

L200 型 双路力值测量仪表 V2017-8-5



©2013 深圳市力准仪器仪表有限公司, 版权所有。

未经本公司的许可, 任何单位和个人不得以任何形式或手段复制、传播、转录或翻译为其他语言版本。

因我公司的产品一直在持续的改良及更新, 故我公司对本手册保留随时修改不另行通知的权利。为此, 请经常访问公司网站, 以便获得及时的信息。

公司网址: <http://www.ligentcn.com/>

联系电话: 0755-8923 3819

0755-8923 3406

地 址: 深圳市龙岗区横岗 228 工业区排榜工业园 17 栋 3 楼

目录

1.主要功能、特点.....	2
2.技术指标.....	2
4.工作原理.....	4
5.操作说明.....	5
6.通讯说明.....	6
7.参数表.....	7
8.通讯地址表.....	8
9.注意安全.....	9
10.声明.....	9
11.保修单说明.....	9

L200 型显示器 说明书

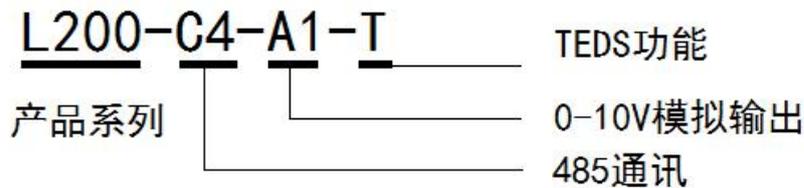
1.主要功能、特点

- 1.1 简单称重测力、比较输出功能。
- 1.2 峰值捕获、峰值比较输出功能。
- 1.3 多点非线性补偿功能。
- 1.4 RS485 串口通信或者变送输出功能。变送输出 0-10V,通讯 ASC 码主动上传协议和 modbus-RTU 协议。通讯和变送输出二选一。
- 1.5 高性能 OLED 汉字显示, 温度适应范围宽、显示速度快。
- 1.6 具有上电清零、通讯清零、手动清零、自动零位跟踪或者蠕变跟踪等功能。
- 1.7 支持多种校准功能。配合本公司测智能传感器可以实现自动校准 (TEDS 功能)。

2.技术指标

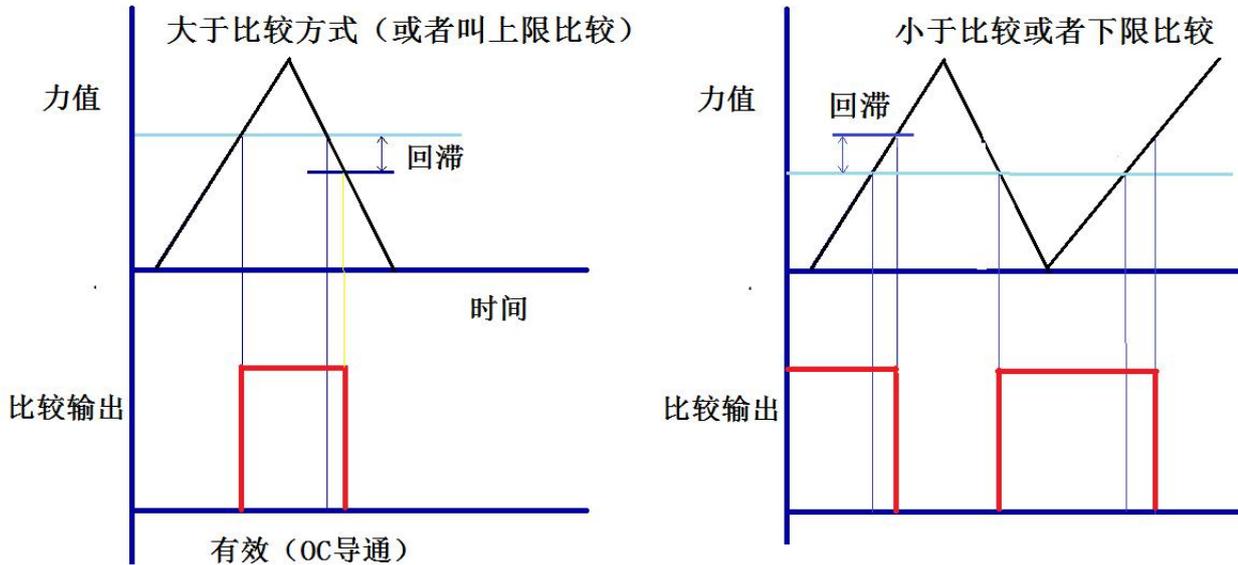
- 2.1 测量性能: 24bit ADC 芯片, 采集速度 50-2000 次, 显示范围-99999~999999, 输入信号范围 0-±30mV。
- 2.2 变送输出: 12 位 DAC, 0-10V 输出, 模拟输出端口与 RS485 端口, 只能二选一。
- 2.3 通讯口: 1 个隔离型 RS485 串口。
- 2.4 显示按键: 128*64 点阵汉字显示, 4 个按键操作。
- 2.5 电源: 直流型: 24V(±10%)DC 、50HZ。
- 2.6 工作环境: 使用温度-10~40℃, 储存-20~60℃, 湿度小于 85 %RH(不结露)。

