

MODULOC SYSTEM ENGINEERING



MSE-D150 型 激光测距传感器

Introduction Manual
介绍资料



烟台莫顿测控技术有限公司
Moduloc System Engineering Ltd. & Co.

Kexin Building, 212 Changjiang Road
Yantai Development Zone
Yantai, Shandong, China
zip code: 264006
tel.: 0535-2161086, 2161058
fax: 0535-2161090
sales@mse-intl.com
www.mse-intl.com

1. 综述

MSE-D150 型激光测距传感器专门用于对固定或移动的物体进行距离测量。

主要特点：

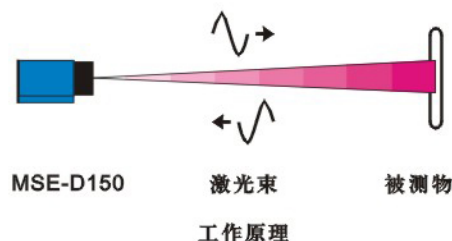
- 在恶劣的户外环境下，仍能保持很高的测量精度和可靠性
- 工作电压范围大（从10V到30V）。可使用车载电源、工业电网电压或直流电源供电
- 功耗稳定，耗电量极小（在无电流报警时，功耗小于1.5W）
- 测量范围可达30米。超过100米时，须在被测表面安装反光板（依被测物反射率和环境条件而定）
- 使用可见激光束，易于瞄准被测物
- 灵活可扩展的连接电缆，便于供电、双向数据传输、开关量和模拟量输出
- 通过微机或笔记本电脑，可输入各种功能指令，用于启动测量或输出测量结果
- 可用不同的参数对开关量输出和模拟量输出分别编程
- 随意设定报警距离范围，并能用开关量输出表示距离的正负超差
- 随意设定测量值的输出单位，包括：米、分米、厘米、英尺、英寸等
- 可用外部触发器实现远程触发测量
- MSE-D150-200 型激光测距仪，RS422 串行输出刷新速率可达200Hz

2. 工作原理

MSE-D150 型激光测距传感器采用相位比较原理进行测量。激光传感器发射不同频率的可见激光束，接收从被测物返回的散射激光，将接收到的激光信号与参考信号进行比较，最后，用微处理器计算出相应相位偏移所对应的物体间距离，以达到mm级测量精度。

可以用下列不同方式触发测量过程：

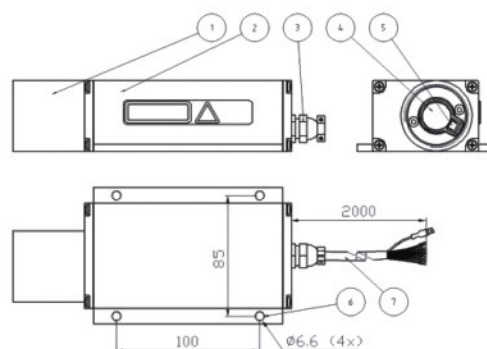
- 使用PC 机手动触发
- 使用自动开始命令中的参数设置自动触发
- 通过选择距离跟踪方式连续触发
- 通过外部信号遥控触发



3. 结构

MSE-D150 型激光测距传感器和连接电缆（通长2米长）以及用户手册一同包装在纸箱内发货。

1	前盖保护筒
2	外壳
3	后盖连接电缆密封
4	光学接收系统
5	激光发射器
6	安装孔(4个) 100×85mm, 4×M6
7	连接电缆 (2米长)
8	传感器尺寸: 212 × 96 × 50mm



外形尺寸图

MSE-D150 型 激光测距传感器

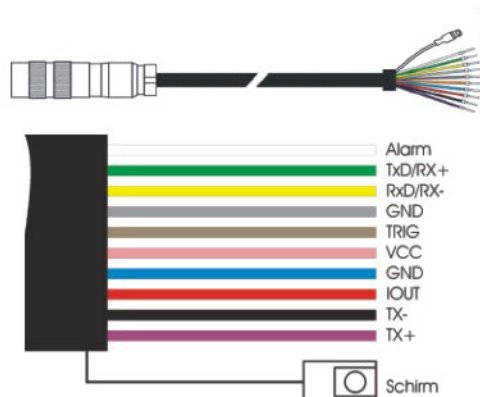
4. 技术数据

应用	距离测量，用于无需反射器的自然固体表面
测量范围 ¹	0.1-30m，自然物体表面，可达100m，取决于被测物的反光情况
测量精度 ²	±2mm，白色表面，超过30米时：±3mm
分辨率	0.1mm
重复性	1mm
工作模式	DT（测量自然表面），DW（测量白色表面），DX（50Hz测量只用于D150-50型）
测量时间	0.16s - 6s，测量建立或自动测量方式时， 0.1s，白色表面 DW 命令；20ms，白色表面 DX 命令（只用于D150-50 型）
激光发散角	0.6mrad
激光等级	2级，符合 DIN EN 60825-1:2001-11(IEC825-1)标准，≤1mW，（红色）
工作温度	-10℃- 50℃
存储温度	-20℃- 70℃
数据接口	RS232/RS422（可转换），波特率9600，ASCII 格式8n1，可用windows 进行内容设置
模拟量输出	对测量范围可编程，4-20mA，负载阻抗≤500Ω，精度：±0.15%，温度漂移<50PPM/℃
开关量输出	可编程开关量输出（中心点和滞后范围），带负载能力0.5A
供电电压	10V-30VDC，功耗：待机时<0.4W，测量时<1.5W
传感器尺寸	212×96×50mm（L×W×H）
安装孔尺寸	100x85mm，4xM6
重量	850g
防护等级	IP65，铝壳
供货范围	传感器，2米长10芯电缆，用户手册，参数设置光盘，4个M6安装螺丝
可选项	Profibus 接口，冷却套，接线箱，不同长度的电缆，200Hz输出频率

