

感谢您选择华怡丰产品，谨致谢意。
使用时，请务必遵守以下内容。
· 请具有电气知识的专家进行操作。
· 请仔细阅读本使用说明书，并在充分理解的基础上正确使用。
· 请妥善保管本使用说明书，以便随时参阅。

深圳市华怡丰科技有限公司
ShenZhen Huayifeng Sensor

安全注意事项

警告标识的含义

注意 若使用不当，则可能会造成轻伤、中等程度伤害或者财物损失。

警告标示

警告

请勿出于安全目的将本产品直接或间接使用在人体检测用途上。也勿使用在人体保护用的检测装置上。

有引发故障或者起火的危险。
使用时，请不要超过额定电压。

有引发破裂的危险。
严禁在AC电源下使用。

该产品存在一定危险，请勿直视激光或通过透镜等观察光学系统进行观察。

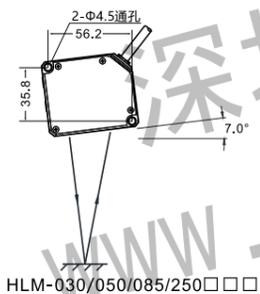
安全要点

- 本产品的光源采用可见半导体激光。禁止激光束直接或从反射物体上间接反射进入眼睛。若激光束进入眼睛将可能造成失明危险。
- 本产品不设有防爆结构。禁止在易燃、易爆气体或易爆液体环境中使用。
- 不要拆卸或更改本产品，因其未被设计成当机体打开时自动关拆卸或更改本产品可能导致人身伤害、火灾或触电危险。
- 使用此处规定以外的控制、调整或操作步骤可能导致危险的辐射泄漏。

使用注意事项

为了确保您的安全，请务必遵守以下内容。否则可能会引起损坏或火灾。

- 请勿在以下环境中使用。
 - ① 阳光直射的场所
 - ② 湿度高、易结露的场所
 - ③ 有腐蚀性气体的场所
 - ④ 振动或冲击超出额定范围的场所
 - ⑤ 有水、油、化学药品等飞溅的场所
 - ⑥ 接触到蒸气的场所
 - ⑦ 强电场、强磁场的场所
 - ⑧ 布满灰尘或蒸汽的场所
- 请勿在有易燃、易爆气体的环境下使用。
- 请勿在超出额定范围的环境下使用。
- 请将传感器设置在远离高压或动力设备的地方，以免操作或维护时发生危险。



