




SDA 系列 激光测距传感器

SDP 系列是一款由 Siman 传感技术公司采用高精度相位差法（iToF）激光测距传感器。在环境光干扰强烈或目标物体反射率极低的恶劣条件下，其优异的抗干扰算法与信号处理能力，依然能保证毫米级的测量精度与出色的可靠性。

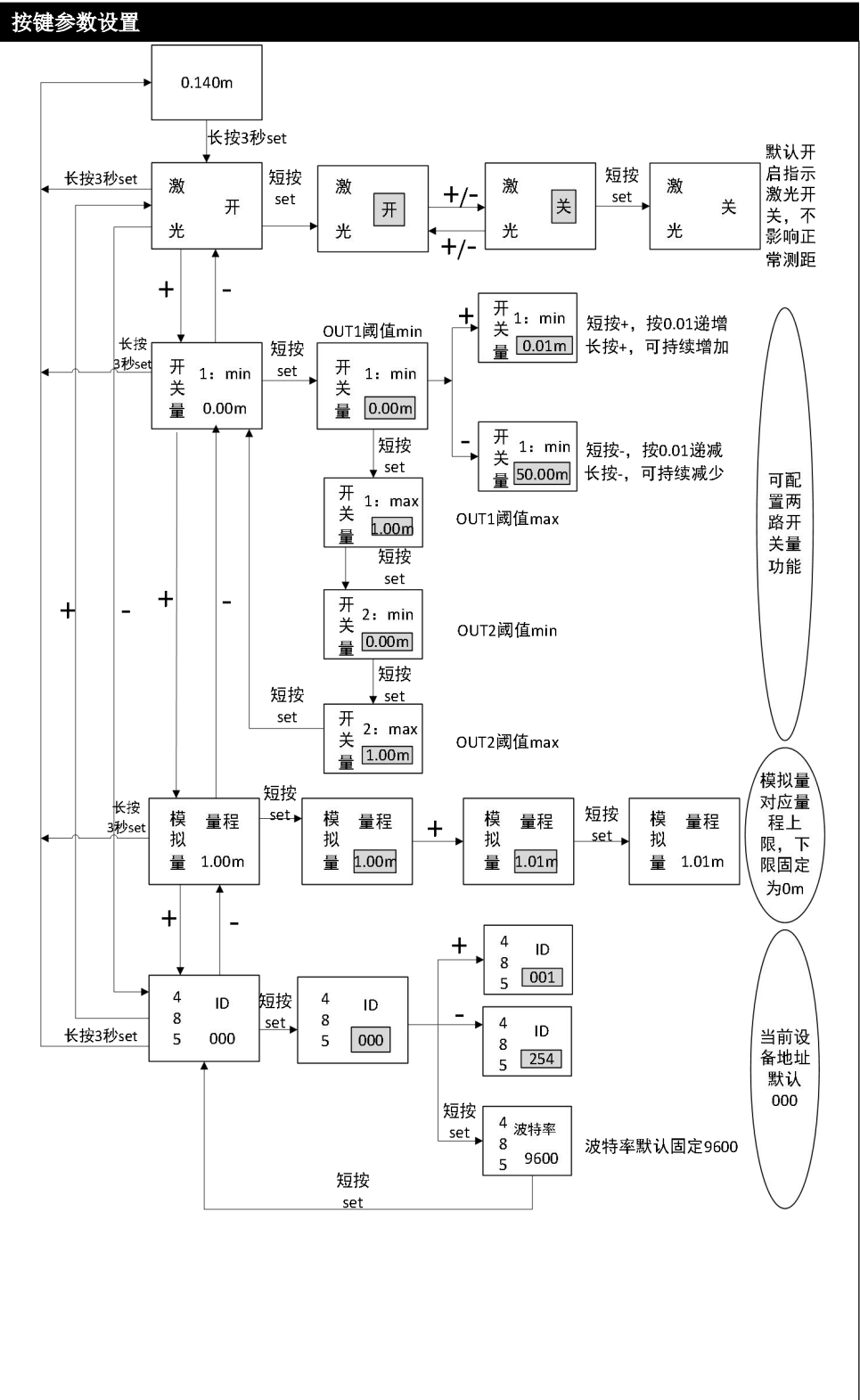
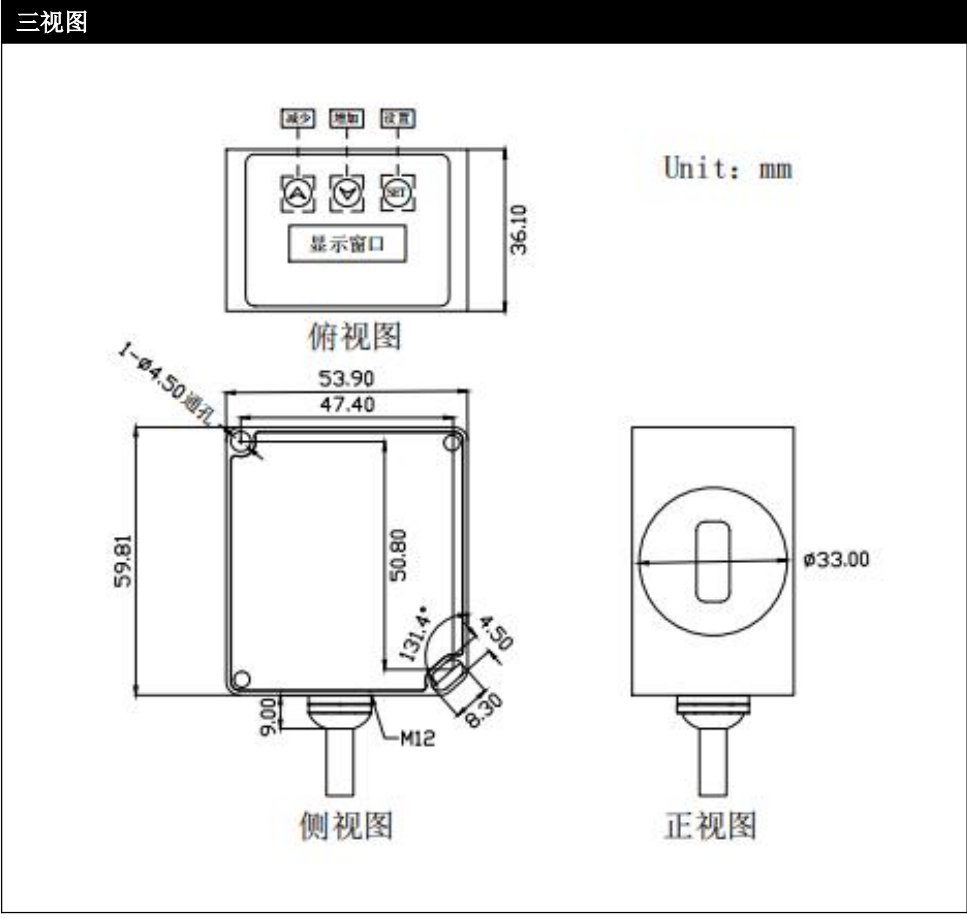
SDP 系列传感器支持 RS485 通信、4~20mA 输出、双路 I/O 输出。设备配备 OLED 显示，实时显示测量距离，支持按键进行参数配置。该产品广泛应用于行车定位、堆垛机，存储和检索系统的定位（x 轴和 y 轴），输送车和横移车的定位，自动导引系统的定位，防碰撞以及起重机的定位等领域。了解更多产品信息，请登陆：[www.siman.asia](http://www.siman.asia)

