

C-Lin 使用说明书

激光位移传感器 CL-G系列

非常感谢您购买C-Lin产品。

请仔细阅读本使用说明书，并用正确、适当的方法进行操作。并妥善保管本使用说明书。

请务必查询用户手册，根据用户手册的说明设定和使用传感器。

警告

- 本产品用来检测对象物，不具备以预防事故等确保安全为目的的控制功能。
- 请勿将本产品作为保护人身安全的检测装置而使用。
- 若要进行以保护人身安全为目的的检测，请使用符合OSHA、ANSI、IEC等各国人身安全保护相关法律及规格的产品。
- 用于会导致人身事故或重大扩大损失的用途时，请制定采用双重安全机构等的安全对策。
- 请不要在可燃气体的环境中使用，可能导致爆炸。

前言

使用本产品前请确认以下事项：

• 传感器型号确认
请确认传感器上部的型号标识；上面有购买产品的型号。

• 确认附属品
• 传感器*1
• 说明书*1



1 概要

- 本产品具备了串行通信功能，易于从上位机进行控制。
- 产品共有3种测量距离，请根据具体需求选择合适的型号。

2 激光的安全使用

• 为了防止激光产品对使用者造成伤害，IEC规格、GB规格分别制定了下列标准。

IEC：IEC 60825-1-2014 (EN60825-1-2014)
GB：GB 7247-2012

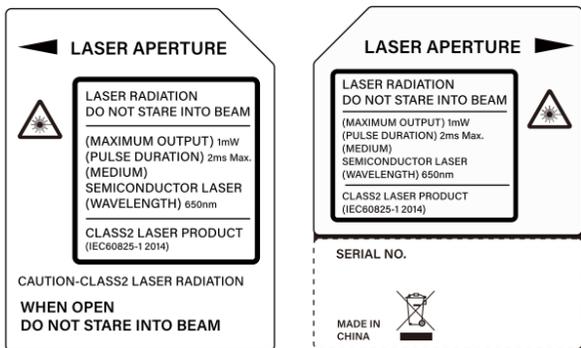
• 级别分类说明

依据IEC 60825-1-2014(GB 7247-2012)分类级别

分类	型号	危险评估概要
2类	CL-G全系列	可见光，输出能量低。根据正常眨眼等不适反应程度，采取眼睛保护措施。

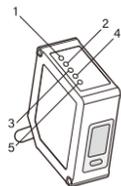
• 警告标签

<英语>



- 请将激光光束安装在高于或等于眼睛的位置，以避免光束直接进入眼内。关于安全距离约为0.4米，请将扩散反射体或者吸收体作为激光光束终端。
- 发生故障时，请务必与本公司联系。本产品不具备拆卸时自动停止激光投光的功能，因此，如果进行拆卸，存在受到激光投光的危险性。
- 勿用本使用说明书中未说明的方法进行操作。

3 输入输出线，各部分名称



- 1 电源指示灯
- 2 激光投光指示灯
- 3 OUT1指示灯
- 4 OUT2指示灯
- 5 警告指示灯
- 6 受光区域
- 7 发光区域

	NO	名称	功能	线色
输出线	1	AOUT	模拟（电压，电流）输出	1芯屏蔽 黑/灰
	2	AGND	模拟用接地	
输出输入线	3	A	485通信的A线	双绞线 黄色
	4	B	485通信的B线	双绞线 绿色
	5	-	保留	双绞线 紫色
	6	IN2	外部输入线	双绞线 橙色
	7	SG	信号用接地	屏蔽
	8	24V	电源+	红色
	9	GND	电源-	黑色
	10	IN1	脉宽输入	白色
	11	OUT2	NPN/PNP输出2	蓝色
	12	OUT1	NPN/PNP输出1	棕色

