



SY200C

称重显示变送器
技术/使用手册



本产品执行标准：《GB/T7724-2008： 电子称重仪表》

《OIML R76 非自动衡器》



警告

- 1、请专业人员调试、检测和维修系统。
- 2、本产品是精密计量设备，请务必保持设备良好接地。



注意静电

本控制器为静电敏感设备，在使用和维护中请注意采取防静电措施。



注意

- 1、严禁带电插拔。
- 2、请先切断电源，再进行电气设备连接。

目 录

1 概述	1
1.1 配置规格	1
1.2 主要特点	1
1.3 技术指标	1
2 接口布局与接线	3
2.1 电气连接	3
3 操作面板	4
3.1 按键定义	4
3.2 指示灯	4
3.3 查看信息	4
4 设定菜单	5
F1 菜单参数表.....	6
F2 菜单参数表.....	7
F3 菜单参数表.....	8
F4 菜单参数表.....	9
附录 1 MODBUS-RTU 协议	10
附录 2 连续发送方式	13
附录 3 MT 连续发送方式	14
附录 4 打印输出格式	16
附录 5 连续输出模式 3 协议	16
附录 6 命令模式	17
附录 7 提示信息表	18
附录 8 装箱清单	19

1 概述

SY200C 是面向工业控制领域的称重显示变送器。信号处理采用高精度的 24 位专用 A/D 转换器、模拟信号输出采用隔离的 16 位的 D/A 转换器、隔离的 RS232/RS485 双串行通讯接口。

1.1 配置规格

规格	订货号	描述
SY200C-1	22000391	导轨式, RS232+RS485 接口, 数码管, 24VDC
SY200C-2	22000372	导轨式, 4~20mA/0~10V 接口, RS232+RS485 接口, 数码管, 24VDC

1.2 主要特点

- * Σ - Δ 型高精度 A/D 转换, 分辨率:24 位
- * 可调的滤波系数
- * RS232 与 RS485 通讯接口
- * 7 位 LED 数码管显示, 字高 0.36 英寸
- * 标准 MODBUS RTU 协议
- * 模拟信号输出: 4~20mA、0~5V 或 0~10V (选配)

1.3 技术指标

1.3.1 负载能力

传感器激励电压: 5.0VDC \pm 5%, 可驱动 4 只 350 Ω 的模拟式传感器。

传感器信号: -20mv~+ 20mv

模拟电流输出: 负载阻抗小于 500 Ω

模拟电压输出: 负载阻抗大于 200 K Ω

1.3.2 性能

输入灵敏度: 大于 0.2 μ V/d

非线性: 优于 0.01%FS

1.3.3 电源

电源电压采用 24VDC 供电, 电压范围 18V~36V。仪表属于高精度计量设备, 需要确保良好接地, 且不可与电机、加热器等易产生电源噪声的设备共用一个电源。