3.1.产品型号

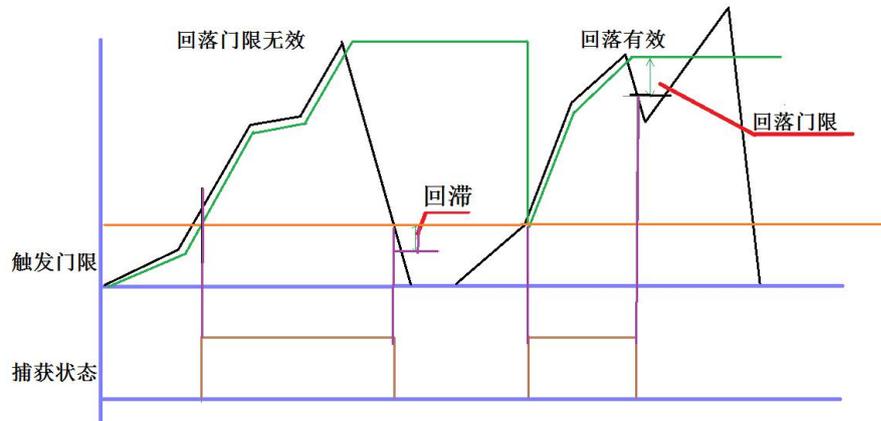


4.工作原理

4.1 比较输出方式。每个输出可以设定为大于或者小于比较，**比较值**可以单独设置。



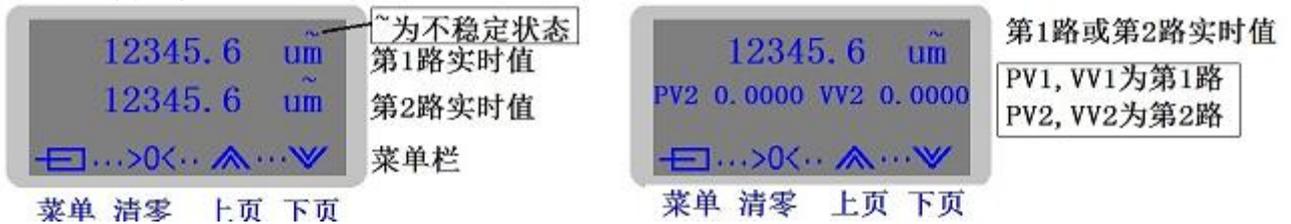
4.2 峰值捕获方式。当测量值大于**触发门限**时开始峰值捕获，当测量值回落幅度超过**回落门限**或者测量值小于**触发门限(减回滞)**时捕获结束，并进行报警处理。当峰值大于**报警上限**时上限输出有效，峰值低于**下限**时下限输出有效，否则峰值正常输出有效。