说明：① 测量范围和目标反射率、杂散光及环境条件有关

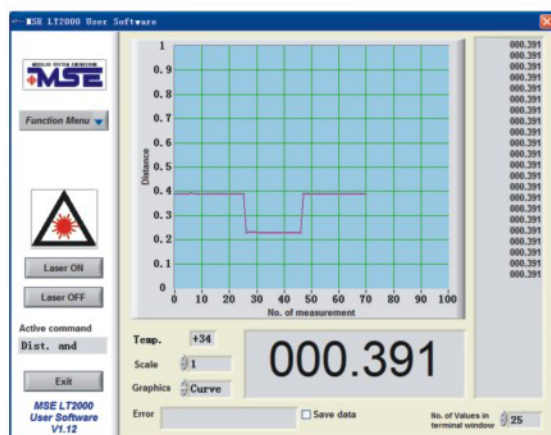
② 测量精度的统计概率为95%

5. 电缆及定义

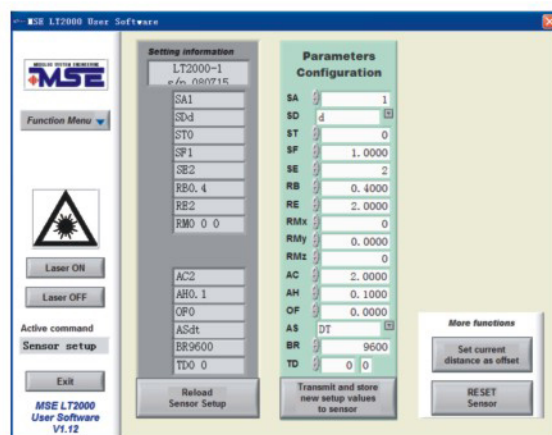


No.	颜色	管脚	定义	采用RS232口通讯时
1	白	H	ALARM	数字开关量输出
2	绿	A	TxD / RX+	RS232发送TxD/RS422 接收RX+
3	黄	B	RxD / RX-	RS232接收RxD/RS422 接收RX-
4	灰	J	GND	信号地电位（电源-）
5	棕	C	TRIG	外部同步触发
6	粉/橙	G	VCC	电源+（10-30VDC）
7	蓝	L	GND	电源-
8	红	D	IOUT	电流输出（4-20mA）
9	黑	E	RS422 TX-	发送数据 -
10	紫	F	RS422 TX+	发送数据 +

6. 调试软件画面和参数设置



调试软件主画面（曲线显示方式）



参数显示和参数设置画面

上面是调试软件的主画面。画面左侧是功能栏，点击图标按钮执行相应的功能。画面右侧是图形、数据显示部分：中心左上方以曲线方式显示测得距离值，最右侧实时显示测得距离之数值。下方以大字显示实时距离值，同时还显示测距仪内部温度值，距离数值的范围，曲线/图形显示方式选择，故障信息、数字显示距离值的个数等。

参数设置画面，在功能按钮方式下，点击仪表参数设定（Sensor Setup）功能，则显示右上画面。在此画面下可以修改、保存设定参数值。

从上图可以看出：一般激光测距仪的缺省设置如下表所示。

参数	含义	参数	含义
SA=1	测量值平均个数为1	SF=1	输出、显示比例系数为1
SD=DEC	显示方式为十进制	AC=1500	报警中心点（单位：米）
ST=0	测量时间0-25（0为最短）	AH=1	报警滞后
BR=9600	通讯波特率9600	RB=1000	模拟量输出4mA对应距离值（单位：米）
AS=DT	上电自动运行方式为DT	RE=2000	模拟量输出20mA对应距离值（单位：米）
TD=0/0	触发延时和触发电平	OF=0	输出、显示零点偏移值

7. 典型应用

- 测量各种板材，如钢板，中板，橡胶板，塑料板等的长度、宽度、厚度和位置
- 测量各种容器、大型罐体中的散装固体、液体、防腐材料，辐射物体的准确位置
- 测量各种运动中特别是轨道上运动的物体，如起重机、轨道输送车的位置
- 热轧线：推钢机、推床、侧导板、导位板的开口度和位置测量、卷径测量
- 冷轧线：开卷小车位置检测，活套检测、卷径测量

烟台莫顿测控技术有限公司
Moduloc System Engineering Ltd. & Co.

烟台市经济技术开发区长江路212号科信大厦
电话：0535-2161086 0535-2161058
邮箱：sales@mse-intl.com



邮编：264006
传真：0535-2161090
网址：www.mse-intl.com