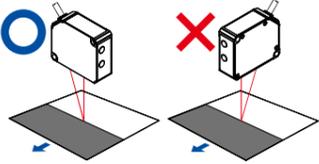
安装方向

为了准确地检测测定且稳定地测定，请将测定对象物按照以下方向安装。

相对于移动体的方向

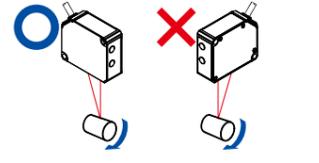
① 材质、有色差的情况下

若对材质/颜色有极端差异的移动测定对象物进行测定时，通过安装在以下方向可使测定误差控制在最小限度



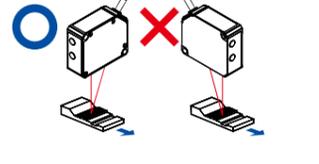
② 对旋转的对象物进行测量

对旋转的对象物进行测量时，按照下图所示方向进行安装，从而可抑制对象物的上下振动和位置偏移等的影响。



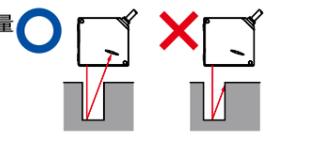
③ 有段差的情况下

移动的测量对象物存在段差的情况下，按照下图所示方法进行安装，从而可抑制段差边缘的影响。



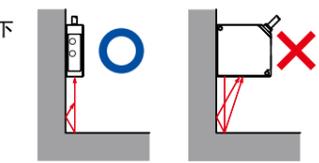
在狭缝场所和凹陷部分进行测量

在狭缝场所和孔中进行测量的情况下，安装时，请注意避免遮挡投光部至受光部的光路。



将传感器部安装在墙面的情况下

请按照下图所示方法进行安装，以免墙面产生的多重反射光会入光到受光部。另外，墙面的反射率较高的情况下，如改为无光泽的黑色，则可获得良好的效果。



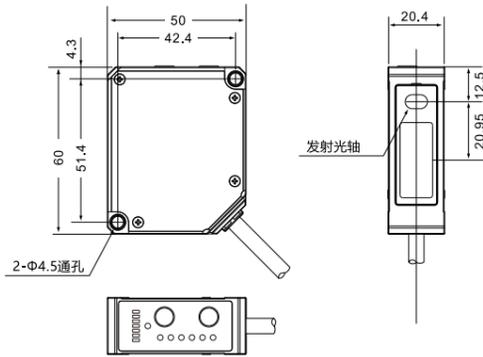
使用注意事项

- 请将传感器和高压线、动力线分开布线。若使用同一排线或在同一线槽内排线，会相互感应，引起错误动作或破损。
- 请确保负载在额定范围以下使用。否则可能会引起损坏或火灾。
- 请勿让负载短路。否则有导致损坏、起火的危险。
- 请正确连接负载。
- 请注意电源的极性，防止错误接线。
- 请勿在外壳破损的状态下使用。
- 设定传感器时请停止装置运行，确认安全后再执行操作。
- 请务必切断电源后再安装或拆卸导线。
- 请勿擅自拆卸、修理、改造本产品。
- 废弃时，请作为工业废弃物处理。
- 该产品不适合户外使用。
- 不要在电源刚打开不久的非稳定状态下使用本传感器(约15分钟暖机时间)。
- 如果必须使用开关电源稳压器时请把接地端接地。
- 因为每个产品都存在差异，因此对工件的检出特性可能会有细微的差异。
- 擦除发射或接收元件上的灰尘以保持正确的检测。此外，避免外物直接冲击本产品。

