 512-bit 用户内存	EPC≥96bits, 512-bit 用户内存	EPC≥96bits, 512-bit 用户内存	EPC：96bits, 用户内存：512 bits
金属表面读取距离	6米（固定式）； 2-3米（手持机）	3米（固定式）； 1.5米（手持机）	3米（固定式）； 1米（手持机）	1米（固定式）
非金属表面读取距离	较短	较短	较短	较短
标签外壳材料	聚胺纤维	聚胺纤维	聚胺纤维	聚胺纤维
安装方式	3M背胶, 安装孔3.5mm直径	3M背胶	3M背胶	3M背胶
操作温度	-30°C 至 +85°C	-30°C 至 +85°C	-30°C 至 +85°C	-30°C 至 +85°C
应用温度	-40°C 至 +160°C	-40°C 至 +160°C	-40°C 至 +160°C	-40°C 至 +100°C
抗压强度	——	——	——	——
IP 等级	IP68	IP68	IP68	IP68
标签尺寸	80mm x 20mm x 3.2mm	52mm x 13mm x 3 mm	36mm x 11mm x 3 mm	22mm x 8mm x 2.5 mm
重 量	12.5g	6g	6g	6g
应用场景	物流托盘	小型资产管理	小型资产管理	工具管理

读写头安装附件

型号	RF30-RH-001
调节范围	单向，±100°
安装方式	螺栓固定
材质	冷轧钢板
适用读写头	Q80/Q150/Q240

尺寸图

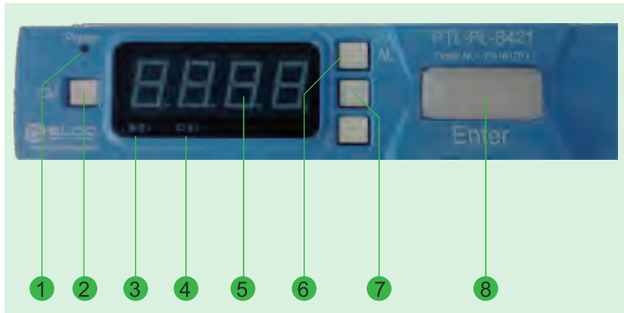


06 PTL智能拣选系统产品目录

产品特点

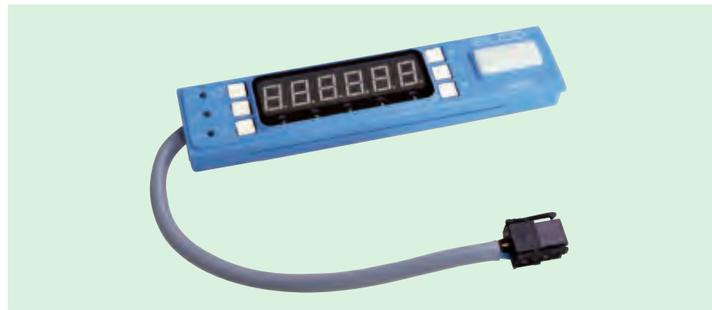
- 使用485工业总线协议
- 柔性连接扩展协议
- 独立LED显示、短路保护
- IP20防护等级

型号	PTL-PL-B421
显示效果	4位数码管显示
按钮数量	5个
多任务处理	无
任务指示灯	无
连接方式	可拆卸接线端子
工作电压	24VDC±6V
工作电流	70mA
通讯方式	RS485
防护等级	IP20
工作温度	-25℃至70℃
外形尺寸	160mm×40mm×23mm



1. 电源指示灯
2. 清零模式切换按键
3. 逐次清零模式指示灯
4. 一次清零模式指示灯
5. 物料数量显示屏
6. 报警清除按键
7. 两预留按键
8. 取料按键
   盘点指示灯/报警指示灯

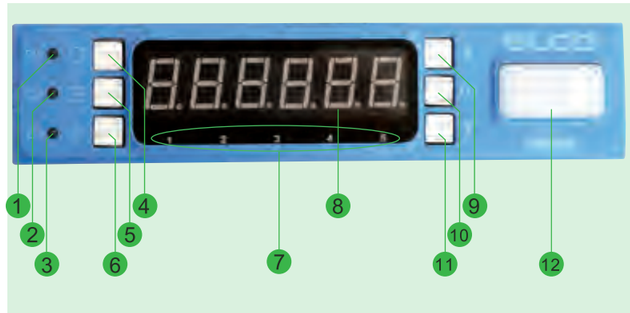
PTL智能拣选系统 - 电子标签



产品特点

- 采用工业总线通讯协议
- 丰富的6位LED显示屏
- 支持多任务处理模式
- 刺破式接插件安装方式

型号	PTL-PL-621
显示效果	6位数码管显示
按钮数量	7个
多任务处理	可同时处理5个任务
任务指示灯	5个LED不同颜色
连接方式	刺破式连接器
工作电压	24VDC±6V
工作电流	70mA
通讯方式	RS485
防护等级	IP20
工作温度	-25℃至70℃
外形尺寸	180mm×40mm×23mm