4 规格

基本型号	CL-G35-S	CL-G35-SMK	CL-G65-S	CL-G65-SMK	CL-G100-S	CL-G100-SMK
基准距离	35mm		65mm		100mm	
检测范围	30~40mm		45~85mm		60~140mm	
光源	可视半导体激光（波长650nm、1mW、符合IEC/EN Class2）					
光斑类型	点	线	点	线	点	线
光斑尺寸φ1	≤75μm	65x1600μm	≤150μm	120x1600μm	≤270μm	180x1600μm
受光器件	CMOS图像传感器					
分辨率φ2	0.25μm		1μm		2μm	
电源电压	电源电压为24V时，消耗电流为100mA以下					
消耗电流	脉宽输入： 根据输入时间有设零、设零OFF、复位、示数、激光控制、切换内存 传感器为NPN输出时：根据连接至0V的时间而定 传感器为PNP输出时：根据连接至外部电源+极的时间而定					
输入（可切换）	外部输入： 传感器为NPN输出时：连接至0V时动作 传感器为PNP时：连接至24V动作					
判断输出（可切换，默认NPN型）	2路，最大电流：50mA，施加电压3~24VDC，漏电流：0.1mA以下					
模拟输出（可切换，默认模拟电流）	4~20mA（负载阻抗：300Ω以下），0~10V（输出阻抗：100Ω） （报警输出设置为固定值时，报警电压11V，报警电流21.6mA）					
通讯接口	RS485 modbus RTU					
输出动作	ON（输出动作）时开路					
短路保护	配备（自动复位式）					
线性度φ3	±0.1% F.S.		±0.1% F.S.		±0.1% F.S.	
重复精度φ4	1μm		4μm		8μm	
采样频率	2000Hz、1000Hz、500Hz、200Hz可调					
动作指示灯	电源绿色LED；激光、OUT1、OUT2、警告黄色LED					
温度特性	0.05%F.S./℃					
使用环境照度	受光面照度 白炽灯10000lux					
环境温度范围	工作时：0到+50℃、保存时：-15到+70℃					
环境湿度范围	工作时，保存时：35到85%RH（无结露）					
耐电压	AC 1000V 50/60Hz 1min					
震动（耐久）	10~150Hz 双振幅0.7mm 三轴各方向80min					
冲击（耐久）	300m/s ² 、6个方向、各3次（上下、左右、前后）					
防护等级	IEC IP67					
连接方式	PVC线缆14PIN屏蔽线、标准长度50mm、延长线另外配置					
材质	本体外壳PBT、光学支架PPS、电缆PVC、滤光片PMA					

注：产品标签和UI上所示型号，表示产品出厂默认配置。所有型号均可通过UI或者串口指令切换NPN/PNP输出和模拟电压/模拟电流输出。

5 注意事项

连接

- 请务必在切断电源的状态下进行连接器的安装、拆卸。
- 插拔连接器时，请一定要抓住连接器部分，不用在电缆上施加多余的力。
- 拆下连接器后，请不要接触连接器内的端子，不要让异物进入。
- 请不要在传感器电缆以及延长电缆的连接处附近施力。请勿在连接器附近卷绕电缆，可能会引起断线。
- 如果移动传感器进行使用，移动时注意不要使电缆弯曲。需要弯曲部分的电缆请使用可以更换的延长电缆。

配线

- 请将传感器电缆和其他配线区分开（平行地捆束），保持至少100mm的距离。并且，请和高压电路、动力电路的配线分开。在不得已的情况下，请用已接地的电线管等导体作为屏蔽。
- 安装时请尽量远离产生噪声的机器，如高压线、高压设备、动力线、动力设备、变频器、马达等。

- 固定传感器进行电缆配线时，请勿使用30N以上的力量拉扯电缆。另外，使用时请间隔20mm以上且最小弯曲半径在30mm以上。
- 请勿破坏连接器，破坏连接器后会导致防护性能失效。
- 如使用非原厂延长电缆，可能会导致信号干扰，影响传感器正常使用。

预热

- 为了保证性能，请在接通电源30分钟后再使用。

环境

- 在环境温度超过40℃的地方使用，请安装在表面积200cm²以上的金属板上。并联设置2台以上的传感器时，请将各传感器安装在表面积200cm²以上的金属板上，在环境温度40℃以下的地方使用。
- 由于传感器光源为半导体激光，半导体激光的寿命依赖于周围温度。在发热物体附近使用时，请进行冷却等处理，尽量在降低了传感器的周围温度之后使用。另外传感器自身也会发热，因此请尽量在散热好的物体上使用传感器。
- 请保持传感器的发光区域与受光区域的表面清洁，不要附着有水、油、指纹等会令光折射的物质，或灰尘等阻断光的物质。清洁时，请使用软布或者透镜清洁纸进行擦拭。
- 请避免太阳光与激光同波长的光等外部散乱光线直接进入受光区域。若对精度有特别要求，使用时请在传感器上设置遮光板等。
- 传感器为防侵蚀，不过连接器部分在构造上并非防尘、防水、耐腐蚀，因此不能在水中或者下雨的露天环境下使用。请注意使用环境。请不要在产生可燃气体或腐蚀性气体的场所使用。避免在灰尘多、有滴水、有阳光直射的场所使用。