1 设置

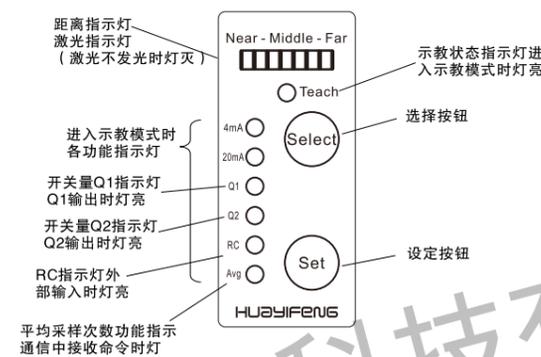
1-1 外形尺寸图

■ HLM-030□□□/ HLM-050□□□/ HLM-085□□□/ HLM-250□□□



1-2 控制面板

① 各部分名称



② 距离指示灯

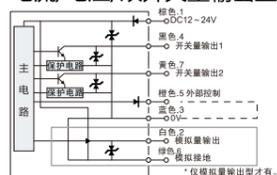
● 距离指示灯有7个LED，LED通过从近侧移动到远侧来表示距离

2 维修保养

2-1 输出输入电路图

NPN输出型

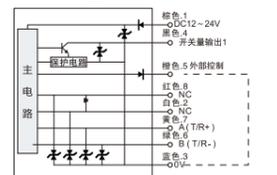
● 电流/电压/双开关量输出型



● RS422通信型



● RS485通信型

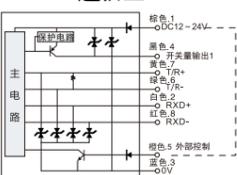


PNP输出型

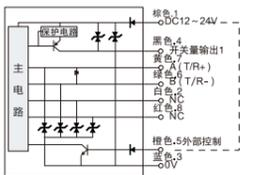
● 电流/电压/双开关量输出型



● RS422通信型



● RS485通信型



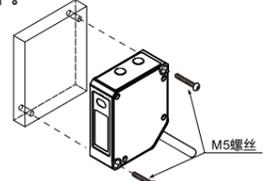
LED状态	测量状态	指示灯
Near-Distance-Far ■□□□□■	超出范围*当由于反射过高/过低时该LED指示	红色LED的两侧灯亮起
■□□□□□	物体位于测量范围的近侧	红色LED的近侧灯亮起
□□□□□■	物体位于测量范围的远侧	红色LED的远侧灯亮起
□□□□□□	物体位于测量范围一定远处	绿色LED的远侧灯亮起
□□□□□□	物体位于测量范围的中间	橙色LED的中间灯亮起

1-3 安装

● 安装时

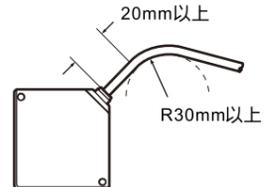
关于安装

- 安装本体时，请用螺丝牢牢固定住。安装外壳时的紧固扭矩应为0.8N.m以下。

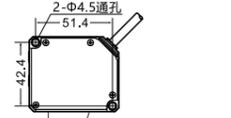


HLM-030/050/085/250□□□

- 固定检测头进行电缆配线时，请勿使用29.4N以上的力量拉电缆。另外，使用时请间隔检测头20mm以上且最小弯曲半径在30mm以上。



- 对漫反射表面的检测，请保证投光部的面与测定对象物平行。(漫反射)



HLM-030/050/085/250□□□

- 对镜面反射表面的检测，请保证投光部的面与测定对象物成一定夹角，使发射的激光经测定物反射后进入受光部。(镜面反射)

2-2 额定值/规格

项目	NPN输出			
	HLM-030□□□	HLM-050□□□	HLM-085□□□	HLM-250□□□
测量中心距离	30mm	50mm	85mm	250mm
测量范围	30mm±5mm	50mm±10mm	85mm±20mm	250mm±150mm
分辨率	0.5μm	3μm	5μm	20μm
绝对误差	±0.05%	±0.1%	±0.1%	±0.4%
光斑尺寸	0.3mm	0.5mm	0.5mm	2mm
光学方式	扩散反射			
环境温度	工作时: 0~45°C 保存时: -15~+60°C (无结冰、无结露)			
环境湿度	工作时、保存时: 各35~85%RH			
电源电压	12~24V Dc±10% 脉动P-P10%以下			
消耗电流	最大100mA			
光源	655nm红色激光			
峰值功率	最大输出1mW			
温度漂移	±0.1%F.S./°C			
电路保护	电流过载、反接保护			
抗冲击	500G(500/S)			
抗振动	10-55Hz, 双振幅1.5mm			
环境照度	受光面照度 白炽灯: 3000lx以下			
功能	阈值设定、输出模式设定、开关量常开常闭设定			
显示方式	LED阵列			
外壳材料	PBT+玻纤			
保护等级	IP65			
连接方式	导线引出型 (标准导线长2m)			
功能按键	学习型、设置键			

2-3 输出规格

项目	种类	模拟电压输出型		模拟电流输出型		RS422通信型		RS485通信型	
		HLM-□□□VU	HLM-□□□VU	HLM-□□□PI	HLM-□□□PI	HLM-□□□NS	HLM-□□□NS	HLM-□□□PRS	HLM-□□□PRS
开关量	输出通道	2ch				1ch			
输出	输出方式	NPN/PNP集电极开路输出 (常开或常闭)							
模拟量输出		0~10V		4~20mA		----			
通信		----		----		RS-422		RS-485	

2-4 通信规格

通信方式	RS422	RS485
同步系统	Asynchronous	
波特率	9600/19200/38400 bps*	
传输代码	ASC II	
数据长度	8 bit	
止位长度	1 bit	
奇偶校验	Nil	
数据分类	STX-ETX	