警告	遵守设备的使用规定！本产品并非安全传感器，无法用于人员保护。
	<div>➤ 主测量激光（610nm~690nm）：Class 2 激光产品，在正常操作条件下安全。</div> <div>➤ 本产品没有防爆结构，禁止在易燃易爆环境中使用。</div> <div>➤ 不要拆卸本产品。</div> <div>➤ 请务必在操作前关闭电源。禁止通电后进行接线操作！<div>1. 避免在灰尘/蒸汽环境或腐蚀性气体环境中使用；</div><div>2. 会生成腐蚀性气体的地方；</div></div> <div>➤ 不能在水中使用本产品。</div> <div>➤ 在户外使用时，需注意增加防水罩。</div>

接线图	
485+模拟量	
传感器	棕线 +V <div>+ 9~35V DC</div>
	蓝线 0V <div>- 0V</div>
	黄线 RS485A <div>485 设备</div>
	绿线 RS485B <div>485 设备</div>
	白线 模拟量输出 <div>模拟输入设备</div>
	红线 模拟地 <div>模拟输入设备</div>
传感器	黑线 大地

开关量	
传感器	棕线 +V <div>+ 9~35V DC</div>
	蓝线 0V <div>- 0V</div>
	黄线 OUT1 <div>负载</div>
	绿线 OUT2 <div>负载</div>
	黑线 大地

规格参数		
型号	量程	通讯接口
SDA-02P	0.03...2m	开关量
SDA-02DA		RS485+4~20mA
SDA-10P	0.03...10m	开关量
SDA-10DA		RS485+4~20mA
SDA-70P	0.03...70m	开关量
SDA-70DA		RS485+4~20mA
精度	±(1mm+D*(1/10000)) (反射率 0.2-1.0 干扰光强度：1kLux)	
测量范围	0.05...5/10/70m(反射率 90)干扰光强度：3KLux)	
频率	1~ 100Hz	
光斑散布范围	散布靶板圆圈直径<100mm@10m 靶 散布靶板圆圈直径<200mm@20m 靶 散布靶板圆圈直径<300mm@30m 靶	
激光波长	λ=610nm~690nm	
工作温度	0~40℃	
储存温度	-25~60℃	
距离分辨率	1mm	
测量时间	0.05~2（反射率：1.0 干扰光强度：1KLux）	
通信接口	RS485 +4~20mA，开关量	
光斑直径大小	<8mm@10m <20mm@20m <40mm@40m	
供电电压	9~35VDC	
外壳材质	铝合金	
防护等级	IP65	
尺寸	60mm×54mm×36mm	



联系我们



西曼传感技术有限公司

网址：[www.siman.asia](http://www.siman.asia)

上海市青浦区万达茂 1 号楼

河南省郑州市高新区长椿路 11 号

邮箱：[17317261651@163.com](mailto:17317261651@163.com)