6 产品中有害物质的名称及含量

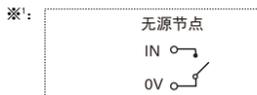
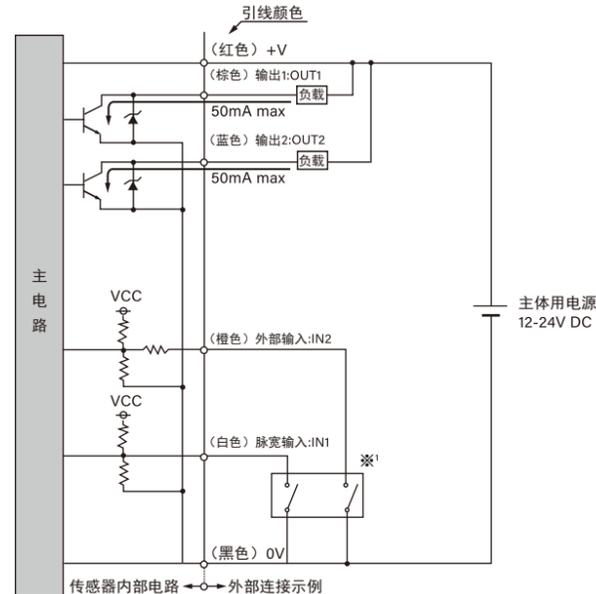
部件名称	有害物质					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬(Cr(VI))	多溴联苯(PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
安装电路板	×	○	○	○	○	○
外装部件(※)	×	○	○	○	○	○
包装配件	○	○	○	○	○	○

本表格根据SJ/T 11364的规格编制。
○：表示该有害物质在该部件所有材质中的含量均在GB/T 26572的限量要求以下。
×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。

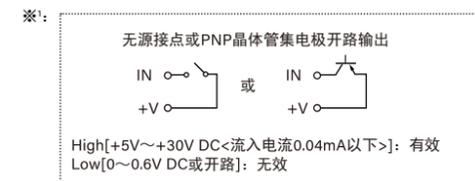
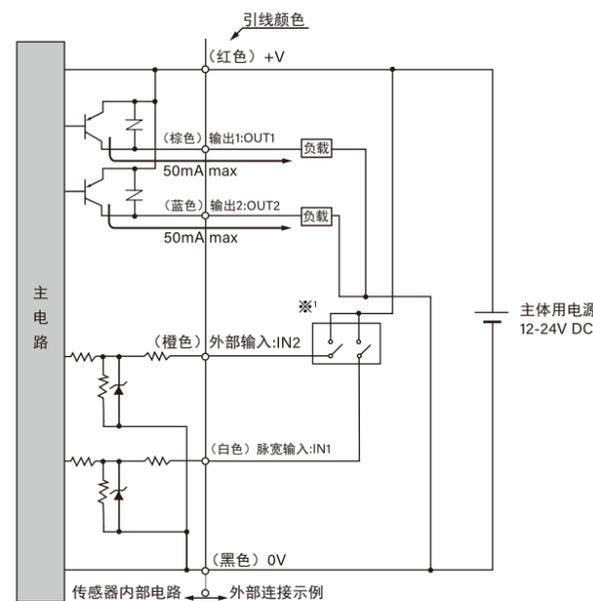
(※)：外装部件包括外廓壳体、标牌类、光学系零件、电缆、连接器、配线用螺丝、端子、安装支架等部件。

7 输入输出电路

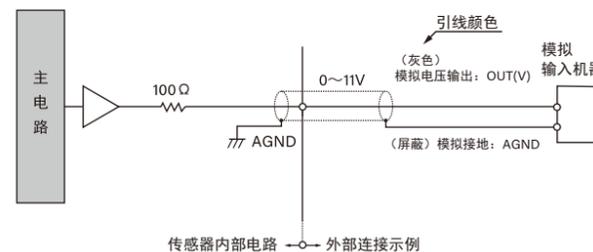
• NPN输出时对应



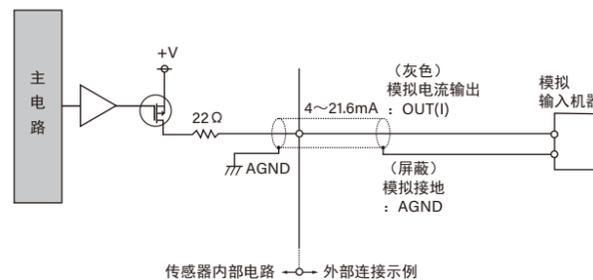
• PNP输出时对应



• 电压输出时对应



• 电流输出时对应



关于RS-485配线请参照《用户手册》

欣灵电气股份有限公司
XINLING ELECTRICAL CO.,LTD
地址：浙江乐清经济开发区纬十九路328号（325600）
销售热线：0577-6273 5555 传真：0577-6272 2963
网址：www.c-lin.cn www.xinling.com
E-mail: xl@xinling.com