

调零功能

Zeroing Function

注：调零需要在显示模式设置为反转或偏移模式方可操作。

调零功能是指使测量值强制“置零”的功能。设定调零时，屏幕有一竖线，如右图：



同时按下“M”键和“UP”键，设置调零。

同时按下“M”键和“UP”键，调零取消。

按键锁定功能

Key Locking Function

同时按下“M”键和“DOWN”键，锁定按键。

同时按下“M”键和“DOWN”键，按键解锁。

菜单设置

Menu Settings

在距离显示界面下长按3秒“M”键，可进入菜单设置模式。

在菜单设置模式下，长按3秒“M”，可以退出菜单设置模式。

在菜单设置模式下，停止20秒不按任何按键，可自动退出菜单设置模式。

进入菜单设置模式后，按下“UP”键或“DOWN”键，可以上下切换菜单，短按“SET”键可以进入对应菜单项。

(1) 工作模式：高精度、标准。



(2) 常开常闭：按“M”键进入，常开、常闭。



(3) 检测输出：通常模式、一点教导、二点教导、三点教导。



(4) 模拟选择：0~5V、4~20mA。



(5) 应差：仅对开关量输出有效，可以调节开关量断开的距离。



(6) 外部输入：当选择对应功能时，粉色线短接电源负极一次（大于30ms）为触发一次。

调零：当前数值清零（显示模式为偏移或者反转前提下才有效）。

教导：可作为按一次“M”键使用。

停止测量：传感器停止连续测量，同时停止发射激光。



(7) 输出定时：无定时、输出延长、延迟输出、单次输出，时间设置（默认5ms，菜单可调）。



(8) 显示模式：标准（实际距离）、反转（量程中心点为0点，靠近传感器方向为正值，反之负值）、偏移（量程最远处为0点，靠近传感器方向距离增大）。



(9) 保持：默认为保持关，可上下键选保持开。就是当前检测值到达最大或者最小时，可将输出电压或者电流保持。【常见应用就是超出量程后还保持0或者5v】。



(10) 息屏选择：定时息屏、常亮。



(11) 地址：取值范围1~255（仅485版本才有此菜单）。



(12) 波特率：9600/19200/38400/57600/115200/256000可选。



(13) 测量基准：前基准（机身的最前端作为0点位置）、后基准（机身的后端作为0点位置）。



(14) 距离校正：可手动设置距离偏差，用于校正距离整体误差。



(15) 复位：选中确认复位后，按M键显示“已恢复出厂设置”则复位成功。



(16) 语言：提供“简体中文”和“English”两种语言选择。



BLF系列MODBUS协议

通信规格

通信方式	RS485
同步方式	异步
波特率	9.6/19.2/38.4/57.6/115.2/256kbps
数据长度	8位
停止位	1位
奇偶校验	无

04H指令（读输入寄存器）				
1. 通讯帧格式				
1byte	1byte	2byte	2byte	2byte
地址码	功能码	寄存器地址	寄存器个数N	CRC码
2. 响应帧格式				
1byte	1byte	1byte	2N byte	2byte
地址码	功能码	字节数2N	寄存器值	CRC码