*波特率: 在工厂设置9600个基数

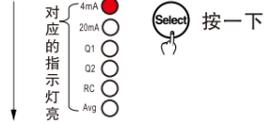
3 设定

① 功能选择

1、在运行模式下，按住Select键5S进入功能设置模式，此时Teach红灯亮；



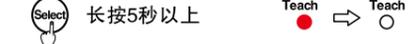
2、按Select键,选择需要设置的功能(例:模拟量电流输出型),功能对应的指示灯亮；



3、按Set键,对选中的功能进行设置；

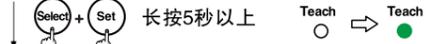


4、功能设置完成,按住Select键5S退出功能设置模式,返回运行模式,此时Teach灯灭

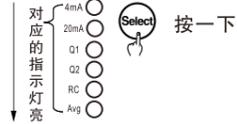


② 特殊功能选择

1、同时按住SET键和Select键5S进入特殊功能模式,此时Teach绿灯亮；



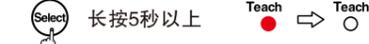
2、按Select键,选择需要设置的特殊功能,特殊功能对应的指示灯亮；



3、按Set键,对选中的功能进行设置；



4、功能设置完成,按住Select键5S退出特殊功能模式,返回运行模式,此时Teach灯灭。



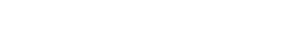
③ 恢复出厂设置

1、在产品上电前,同时按住SET键和Select键,打开电源给产品上电；

2、持续约5S之后,同时放开,此时所有的指示灯闪烁5次,说明已经取消之前的所有功能设置,恢复初始状态。



同时长按5秒以上



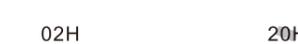
同时长按5秒以上



同时长按5秒以上



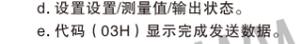
同时长按5秒以上



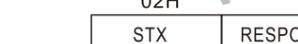
同时长按5秒以上



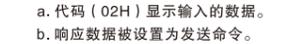
同时长按5秒以上



同时长按5秒以上



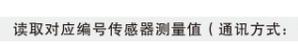
同时长按5秒以上



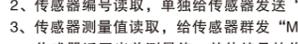
同时长按5秒以上



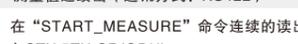
同时长按5秒以上



同时长按5秒以上



同时长按5秒以上



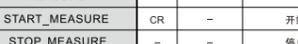
同时长按5秒以上



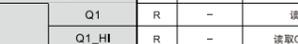
同时长按5秒以上



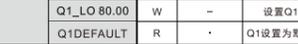
同时长按5秒以上



同时长按5秒以上



同时长按5秒以上



同时长按5秒以上

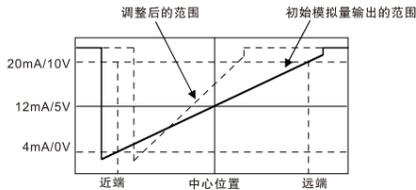


同时长按5秒以上

④ 功能设置

● 模拟量输出量程设定

模拟电压/电流输出设置,可在测量范围内的任意位置,由近到远设置4~20mA或0~10V输出。(仅模拟量输出型号配备)

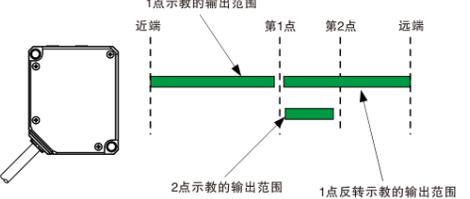


*模拟电压输出时,输出最小值为0V(不能输出负值)。

- 1、按住Select键5S,进入功能设置模式；
- 2、按Select键,选择使4mA(0V)指示灯亮；
- 3、将物体放在你想要测量的第一个点上,此是输出模拟4mA(0V)的位置；
- 4、按SET键,4mA(0V)指示灯亮闪烁一次,说明设置成功；若指示灯闪烁5次,说明设置失败,需要重新设置；
- 5、按Select键,选择使20mA(10V)指示灯亮；
- 6、将物体放在你想要测量的第二个点上,此是输出模拟20mA(10V)的位置；
- 7、按SET键,20mA(10V)指示灯亮闪烁一次,说明设置成功；若指示灯闪烁5次,说明设置失败,需要重新设置；
- 8、按住Select键5S,退出功能设置模式,返回到运行状态；