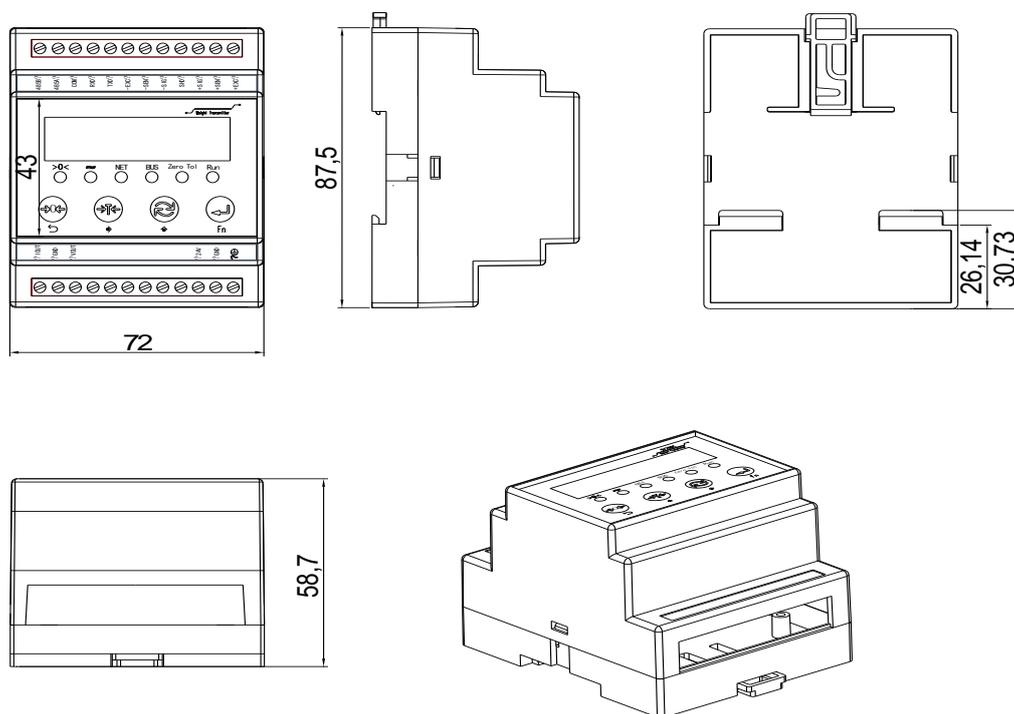
1.3.4 温度和湿度

使用温度为: -20 $^{\circ}$ C~40 $^{\circ}$ C, 小于 85%RH, 无冷凝。

贮存温度为: -20 $^{\circ}$ C~60 $^{\circ}$ C, 小于 85%RH, 无冷凝。

1.3.5 安装及外形尺寸

尺寸单位: mm



2 接口布局与接线

2.1 电气连接

2.1.1 电源连接

仪表采用直流 24V 供电，通电前请核对电源。

2.1.2 传感器连接

接线端子	名称
+EXC	传感器正激励
+SEN	传感器正反馈
+SIG	传感器正信号
SHLD	屏蔽
-SIG	传感器负信号
-SEN	传感器负反馈
-EXC	传感器负激励

如果采用 4 芯信号线，应该将：

+ SEN (正反馈)与+ EXC (正激励)短接在一起接入仪表+ESC,

- SEN (负反馈)与- EXC (负激励)短接在一起接入仪表-ESC

- ▲ 传感器与仪表的联接必须可靠，不允许在仪表通电的状态下进行插拔，防止静电损坏仪表。
- ▲ 传感器和仪表都是静电敏感设备，在使用中必须切实采取防静电措施。
- ▲ 严禁在秤台上进行电焊操作或其他强电操作，在雷雨季节必须落实可靠的避雷措施，确保操作人员的人身安全和称重设备及相关设备的安全运行。

2.1.3 串行口通讯线连接

仪表具备一个 RS232 接口和一个 RS485 接口。两个串口可以同时工作在不同的协议下：引脚信号定义如下：

接线端子	名称
RXD	仪表 RS232 接收端
TXD	仪表 RS232 发送端
COM	通讯隔离地
485A	RS485 正端
485B	RS485 负端

- ▲ ！ 严禁带电插拔。
- ▲ ！ 请专业人员连接、调试串行口。
- ▲ ！ 仪表要可靠接地。

2.1.4 模拟输出连接

接线端子	名称	说明
VOUT	电压输出端	仪表模拟输出可以选择电压或电流输出，仪表不能同时输出电压与电流信号，应用时根据需要进行选择其中的一个。
ACOM	模拟量公共端	
IOUT	电流输出端	