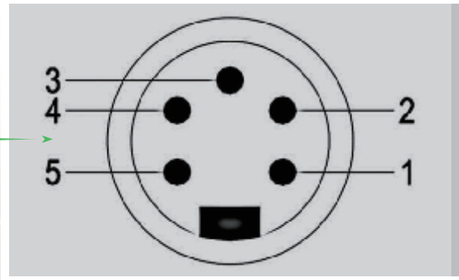
1. 电源指示灯
2. 通讯指示灯
3. 报警指示灯
4. 返回
5. 菜单
6. 查询
7. 操作任务指示灯
8. 6段位数码管显示屏，显示内容：订单号操作员，操作数量
9. 上翻
10. 确定键
11. 下翻
12. 拣选确认键/拣选指示灯/报警指示灯

产品特点

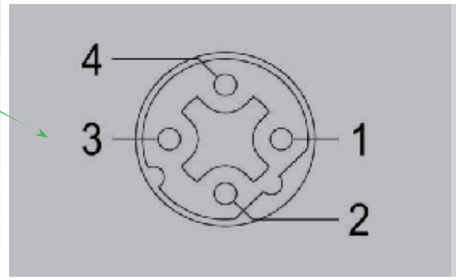
- MODBUS、TCP/IP两种通讯协议网关可选
- 柔性连接扩展协议
- 独立LED显示、短路保护
- IP67防护等级

型号	PTL-GW-M00	PTL-GW-EN01
描述	RS485通讯网关	以太网通讯网关
通讯协议	RS485自定义协议	TCP/IP自定义协议
电源接口	1×7/8"针端	
通讯接口	2×M12 D-CODE 孔端	
标签接口	2×M12 B-CODE 孔端	
工作电压	24VDC±6V	
工作电流	70mA	
供电电流	无	4A（两个端口共享）
连接标签数量	最多100个（外接电源）	40个（不接辅助供电）
		100个（外接电源辅助供电）
防护等级	IP67	
工作温度	-25℃至70℃	
外形尺寸	165mm×60mm×39mm	

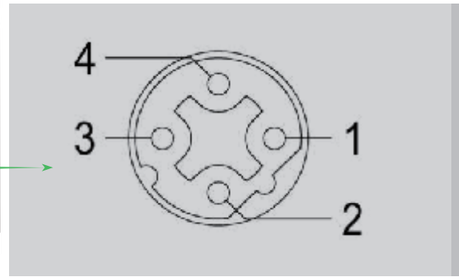
网关接线示意



1. 信号模块负载电源2M
2. 网关模块电源1M
3. 保护地PE
4. 网关模块电源1L+
5. 信号模块负载电源2L+



1. 24+
2. 485信号-A
3. OV
4. 485信号-B



1. 发射端TD+(黄)
2. 接收端RD+(白)
3. 发射端TD+(橙)
4. 接收端RD+(兰)

活接头

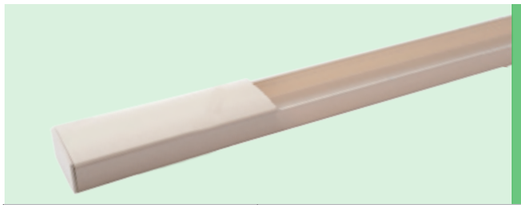


产品特点

- 螺钉拧接式接线
- 适配多种线径线缆
- 灵活截取电缆长度

型号	1A5000-34	ES06-52	BA5S06-32
描述	7/8母 5孔网关电源活接头	D-code公 网关对外通讯	B-code公 标签接入连接器
参数			
接头材质	尼龙+橡胶+铜镀镍		
电压等级	250V		
防护等级	IP67		
工作温度	-25...70℃		

线槽、线槽终端盖



产品特点

- 施工简单
- 简洁美观
- 任何类型的货架上都可以安装

型号	PTL-WS-S20004020	PTL-WS-C200040	PTL-WS-P4020
描述	线槽	线槽盖	线槽终端盖
参数			
外形尺寸	2000mm*40mm*20mm	匹配线槽	匹配线槽
材质	PVC		
防护等级	UL94V-0		
工作温度	-25...70℃		

电子标签连接线

型号	PTL-CB-C04-P1/L***
线缆芯数	4芯
外被颜色	棕、蓝、白、黑
线缆材质	PVC
连接方式	刺破式
电压等级	300V
单芯截面积	0.75mm²
工作温度	-25℃至70℃

控制程序

ElcoPTLdll

产品特点

- 标准.DLL格式程序库
- 方便客户在编写MES或仓库管理系统时的应用
- 对网关及标签的功能实现全面
- 根据客户需求定制特殊程序

型 号	PTL-CS-EN00
产品描述	PTL功能调用标准程序接口
	PTL以太网网关与上位机建立通讯
	获取物料作业
功能描述	设置标签工作模式
	设置和取消盘点作业
	自检作业
	报警功能

ELCO INDUSTRIAL AUTOMATION