● 开关量输出设定

设定开关量输出的范围(可在测量范围内任意位置设置开关量输出)



- 1、一点设置：(位置的左侧没有输出,右侧有输出)
 - a. 按住Select键5S,进入功能设置模式；
 - b. 按Select键,选择使Q1(Q2)指示灯亮；
 - c. 将物体放在你想要测量的位置,并按SET键,设定开关输出状态变化的位置。Q1(Q2)指示灯闪烁1次,说明设置成功；若指示灯闪烁5次,说明设置失败,需要重新设置。
 - d. 按住Select键5S,退出功能设置模式,返回到运行状态；
- 2、两点设置：(两点位置之间有输出,两点位置外的两侧没有输出)
 - a. 按住Select键5S,进入功能设置模式；
 - b. 按Select键,选择使Q1(Q2)指示灯亮；
 - c. 将物体放在你想要测量的第一个点上,并按Set键,Q1(Q2)指示灯闪烁1次,说明设置成功；若指示灯闪烁5次,说明设置失败,需要重新设置。
 - d. 第一个点设置成功后,将物体放在想测量的第二个点上,按Set键,Q1(Q2)指示灯闪烁2次,说明设置成功；若闪烁5次,说明设置失败,需要重新设置。
 - e. 按住Select键5S,退出功能设置模式,返回到运行状态；
- 3、一点反向设置：(位置的左侧有输出,右侧没有输出)
 - a. 按住Select键5S,进入功能设置模式；
 - b. 按Select键,选择使Q1(Q2)指示灯亮；
 - c. 将物体放在你想要测量的位置,并长按Set键5S,设定开关输出状态变化的位置。Q1(Q2)指示灯闪烁1次,说明设置成功；若闪烁5次,说明设置失败,需要重新设置；
 - d. 按住Select键5S,退出功能设置模式,返回到运行状态。

● 外部控制设置

- 1、按住Select键5S,进入功能设置模式；
- 2、按Select键,选择使RC指示灯亮；

Command	Type*	Initial Value	Description	Example of response	
EMIT	R	-	发光强度的读取	[STX]>[ETX]	
EMIT HIG	W	-	设置发光为强	[STX]>[ETX]	
EMIT NOR	W	-	设置发光为普通	[STX]>[ETX]	
EMIT LOW	W	-	设置发光为弱	[STX]>[ETX]	
EMIT_N	R	-	发光强度的读取	[STX]>[ETX]	
EMIT_N10000	W	-	设置发光强度	100<Val<60000	
MF	R	-	读取多功能输入设置	[STX]LSR_OFF[ETX]	
MF LSR_OFF	W	-	设置激光关闭(默认)	[STX]>[ETX]	
MF SH	W	-	设置采样保持	[STX]>[ETX]	
MF TEACH	W	-	设置外教	[STX]>[ETX]	
MF OS	W	-	触发或命令设置为单触发	[STX]>[ETX]	
RESET	W	-	重置所有设置为默认设置	[STX]>[ETX]	
External Teach	ON 500	W	-	Q1:一点教学	[STX]>[ETX]
ON 600	W	-	-	Q1:一点逆向教学	[STX]>[ETX]
ON 700	W	-	-	Q1:第二点教学	[STX]>[ETX]
BIT_RATE	R	-	比特率的实际读取设置	[STX]9600[ETX]	
BIT_RATE 9600	W	9600	设置波特率*6	[STX]>[ETX]	
BIT_RATE 19200	W	19200	设置波特率*6	[STX]>[ETX]	
BIT_RATE 38400	W	38400	设置波特率*6	[STX]>[ETX]	
BIT_RATE 76800	W	76800	设置波特率*6	[STX]>[ETX]	