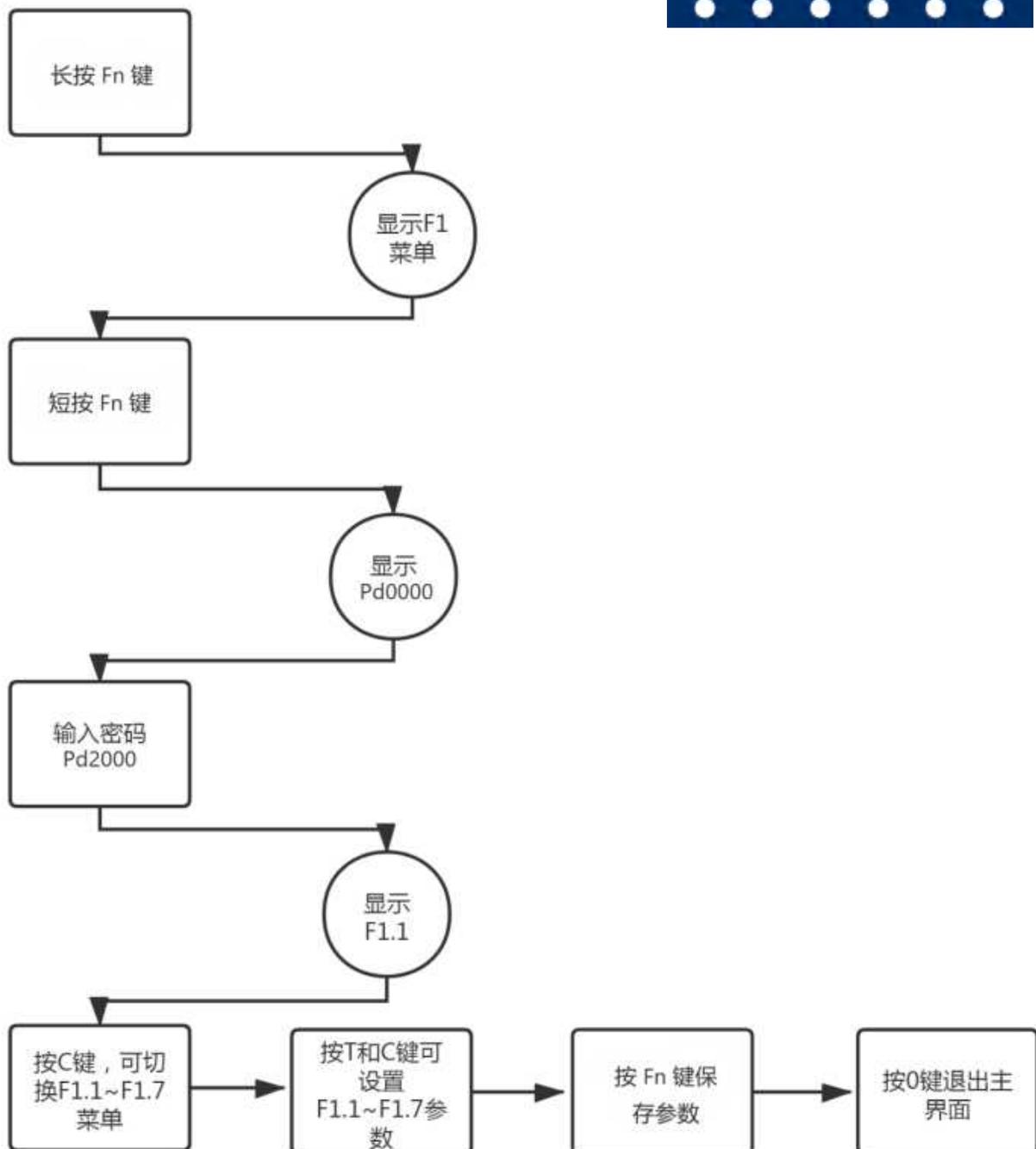
4 设定菜单

注意:

为防止用户随意修改参数导致计量错误，本仪表在涉及量程，分度值，标定，标定系数等敏感计量系数的菜单下都增加了密码保护。

保护密码为：**【2000】**且不可修改。如需支持，请向您的经销商或公司本部咨询。

标定步骤如下：



F1菜单参数表

子菜单	索引	设置项	范围	缺省	说明
量程与 标定	F1.1	满量程	1~100000	1000	如果通过 MODBUS 设置最大为 60000
	F1.2	小数点	0~4	1	
	F1.3	分度值	1/2/5/10/20/50	1	
	F1.4	单位	0/1/2	0	0: kg, 1: kN (此单位固定 3 位小数点), 2: g
	F1.5	重量加速度	9.0000~9.9999	9.7949	
	F1.6	零点标定	<p>出现【E_SCAL】提示移去秤上的加载物，移去加载物后，按  键进行标定数据采样。可能会出现相应提示信息，具体参考《提示信息表》。</p>		
	F1.7	量程标定/ 第二点标定	<p>出现【dot 2】提示选择标定方式</p> <p>【dot 2】：表示两点标定</p> <p>【dot 3】：表示三点标定</p> <p>出现【LOAD】提示加载标定砝码 WT</p> <p>加载砝码后，让秤处于基本稳定，按  键进入输入 WT 重量，正确输入后，按“确认”键进行标定数据采样，可能会出现相应提示信息，具体参考《提示信息表》。</p> <p>注意：标定单位固定 kg</p> <p>砝码重量：$Capacity \times 1\% \leq WT \leq Capacity$</p>		
	第三点标定	<p>出现【dot 3】：表示三点标定</p> <p>出现【LOAD2】提示加载标定砝码 WT2</p> <p>加载砝码 2 后，让秤处于基本稳定，按  键进入输入 WT+WT2 重量，正确输入后，按“确认”键进行标定数据采样，可能会出现相应提示信息，具体参考《提示信息表》。</p> <p>注意：标定单位固定 kg</p> <p>砝码重量：$Capacity \times 1\% \leq WT < WT2 \leq Capacity$</p>			
秤参数	F1.8	滤波参数	1~9	1	数值越大，滤波越深