4.3 清零。模块设置上电清零(可以通过参数设置)、手动清零、和零位跟踪等功能。手动清零范围基本不受限制(小于输入满度的 80%左右即可)，上电自动清零的范围收参数**零位范围**限制。零位跟踪在系统稳定时有效，可有效消除系统温漂造成的漂移。

5. 操作说明

5.1 主画面显示。



5.2 菜单结构。



5.3 参数修改。

- 首先参照上面菜单结构图，在待机状态(运行画面)，按 键显示功能菜单，选择参数修改功能，然后按 键，显示输入密码，输入正确密码后进入参数修改画面。
- 其次按照提示选择要修改的参数，然后按 键开始修改，修改期间参数某一位闪烁，闪烁位为当前修改位，按 数字增加，按 闪烁位右移。修改完后按 保存，并返回参数选择状态。修改结束。按 键退出。

5.4 量程校准。

参照上图，在菜单页选择量程校准，然后按 ，输入一级密码(出厂为 205)，进入校准功能。校准功能包括量程校准和模拟输入输出口的校准。

- 量程校准操作步骤：
确认传感器没有负载，然后按 清零，然后加砝码，在显示稳定情况下按 ，模块提示输入准确重量，输入完成后按 完成校准。
- 校准时显示分度和输入数据分度不能小于 100。

- 模拟口的校准包括模拟输入口校准和模拟输出口校准(需要高级密码), 这部分出厂时都经过校准, 一般情况下客户不需要重新校准。
- 模拟输入校准主要是为了模块能够使用数字校准功能(无砝码校准), 如果不使用该功能, 可以不用进行模拟输入校准。模拟输出校准是校准模拟输出电压的。模拟校准的操作可参照仪表提示。

5.5 接口测试。

“接口测试”用来测试模块的各个输入输出口, 通过该功能可以确定模块的各个端口的好坏以及接线的正确与否。操作方法见仪表提示信息。

5.6 恢复出厂。

恢复出厂参照方法见上面附图。恢复出厂可以直接将模块恢复成需要的工作模式。

5.7 数据备份与恢复。

系统调试完成后可以通过数据备份功能将一部分设定参数、校准参数等进行备份, 当参数出现问题时可以通过恢复备份将参数恢复到之前状态。数据备份和恢复备份需要输入高级密码, 其操作方法与恢复出厂类似, 按照提示操作即可。

5.8 数字校准(无砝码校准)。

按照 5.3 说明输入高级密码, 直接修改传感器的量程和灵敏度(7.参数功能表第 51, 48 项为 1 通道, 第 63、60 项为 2 通道。); 参数修改完成, 退出时, 按照提示即可完成数字校准。数字校准执行一次即可, 除非更换传感器或者仪表。

5.9 多点修正功能。

仪表可以针对每个通道分别进行最多五点的非线性修正。非线性修正的操作方法如下:

- 先进行量程校准。根据系统使用的情况设置好仪表量程(第 27 个参数), 并在额定量程附近进行校准。**注意: 在进入量程校准时非线性修正功能自动关闭。**
- 根据经验任意选择 1-5 个测量点进行实物校准。比如量程为 10kg 的设备, 在 10kg 处进行量程校准后, 可以选择在 1 3 5 7 等点进行多点修正。仪表先进行小量程的修正。操作方法与量程校准类似, 加载到 1kg 左右, 按 K4 键, 输入真实值, 按确认。仪表提示手动保存还是自动保存校准数据, 选择 K4 位自动保存, 仪表会根据测量值大小自动排列, K3 则可以人为排列。人为排列也要求由小到大顺序排列。选择手动保存是, 仪表会显示 5 个校准点的数据, 按 K2 即可替代当前的校准数据。
- 注意: 进行多点修正前零点和满度已经进行过校准, 也就是零点和额定量程时准确的, 增加的 5 个校准点处于零点和量程之间。

6.通讯说明

6.1 一个串口。

显示器 1 个隔离型的 485 串口。针对快速测量, 模块只设置一个主动上传的通信协议。

6.2 主动上传协议。

模块每采集一个新的数据, 就主动上传, 上传数据格式为 8 个字节的 ASC 数据和一个空格(比如-123.456 -123.457, 对应的十六进制数字为 2d 31 32 33 2e 34 35 36 20)。