③ RS485命令表

Command	Type*	Initial Value	Description	Example of response	
SERIALNO	R	-	查询产品编号	[STX]255[ETX]	
SERIALNO 255	W	-	设置产品编号	0<Val<255	
MEASURE 255	R	-	对应产品编号传感器当前测量值	[STX]85.0000[ETX]	
START_Q1	CR	-	开始连续Q1输出	ON[CR]ON[CR]OFF[CR]OFF...	
STOP_Q1	-	-	停止连续Q1输出	[STX]>[ETX]	
Q1 setting	Q1	R	-	读取Q1输出	[STX]Q1[ETX]
Q1_HI	R	-	读取Q1Hi实际设置	[STX]105.0000[ETX]	
Q1_LO	R	-	读取Q1Lo实际设置	[STX]85.0000[ETX]	
Q1_HI 100.000	W	-	设置Q1Hi例如60mm*2	[STX]>[ETX]or[STX]?[ETX]	
Q1_LO 80.000	W	-	设置Q1Lo例如40mm*2	[STX]>[ETX]or[STX]?[ETX]	
Q1DEFAULT	R	-	Q1设置为默认(自我诊断输出)	[STX]>[ETX]	
Avg setting	AVG	R	-	响应时间读取设置	[STX]FAST[ETX]
AVG FAST	W	-	设置响应时间为快速	[STX]>[ETX]	
AVG MEDIUM	W	-	设置响应时间为标准	[STX]>[ETX]	
AVG SLOW	W	-	设置响应时间为高分辨率	[STX]>[ETX]	
EMIT	R	-	发光强度的读取	[STX]>[ETX]	
EMIT HIG	W	-	设置发光为强	[STX]>[ETX]	
EMIT NOR	W	-	设置发光为普通	[STX]>[ETX]	
EMIT LOW	W	-	设置发光为弱	[STX]>[ETX]	
EMIT_N	R	-	发光强度的读取	[STX]>[ETX]	
EMIT_N10000	W	-	设置发光强度	100<Val<60000	
MF	R	-	读取多功能输入设置	[STX]LSR_OFF[ETX]	
MF LSR_OFF	W	-	设置激光关闭(默认)	[STX]>[ETX]	
MF SH	W	-	设置采样保持	[STX]>[ETX]	
MF TEACH	W	-	设置外教	[STX]>[ETX]	
MF OS	W	-	触发或命令设置为单触发	[STX]>[ETX]	
RESET	W	-	重置所有设置为默认设置	[STX]>[ETX]	
External Teach	ON 500	W	-	Q1:一点教学	[STX]>[ETX]
ON 600	W	-	-	Q1:一点逆向教学	[STX]>[ETX]
ON 700	W	-	-	Q1:第二点教学	[STX]>[ETX]
BIT_RATE	R	-	比特率的实际读取设置	[STX]9600[ETX]	
BIT_RATE 9600	W	9600	设置波特率*6	[STX]>[ETX]	
BIT_RATE 19200	W	19200	设置波特率*6	[STX]>[ETX]	
BIT_RATE 38400	W	38400	设置波特率*6	[STX]>[ETX]	
BIT_RATE 76800	W	76800	设置波特率*6	[STX]>[ETX]	