F1.9	动态范围	OFF/1d/2d/3d/4d/5d	3d	
F1.10	超载范围	9d/5/10/20	9d	±9d/5%Capacity/10%Capacity/20%Capacity
F1.11	开机清零	OFF/5/10/20	OFF	关闭/5%Capacity/10%Capacity/20%Capacity
F1.12	按键清零	OFF/5/10/20	OFF	关闭/5%Capacity/10%Capacity/20%Capacity
F1.13	零点跟踪	OFF/1d/2d/3d/4d/5d	OFF	
F1.14	开机设置	0/1	0	0: 复位, 将标定零点作为下次开机零点 1: 重启, 将当前零点作为下次开机零点
F1.15	自动清零	0/1	0	0: 关闭自动清零, 1: 开启自动清零
F1.16	零跟踪速度	0.5d/1d/2d/3d/4d/5d/ 6d/7 d/8d/9d/10d	0.5d	0.5d/1d/2d/3d/4d/5d/6d/7d/8d/9d/10d (秒)

F2菜单参数表

子菜单	索引	设置项	范围	缺省	说明
模拟量 参数	F2.1	模拟量选择	0/1/2	2	0: 0~5V 1: 0~10V 2: 4~20mV
	F2.2	模拟量零点 内码值	0~65535	10920	先根据具体要求设定 F3.1。把万用表的表棒搭在模拟量输出端子上（注意电流和电压，且万用表也要与之一致），先观察万用表的示值是否准确。如果不准确的话，需调整该数值。数值越大，万用表的示值也越大。不需要加载重量校准。
	F2.3	模拟量满量 程内码值	0~65535	59135	
	F2.4	Profibus DP 从站地址	1~99	2	此版本无 DP 通讯
	F2.5	置零、除皮 键使能控制	0/1/2	0	0 : 允许本地操作, 禁止远程通讯操作; 1 : 禁止本地操作, 允许远程通讯操作; 2 : 允许本地和远程通讯操作。
	F2.6	动态置零	0/1	0	0 : 重量不稳定时不允许置零 1 : 重量不稳定时允许置零
	F2.7	负毛重去皮	0/1	0	0 : 当重量小于毛重零时不允许去皮 1 : 当重量小于毛重零时允许去皮

F3菜单参数表

子菜单	索引	设置项	范围	缺省	说明
通讯参数	F3.1	RS232 串口格式	0~6	2	0: 无输出 1: 连续输出模式 2: MODBUS-RTU 模式 3: MT 连续输出模式 4: 打印输出模式 5: 连续输出模式 3 6: 命令模式
	F3.2	RS232 串口数据位	8_N_1/7_O_1/7_E_1/8_O_1/8_E_1	8_N_1	8_N_1: 8 位无校验, 1 位停止位 7_O_1: 7 位奇校验, 1 位停止位 7_E_1: 7 位偶校验, 1 位停止位 8_O_1: 8 位奇校验, 1 位停止位 8_E_1: 8 位偶校验, 1 位停止位
	F3.3	RS485 串口格式	0~6	2	0: 无输出 1: 连续输出模式 2: MODBUS-RTU 模式 3: MT 连续输出模式 4: 打印输出模式 5: 连续输出模式 3 6: 命令模式
	F3.4	RS485 串口数据位	8_N_1/7_O_1/7_E_1/8_O_1/8_E_1	8_N_1	8_N_1: 8 位无校验, 1 位停止位 7_O_1: 7 位奇校验, 1 位停止位 7_E_1: 7 位偶校验, 1 位停止位 8_O_1: 8 位奇校验, 1 位停止位 8_E_1: 8 位偶校验, 1 位停止位
	F3.5	RS232 串口波特率	1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200	9600	
	F3.6	RS485 串口波特率	1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200	9600	
	F3.7	RS232 串口节点地址	1~99	1	
	F3.8	RS485 串口节点地址	1~99	1	
	F3.9	打印语言	0/1	0	0: 英文打印; 1: 中文打印
	F3.10	打印格式	0/1	0	0: 窄行打印; 1: 宽行打印
	F3.11	宽行打印换页行数	2~200	40	当连续打印设定行数后, 仪表重新打印表头信息
	F3.12	连续输出模式 3 每秒输出次数	4/8/16/20	8	9600 波特率及其以上可设定为 4、8、16、20 次/秒; 4800 波特率及其以下可设定为 4、8 次/秒