注意使用主动上传时, 通讯速率不能太低, 否则就会阻塞。

参数设置时如果设定的通讯速率与采集速度不匹配, 模块会自动提示。

注意: 当仪表(模块)设定为主动发送时, 计算机(或者 PLC、触摸屏等)只能处于接收状态, 不能再向

仪表（模块）发送数据，否则会造成接口短路，烧毁元器件。

7.参数表

仪表设置 90 个参数，这些参数可以通过通讯进行修改或者使用密码进行修改。

注：5(0x8)：5 为序号，(0x8)为十六制通讯地址。参数名称括号内的数值为缺省值。

序号	参数名称	取值范围	备注
1(0x0)	第一路上限	-99999~999999	比较值用于内部比较大小，比较结果可以通过通讯读取
2(0x2)	第一路下限	-99999~999999	
3(0x4)	第二路上限	-99999~999999	
4(0x6)	第二路上限	-99999~999999	
8(0x8)	回滞①(0.20)	0-500.00	
10(0x12)	触发门限(1.00)	-99.999-999.999	见“4.工作原理”峰值捕获方式
11(0x14)	回落门限(0.20)	0-999.999	见“4.工作原理”峰值捕获方式
12(0x16)	比较次数(3)	1-1000	
13(0x18)	零位范围(1.00)	0-10.000	单位和小数点同 22 23 参数
14(0x1a)	判稳条件(5)	0-100d	在“判稳周期”设定的时间内，判定仪表连续 5 次的测量值的波动范围小于“判稳条件”设定值，仪表认为稳定
15(0x1c)	判稳周期(0.200)		
16(0x1e)	零位跟踪(2)	0-20d	
17(0x20)	一级滤波(10)	1-200	数字越大显示越稳定
20(0x26)	清零模式(101)	0-333	百位：清零保存方式。0-清零不保存 1-手动清零保存 2-自动清零保存 3-全部保存 十位：方式 2 完成一个加力过程后自动清零允许。为 1 时允许清零。清零延时使用参数 19。 个位：上电清零允许位。为 1 时允许。
23(0x2c)	显示小数(2)	0-4	
24(0x2e)	显示分度(0)	0-5	
27(0x34)	额定量程(500.00)	1.0-1000.00	
28(0x36)	采集速率(0)	0-6	50 , 100, 200, 400, 800, 1600, 3200
29(0x38)	线性调整	0-1	为 1 时非法性修正功能有效
31(0x3c)	协议①(1)	0-3	COM1-485: 1-无效 2-主动发送
32(0x3e)	格式① (0)	0-2	0=N 8 2 1=E 7 1
33(0x40)	波特率① (4)		0-7 对应于 1200 2400 4800 9600 19200 38400 57600 115200
34(0x42)	机码① (1)	0-128	
46(0x5a)	零位①	-50000-50000	
47(0x5c)	系数①(5000)	10-100000	
48(0x5e)	灵敏度①(2.0000)	0.5-10.0000mv/V	
49(0x60)	HAD①(200000)	20000-500000	
50(0x62)	LAD①(0)	-10000-10000	

地址：深圳市龙岗区横岗 228 工业区排榜工业园 17 栋 3 楼

电话：0755 89233819

传真：0755 89233919

网址：www.ligentcn.com



51(0x64)	SRG①(100.00)	1.0-1000.00	传感(器)量程
52(0x66)	HDA①(00)	0-4095	模拟输出零点
53(0x68)	LDA①(4070)	100-4095	模拟输出满度
53(0x6a)	SDA①(0)	-999.99-999.99	变送零点对应测量值
58(0x72)	零位②	-50000-50000	
59(0x74)	系数②(5000)	10-100000	
60(0x76)	灵敏度②(2.0000)	0.5-10.0000mv/V	
61(0x78)	HAD②(200000)	20000-500000	
62(0x7a)	LAD②(0)	-10000-10000	
63(0x7c)	SRG②(100.00)	1.0-1000.00	传感(器)量程
64(0x7e)	HDA②(00)	0-4095	模拟输出零点
65(0x80)	LDA②(4070)	100-4095	模拟输出满度
66(0x82)	SDA②(0)	-999.99-999.99	变送零点对应测量值
89(0xb0)	一级密码(200)	200-99999	定值输入密码
90(0xb2)	二级密码(205)	200-99999	参数修改、校准密码