② RS422命令表

Command	Type*	Initial Value	Description	Example of response	
MEASURE	R	-	读取测量	[STX]85.0000[ETX]	
START_MEASURE	CR	-	开始连续测量	85.0000[CR]85.0000[CR]85.0000....	
STOP_MEASURE	-	-	停止连续测量	[STX]>[ETX]	
START_Q1	CR	-	开始连续Q1输出	ON[CR]ON[CR]OFF[CR]OFF...	
STOP_Q1	-	-	停止连续Q1输出	[STX]>[ETX]	
Q1 setting	Q1	R	-	读取Q1输出	[STX]Q1[ETX]
Q1_HI	R	-	读取Q1Hi实际设置	[STX]105.0000[ETX]	
Q1_LO	R	-	读取Q1Lo实际设置	[STX]85.0000[ETX]	
Q1_HI 100.00	W	-	设置Q1Hi例如60mm*2	[STX]>[ETX]or[STX]?[ETX]	
Q1_LO 80.00	W	-	设置Q1Lo例如40mm*2	[STX]>[ETX]or[STX]?[ETX]	
Q1DEFAULT	R	-	Q1设置为默认(自我诊断输出)	[STX]>[ETX]	
Avg setting	AVG	R	-	响应时间读取设置	[STX]FAST[ETX]
AVG FAST	W	-	设置响应时间为快速	[STX]>[ETX]	
AVG MEDIUM	W	-	设置响应时间为标准	[STX]>[ETX]	
AVG SLOW	W	-	设置响应时间为高分辨率	[STX]>[ETX]	

- 3、通过按SET键,设置你需要的功能:
 - 激光关闭 : 指示灯闪烁1次
 - 远程功能设置 : 指示灯闪烁2次
 - 采样保持 : 指示灯闪烁3次
- 4、按住Select键5S,退出功能设置模式,返回到运行状态；

● 平均计数设置

- 1、按住Select键5S,进入功能设置模式；
- 2、按Select键,选择使Avg指示灯亮；
- 3、通过按SET键,选择需要的平均计数模式:
 - 快速(1次平均) : 指示灯闪烁1次；
 - 标准(4次平均) : 指示灯闪烁2次；
 - 高精度(16次平均) : 指示灯闪烁3次；
- 4、按住Select键5S,退出功能设置模式,返回到运行状态；

⑤ 特殊功能设置

● 在反射过高/过低而无法测量时的模拟输出

- 1、同时按住Set键和Select键5S进入特殊功能模式；
- 2、按Select键,选择使Q1指示灯亮；
- 3、通过按Set键,选择你需要的功能:
 - 模拟固定输出100mA(11V) : 指示灯闪烁1次
 - 保持最后的模拟输出值 : 指示灯闪烁2次
- 4、按住Select键5S,退出功能设置模式,返回到运行状态；

● 外部输入控制

- 1、同时按住Set键和Select键5S进入特殊功能模式；
- 2、按Select键,选择使RC指示灯亮；
- 3、通过按Set键,设置你需要的功能:
 - 单独触发 : 指示灯一直亮；
 - 激光关闭 : 指示灯闪烁1次；
 - 远程功能设置 : 指示灯闪烁2次；
 - 采样保持 : 指示灯闪烁3次；
- 4、按住Select键5S,退出功能设置模式,返回到运行状态；

● 发光强度控制

- 1、同时长按Set键和Select键5S进入特殊功能模式；
- 2、按Select键,选择使Avg指示灯亮；
- 3、通过按Set键,设置你需要的功能:
 - 强 : 指示灯闪烁1次；
 - 普通 : 指示灯闪烁2次；
 - 弱 : 指示灯闪烁3次；
- 4、按住Select键5S,退出功能设置模式,返回到运行状态；

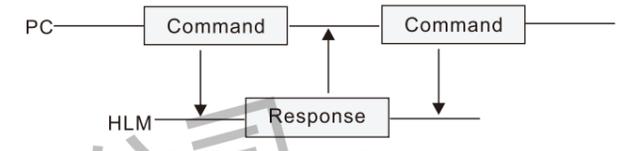
备注:当在功能设置/特殊功能设置的模式下,在60S内没有任何设置操作时,将自动返回到运行模式

4 通信规格(仅通信型)