读取数据					响应						
地址码	功能码	寄存器地址	寄存器个数N	CRC	功能描述	地址码	功能码	字节数2N	寄存器值	CRC	响应描述
0x01	0x04	0x0000	0x0002	0x71CB	获取-距离	0x01	0x04	0x04	0x0000	0xB930	距离
0x01	0x04	0x0001	0x0001	0x600A	获取-工作模式	0x01	0x04	0x02	0x0001	0x78F0	高精度
0x01	0x04	0x0002	0x0001	0x900A	获取-常开常闭	0x01	0x04	0x02	0x0002	0x38F1	标准
0x01	0x04	0x0003	0x0001	0xC1CA	获取-检测输出	0x01	0x04	0x02	0x0000	0xB930	高速
0x01	0x04	0x0004	0x0002	0x300A	获取-应差	0x01	0x04	0x04	0x0000	0xB930	常开
0x01	0x04	0x0005	0x0001	0x21CB	获取-外部输入	0x01	0x04	0x02	0x0001	0x78F0	常闭
0x01	0x04	0x0006	0x0001	0xD1CB	获取-输出定时	0x01	0x04	0x02	0x0000	0xB930	通常检测
0x01	0x04	0x0007	0x0001	0x800B	获取-输出定时时间	0x01	0x04	0x02	0x0001	0x78F0	一点教导
0x01	0x04	0x0008	0x0001	0xB008	获取-显示模式	0x01	0x04	0x02	0x0002	0x38F1	二点教导
0x01	0x04	0x0009	0x0001	0xE1C8	获取-保持	0x01	0x04	0x02	0x0003	0xF931	三点教导
0x01	0x04	0x000A	0x0001	0x11C8	获取-息屏选择	0x01	0x04	0x02	0x0000	0xB930	应差
0x01	0x04	0x000B	0x0002	0x0009	获取-调零值	0x01	0x04	0x02	0x0001	0x78F0	调零
0x01	0x04	0x000C	0x0002	0xB1C8	获取-阈值1	0x01	0x04	0x04	0x0002	0xB930	教导
0x01	0x04	0x000D	0x0002	0xE008	获取-阈值2	0x01	0x04	0x04	0x0000	0xB930	停止激光
0x01	0x04	0x000E	0x0002	0x1008	获取-波特率	0x01	0x04	0x04	0x0000	0xB930	无定时
									0x0001	0x78F0	输出延长
									0x0002	0x38F1	延迟输出
									0x0003	0xF931	单次输出
											定时时间
									0x0000	0xB930	常规
									0x0001	0x78F0	反转
									0x0002	0x38F1	偏移
									0x0000	0xB930	保持开
									0x0001	0x78F0	保持关
									0x0000	0xB930	无定时息屏
									0x0001	0x78F0	常亮
											调零值
											阈值1
											阈值2
											4800
											9600
											38400
											115200
											256000

10H指令（写多个保持寄存器）						
1. 通讯帧格式						
1byte	1byte	2byte	2byte	1byte	N*2 byte	2byte
地址码	功能码	寄存器地址	寄存器个数N	字节数2N	寄存器值	CRC码
2. 响应帧格式						
1byte	1byte	2byte	2byte	2byte		
地址码	功能码	寄存器地址	寄存器个数N	CRC码		

操作功能							响应					
地址码	功能码	寄存器地址	寄存器个数N	字节数	寄存器值	CRC	功能设置	地址码	功能码	寄存器地址	寄存器个数	CRC
0x01	0x10	0x0000	0x0001	0x02	0x0000	0xA650	不连续输出	0x01	0x10	0x0000	0x0001	0x01C9
					0x0001	0x6790	连续输出					
					0x0000	0xA781	高精度					
0x01	0x10	0x0001	0x0001	0x02	0x0001	0x6641	标准	0x01	0x10	0x0001	0x0001	0x5009
					0x0002	0x2640	高速					
0x01	0x10	0x0002	0x0001	0x02	0x0000	0xA782	常开	0x01	0x10	0x0002	0x0001	0xA009
					0x0001	0x6672	常闭					
					0x0000	0xA663	通常检测					
0x01	0x10	0x0003	0x0001	0x02	0x0001	0x67A3	一点教导	0x01	0x10	0x0003	0x0001	0xF1C9
					0x0002	0x27A2	二点教导					
					0x0003	0xE662	三点教导					
0x01	0x10	0x0004	0x0002	0x04	0x0000	0xA605	应差	0x01	0x10	0x0004	0x0002	0x4008
					0x0001	0x67C5	调零					
					0x0002	0x27C4	教导	0x01	0x10	0x0005	0x0001	0x11C8
					0x0000	0x27C4	停止激光					
					0x0000	0xA636	无定时					
0x01	0x10	0x0006	0x0001	0x02	0x0001	0x67F6	输出延长	0x01	0x10	0x0006	0x0001	0xE1C8
					0x0002	0x27F7	延迟输出					
					0x0003	0xE637	单次输出					
0x01	0x10	0x0007	0x0001	0x02	0x0000	0xA718	定时时间	0x01	0x10	0x0007	0x0001	0xB008
					0x0000	0xA718	常规					
					0x0001	0x66D8	反转	0x01	0x10	0x0008	0x0001	0x800B
					0x0002	0x26D9	偏移					
0x01	0x10	0x0009	0x0001	0x02	0x0000	0xA6C9	保持开	0x01	0x10	0x0009	0x0001	0xD1C8
					0x0001	0x6709	保持关					
					0x0000	0xA6FA	定时息屏					
0x01	0x10	0x000A	0x0001	0x02	0x0001	0x673A	常亮	0x01	0x10	0x000A	0x0001	0x21C8
					0x0001	0x66EB	调零-当前测量值	0x01	0x10	0x000B	0x0001	0x700B
0x01	0x10	0x000B	0x0001	0x02	0x0000	0xA6FA	阈值-输入阈值	0x01	0x10	0x000C	0x0002	0x81C8
					0x0001	0x673A	阈值-输入阈值	0x01	0x10	0x000D	0x0002	0xD00B
0x01	0x10	0x000D	0x0002	0x04	0x000012C0	0x7ED3	4800					
					0x00002580	0x6913	9600					
0x01	0x10	0x000E	0x0002	0x04	0x00009600	0x1D83	38400	0x01	0x10	0x000E	0x0002	0x200B
					0x0001C200	0x7283	115200					
					0x0003E800	0xCC23	256000					
0x01	0x10	0x000F	0x0001	0x02	0x0000	0xA6AF	复位	0x01	0x10	0x000F	0x0001	0x31CA