F4菜单参数表

子菜单	索引	设置项	范围	缺省	说明
安全与维护	F4.1	装载缺省值	0/1	0	0: 不装载缺省参数; 1: 装载缺省参数
	F4.2	显示器检测	注意观察数码是否有断笔现象		
	F4.3	查询、修改 标定参数	Pd xxxx: 输入密码 2000。密码不正确, 不能进入以下界面。 Axxxxxx: 零点数据 Bxxxxxx: 加载点数据 Cxxxxxx: 加载点重量 以上数据可查看, 也可以修改 秤标定结束, 可以把这些参数记录下来以备。		
	F4.4	免标定操作	Pd xxxx: 输入密码 2000。密码不正确, 不能进入以下界面。 Cxxxxxx: 输入所有传感器的总容量。 n 2.000: 输入灵敏度 (传感器实际灵敏)。 【E_SCAL】: 保存空秤, 标定零点。 零点标定结束, 即免标定完成。		
	F4.5	简易快速标定操作	Pd xxxx: 输入密码 2000。密码不正确, 不能进入以下界面。 E 05.000: 输入当前容器里预估重量。 【LOAD】: 提示加载重量。 L 01.000: 输入所加载重量值。 标定结束。		
	F4.6	AD 采样率	0/1/2	0	0: 50Hz 1: 100Hz 2: 200Hz AD 采样频率越高, 仪表重量更新越快 注意: 若选择 200Hz 的采样速率, 通讯的波特率请选择 19200 及其以下。
	F4.7	数码管亮度	1~6	3	数值越大表示数码管亮度越亮。
	F4.8	当前传感器内码值			

附录1 MODBUS-RTU协议

本仪表串口支持MODBUS主从方式通讯协议。在MODBUS协议中，本仪表作为从站可以与上位机进行双向通讯。支持03和06指令。注意：MODBUS-RTU协议，数据位必须为8位数据位。

MODBUS-RTU协议的映射地址表：

映射地址		说明与备注（只读 0x03）
40001		显示重量分度数（-32767 ~ +32767） 注：重量值 = 分度数（40001 读数）× 分度值（F1.3）
40002		显示重量（浮点数形式）浮点数格式遵循 IEEE-754 标准。浮点数存放格式为： byte2,byte3,byte0,byte1.
40003		
40004	Bit0	1 = 净重， 0 = 毛重
	Bit1	1 = 动态， 0 = 稳态
	Bit2	1 = 超载， 0 = 非超载
	Bit3	1 = 开机不能清零
40023		显示皮重分度数（-32767 ~ +32767） 注：实际重量值 = 此读数 × 分度值（F1.3） / 10 ^X 其中 X = F1.2
40024		显示毛重分度数（-32767 ~ +32767） 注：实际重量值 = 此读数 × 分度值（F1.3） / 10 ^X 其中 X = F1.2

映射地址	说明与备注（可读可写 0x03、0x06）
40005	最大称量（Capacity 1~60000） 如果需要设置量程在 60001~100000 之间，请通过手动设置。 如量程为 100kg，则输入 100，考虑小数点位数。
40006	当前小数点位置 0：无小数点 1：一位小数 2：两位小数 3：三位小数 4：四位小数
40007	当前分度值（1、 2、 5、 10、 20、 50）
40008	滤波等级（1~9），数值越大模块重量值越稳定。
40009	动态检测范围 0:不检测动态。 1 ~ 5: 1~5 个分度。
40010	超载显示范围 0: -9d~Capacity + 9d。 1: -Capacity×5%~Capacity×105%。 2: -Capacity×10%~Capacity×110%。 3: -Capacity×20%~Capacity×120%。