8. 通讯地址表

Modbus-RTU 通讯协议时 03、0x10 命令对应的地址表,

注: R: 读; W: 写, long: 有符号的长整数, ulong: 无符号的长整数, float: 浮点数

地址(十六进制)	参数名称	数据类型	说明	读写
0-178(0-0xb2)	对应功能参数表	Float	通讯地址=(参数序号-1)*2	RW
512(0x200)	第 1 路测试值	Float		R
514(0x202)	第 1 路状态	Float		R
516(0x204)	第 1 路零点	Float		R
518(0x206)	第 1 路峰值	Float		R
520(0x208)	第 1 路谷值	Float		R
522(0x20a)	运行步骤	Float		R
524(0x20c)	计数器	Float		R
532(0x214)	第 2 路测试值	Float		R
534(0x216)	第 2 路状态	Float		R
536(0x218)	第 2 路零点	Float		R
538(0x21a)	第 2 路峰值	Float		R
540(0x21c)	第 2 路谷值	Float		R
1024-1202(0x400-4b2)	对应功能参数表	Long	与 0-178 内容一样, 但数据为 Long 格式	RW
1536(0x600)	第 1 路测试值	Long		R
1538(0x602)	第 1 路状态	Long		R
1540(0x604)	第 1 路零点	Long		R
1542(0x606)	第 1 路峰值	Long		R
1544(0x608)	第 1 路谷值	Long		R
1546(0x60a)	运行步骤	Long		R

地址: 深圳市龙岗区横岗 228 工业区排榜工业园 17 栋 3 楼

电话: 0755 89233819

传真: 0755 89233919

网址: www.ligentcn.com



1548(0x60c)	计数器	Long		R
1556(0x614)	第 2 路测试值	Long		R
1558(0x616)	第 2 路状态	Long		R
1560(0x618)	第 2 路零点	Long		R
1562(0x61a)	第 2 路峰值	Long		R
1564(0x61c)	第 2 路谷值	Long		R
1636(0x664)	AD①	Long		R
1638(0x666)	DA①	Long		RW
1640(0x668)	AD②	Long		R
1642(0x66a)	DA②	Long		RW

9.注意安全

- 请不要使用在原子能设备、医疗器械等与生命相关的设备上。
- 本仪表没有电源保险丝，请在本仪表电源供电回路中设置保险丝等安全断路器件。
- 请不要在本产品所提供的规格范围之外使用。
- 请不要使用在易燃易爆场所。
- 请避免安装在发热量大的仪表（加热器、变送器、大功率电阻）的正上方。

10.声明

- 周围温度为 50℃ 以上时，请用强制风扇或冷却机冷却，但是，不要让冷却空气直接吹到本仪表。
- 本产品的安装、调试、维护应由具备资质的工程技术人员进行。
- 本公司不承担除产品本身以外的任何直接或间接损失。
- 本公司保留未经通知即更改产品说明书的权利。

11.保修单说明

- 产品自售出之日起，整机保修一年，终生服务。
- 在保修期内如发现产品故障应及时与我公司联系，不得自行拆卸，否则本公司有权拒绝保修。
- 属下列情况之一者，实行收费修理：
 - ① 保修期满的产品。
 - ② 由于运输、保管不善而损坏或未按说明书要求进行操作而损坏的。
 - ③ 自行拆卸的或经非本公司保修点修理后的产品。
 - ④ 无产品编号或无保修单上的产品编号与送修的产品编号不符或涂改过的产品。
 - ⑤ 在保修期内非产品质量原因造成的损坏，其修理费用由用户承担。