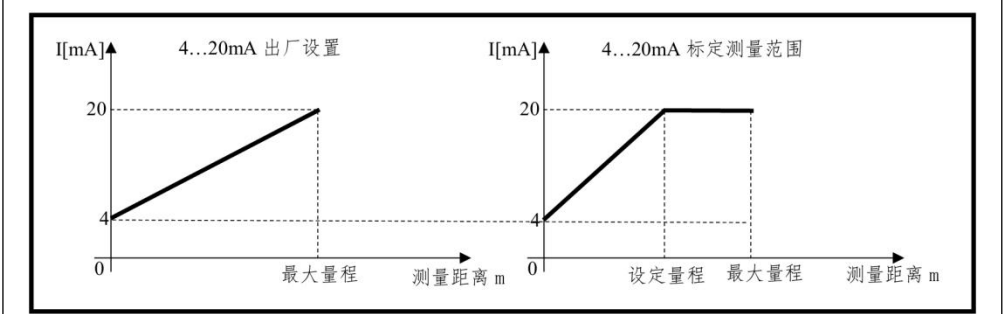


扫一扫，关注我们

通讯说明：RS485						
波特率	9600bps（默认），可修改为 115200bps					
数据位 8		停止位 1		校验位：无		
寄存器说明						
地址	内容	个数	状态	说明		
0000H	错误状态码	1	只读	100：无故障；101：超量程		
0001H	运行状态	1	读写	0：停止测量；1：正在测量/开始测量		
0002H	测量距离值	2	只读	4 字节无符号整型数据，高位在前，低位在后，单位 1mm，		
0003H	从设备地址	1	读写	有效范围 0-254(0 为默认地址,255 为广播地址)		
0004H	通信波特率	2	读写	有效范围 9600-115200		
0005H	距离偏移量	2	读写	有符号整数，单位 1mm		
0006H	程序版本号	1	只读	当前程序版本号		
协议格式						
读寄存器数据（功能码 03H）——通讯帧格式						
地址码 1Byte	功能码 1Byte	起始地址 2Byte	寄存器个数 nByte	CRC-2Byte		
响应格式						
地址码 1Byte	功能码 1Byte	数据区字节数 1Byte	数据区-n*2Byte	CRC-2Byte		
写单个寄存器数据（功能码 06H）——通讯帧格式						
地址码 1Byte	功能码-1Byte	寄存器地址-2Byte	写入数据-2Byte	CRC-2Byte		
响应格式						
地址码 1Byte	功能码-1Byte	寄存器地址-2Byte	写入数据-2Byte	CRC-2Byte		
写多个寄存器数据（功能码 10H）——通讯帧格式						
地址码 1Byte	功能码 -1Byte	起始地址 -2Byte	寄存器个数-2Byte	写入字节数-1Byte	写入数据-4Byte	CRC-2Byte
响应格式						
地址码 1Byte	功能码-1Byte	寄存器地址-2Byte	写入数据-2Byte	CRC-2Byte		
CRC 校验：2Byte，低 8 位在前，高 8 位在后。						
示例：设备为本产品，主机为控制接收端。以下以设备地址=00H(默认地址)						
功能	方向	数据		定义		
读取距离值	发送	00 03 00 02 00 02 64 1A		读取测量距离		
	返回	00 03 04 00 00 03 E8 EA 4D		正常。03 E8H=1000mm。		
		00 03 04 00 00 00 00 62 32		距离无效。数据 0		
		00 03 04 00 00 FF FF EB 43		超过最大量程。最大值		
读取设备地址	发送	00 03 00 03 00 01 75 DB		读取设备地址，0~254		
		FF 03 00 03 00 01 61 D4		使用广播地址 255 读取 ID		
设置设备地址	返回	00 03 02 00 00 85 84		默认地址为 00		
	发送	00 06 00 03 00 01 B9 DB		将设备 00 地址设置为 01 地址		
设置波特率	返回	00 06 00 03 00 01 B9 DB		设置成功		
	发送	00 03 00 04 00 02 84 1B		返回 2580H=波特率 9600。		
设置波特率	返回	00 03 04 00 00 25 80 F1 C3		备注：01 C2 00=115200		
	发送	00 10 00 04 00 02 04 00 01 C2 00 F6 00		设置波特率为 115200		
读取错误状态	返回	00 10 00 04 00 02 01 D8		设置成功		
	发送	00 03 00 00 00 01 85 DB				
	返回	00 03 02 00 64 84 6F		正常		
		00 03 02 00 65 45 AF		超过量程		

读取运行状态	发送	00 03 00 01 00 01 D4 1B	
	返回	00 03 02 00 01 44 44	正在测量工作
设置运行状态	发送	00 03 02 00 00 85 84	在设置模式，停止测量
		00 06 00 01 00 00 D9 DB	停止测量
	返回	00 06 00 01 00 01 18 1B	开启测量
		00 06 00 01 00 00 D9 DB	已停止测量
读取距离偏移量	发送	00 06 00 01 00 01 18 1B	已开启测量
	返回	00 03 00 05 00 02 D5 DB	
设置距离偏移量	返回	00 03 04 00 00 27 10 F0 CF	增加偏移量 1000mm
	发送	00 10 00 05 00 02 04 00 00 27 10 2D 50	增加偏移量 2710H=1000.0mm
	发送	00 10 00 05 00 02 04 FF FF D8 F0 6D 0C	减小偏移量 FF FF D8 F0= -1000mm
	返回	00 10 00 05 00 02 50 18	设置成功

模拟量输出：4~20mA 对应 0m-[量程]m（可设置），最大负载 250Ω



I/O 输出（光耦输出）	
上限报警，距离<Max 时输出高电平信号	
区域内报警，Min<距离<Max 时输出低电平信号	
输出类型：集电极开路	PNP 输出
高电平电压	Vcc-0.7V
低电平电压	<0.5V
最大负载电流	100mA 恒定
响应时间	<2ms