① 通信格式

● 通讯程序

当PC发送一个命令到HLM它会返回一个响应给PC端。原则上一个响应对应一个命令,当发送一个命令时,需要确保收到前一个命令的响应。



无论指示什么时候响应AVG都会发生响应

● 传输数据格式(命令)

1、读取设置/测量值/输出状态



- a. 代码(02H)显示开始传输数据。
- b. 选择要发送命令。
- c. 代码(03H)显示完成发送数据。

注意事项

- 本产品是在工业环境中使用为目的而开发/制造的产品。
- 如发生误配线,则会引发故障。
- 如果电源由开关电源提供,请确保电源机架接地端子(F.G)接地。
- 在传感器安装周围使用会产生干扰的机器(转换器、变频器等)时,请务必将传感器的框架接地(F.G)端子接地。
- 关于电缆的延长,可使用0.3mm²以上的电缆,全长最多可达10m。
- 请勿用力弯折电缆的引出部分,并避免施加拉力等压力。
- 虽然因种类而异,但是快速启动和高频亮灯式荧光灯以及太阳能等的光可能会对检测产生影响,因此请注意避免直接入光。
- 请勿在室外使用。
- 请勿使本产品的透光、受光面附着水、油、指纹等会使光发生折射的物质,或者灰尘和垃圾等会使光遮断的物质。已附着的情况下,请使用不会产生灰尘的软布、或者透镜用纸来擦拭。
- 对传感器头部的投光窗/受光窗进行扫除时,请务必在切断电源状态下进行操作。
- 本产品的定向性有所偏差。在使用本产品时,请保持安装支架等的轴可调整。
- 内存的写入寿命约为10万次。“ON”:使用内存保存有效时,请注意写入寿命。

产品承诺书

华怡丰产品经过严格的出厂检验,如果出现故障,请与华怡丰技术人员联系,并提供故障详细情况,以便为您尽快解决。

● 保修期

● 产品保修期为一年,从产品发送到购买方指定地点之日起算。

● 保修范围

- (1)如果在上述保修期内出现华怡丰公司造成的故障,华怡丰免费修理产品。但是以下情况不属于保修范围:
 - 未按操作说明书,用户说明书或购方与华怡丰公司专门达成的技术要求中规定的条件下不正确的操作,或不正确的使用造成的故障。
 - 故障不是由于产品缺陷,而是购买方设备或购买方软件设计造成的。
 - 由非华怡丰公司人员进行的修改或修理而造成的故障。
 - 按照操作说明书或用户说明书正确维修或更换易损件等规定可以完全避免的故障。
 - 在产品从华怡丰公司发货后,因无法预料科学技术水平变化等因素而造成的故障。
 - 由于火灾、地震和洪水等自然灾害,或异常电压等外部因素造成的故障华怡丰公司不负责保修。
- (2)保修范围仅限于第(1)条规定的情况,华怡丰公司对其设备造成的购买方间接损失(设备损坏、机会丧失、利润损失等)或者其它损失不承担任何责任。

● 产品适用性

华怡丰公司的产品是针对一般行业的通用产品而设计生产的,因此,华怡丰公司产品不得用于下列应用且不适合其使用。但是,如果购买方以对自己负责的态度提前就产品的使用向华怡丰公司进行了咨询并了解产品的技术规范、等级和性能,并采取必要的安全措施,则产品可以使用。在这种情况下,产品保修范围和上述相同。

- 在产品手册,使用说明书等中没有记载的条件及环境下使用。
- 原子力控制设备、焚烧设备、铁道、航空、车辆设备、安全装置及行政机关及根据个别行业的规定制造的设备。
- 可能危及生命、财产的机械、系统、装置。
- 煤气、水道、电气的供给系统24小时连续运转系统等需要高信赖的设备。

■ 技术咨询

深圳市华怡丰科技有限公司
地址:深圳市龙华区福城街道章阁社区桂月路硅谷动力低碳科技园A2栋
电话:(86)0755-2905-5402
技术咨询热线:(86)0755-2927-3995
网址: http://www.hyfc.com