通信示例(获取距离)

• 发送命令

01 04 00 00 00 02 71 CB

地址码	功能码	寄存器地址	寄存器个数N	CRC
01	04	0000	0002	71CB

• BLF反馈信息

01 04 04 00 01 19 36 21 C2

地址码	功能码	字节数	寄存器值-距离值	校验码
01	04	04	00 01 19 36	21 C2

其中00 01 19 36为距离信息，转换为十进制距离为：71990

通信示例(设置波特率为9600)

• 发送命令

01 10 00 0E 00 02 04 00 00 25 80 69 13

地址码	功能码	寄存器地址	寄存器个数	字节数	寄存器值	CRC
0x01	0x10	0x000E	0x0002	0x04	0x00002580	0x6913

• BLF反馈信息

01 10 00 0E 00 02 20 0B

地址码	功能码	寄存器地址	寄存器个数	CRC
0x01	0x10	0x000E	0x0002	0x200B

注：传感器地址可在功能菜单中设置，地址码改变之后CRC也需要同时做更改。

产品保证书

Product Warranty

参考产品样本订购本公司产品时，当报价表、合同、规格书等没有提及特别说明事项时，适用以下的保证内容、免责事项、适用用途的条件等。

请务必在确认以下内容后进行订货。

1. 保质期

保质期为一年，从产品发送到购买方指定地点之日算起。

2. 保证范围

在上述保证期限内由于本公司的责任造成所购商品故障的情况下，本公司负责免费修理产品。

但故障是由以下原因引起时，则不属于保证对象范围：

1) 在本公司产品说明书所述条件·环境·使用方法以外的情况下使用而引起的故障；

2) 非本公司原因引起的故障；

3) 非本公司进行的改造和修理引起的故障；

4) 进行了本公司记录使用方法以外的使用；

5) 货品发货后，因无法预见的科学水平可能引起问题时；

6) 其它由于天灾、灾害等非本公司因素造成的故障。

同时，上述保证仅指本公司产品本身，由于本公司产品故障所引起的损害排除在保证对象以外。

3. 责任限定

1) 因本公司产品引起的特别损失、间接损失、及其他相关损失（设备损坏、机会丧失、利润损失）等情，本公司不承担任何责任。

2) 使用可编程设备时，因非本公司人员进行的编程，或者由此所引起的后果，本公司不承担任何责任。

4. 适用用途、条件

1) 本公司产品是针对一般行业的通用