40011	<p>上电清零范围</p> <p>0: 开机不清零。</p> <p>1: $-Capacity \times 5\% \sim Capacity \times 5\%$。</p> <p>2: $-Capacity \times 10\% \sim Capacity \times 10\%$。</p> <p>3: $-Capacity \times 20\% \sim Capacity \times 20\%$。</p>
40012	<p>按键清零范围</p> <p>0: 开机不清零。</p> <p>1: $-Capacity \times 5\% \sim Capacity \times 5\%$。</p> <p>2: $-Capacity \times 10\% \sim Capacity \times 10\%$。</p> <p>3: $-Capacity \times 20\% \sim Capacity \times 20\%$。</p>
40013	<p>自动零跟踪范围</p> <p>0: 关闭零点跟踪。</p> <p>1 ~ 5: 1~5 个分度。</p>
40014	<p>标称信息读取。只有执行一次标称后才读取。</p> <p>1: 标定零点成功。</p> <p>2: 标定加载点成功。</p> <p>3: 标定加载点时, 写入重量太小。</p> <p>4: 标定加载点时, 写入重量太大。</p> <p>5: 标定加载点时, 加载砝码太小。</p>

映射地址	说明与备注 (只写 0x06)	
40015	<p>通讯标称。写入的重量值设为 WT, 不带小数点, 如放置的加载物重 19.5kg, 3 位小数点, 则写入: 19500。</p> <p>如果 $WT = 0$ 时, 为标定零点。写入前要卸掉秤上物料, 保证空秤。如果 $Capacity \times 1\% \leq WT \leq Capacity$ 时, 为标定加载点。WT 为加载砝码重量。标定成功与否, 可以读取 40021 的状态信息。通讯标定只支持两点标定。</p>	
40016	Bit0	1 = 清零
	Bit1	1 = 去皮
	Bit2	1 = 清皮
	Bit5	1 = 进入模拟量校准模式
	Bit6	1 = 退出模拟量校准模式

映射地址	说明与备注 (可读可写 0x03、0x06)
40017	F1.4 显示单位 0: kg 1: kN
40018	COM1:RS232 端口通讯地址: 1~99
40019	COM2:RS485 端口通讯地址: 1~99
40020	模拟量零点校准: 0~65535
40021	模拟量满量程校准: 0~65535
40022	Modbus 通讯在线计数器: 在线时数值累加, 掉线时值不变。范围 (0~255)

举例如下：

(1) 读寄存器（功能码：03H）。设本机地址为 1，当前重量为 1234.5kg，分度值为 0.1kg。

主机读 40001 寄存器的当前重量时，发送数据帧：

地址	功能码	起始寄存器地址（高位在前）	寄存器数（高位在前）	CRC 校验码（低位在前）
01H	03H	00H, 00H	00H, 01H	84H, 0AH

仪表返回数据帧：

地址	功能码	数据长度（数据字节数）	数据段（2 字节）	CRC 校验码（低位在前）
01H	03H	00H, 02H	30H, 39H	XXH, XXH

(2) 写单个寄存器（功能码：06H）。如，修改本机量程为 2000kg

主机向 40005 寄存器写入 2000，发送数据帧：

地址	功能码	寄存器地址（高位在前）	写入数据（高位在前）	CRC 校验码（低位在前）
01H	06H	00H, 04H	07H, D0H	CBH, A7H

如 CRC 校验合格，仪表返回数据帧：

地址	功能码	寄存器地址（高位在前）	写入数据（高位在前）	CRC 校验码（低位在前）
01H	06H	00H, 04H	07H, D0H	CBH, A7H

如 CRC 校验错误，仪表返回数据帧：

地址	功能码	寄存器地址（高位在前）	写入数据（高位在前）	CRC 校验码（低位在前）
01H	86H	00H, 04H	07H, D0H	XXH, XXH

附录2 连续发送方式

参数【F3.1 (RS232) /F3.3 (RS485) =1】时选择连续发送通讯方式。

串行口设置格式固定：8 位数据位，无校验，1 位停止位，波特率可选。

数据与仪表显示器的重量内容一致，每帧数据包含 10 个字节，以 ASCII 字符“=”开始，以 ASCII 控制字符 CR, LF 结尾。组成如下：

起始字符	符号	重量						结束符	
=	0 或 -	高位					低位	0D	0A

例如： 仪表显示：“-1234.5”，串行口发送数据“=-1234.5”。

起始字符	符号	重量							
=	-	1	2	3	4	.	5	0D	0A

附录3 MT连续发送方式

连续输出格式为 18 个字节。

连续输出格式																	
STX	A	B	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CR	CKS
1	2			3						4						5	6

其中:

1. <STX> ASCII起始符 (02H)
2. 状态字A, B, C
3. 显示重量, 可能是毛重也可能是净重, 6 位不带符号和小数点的数字
4. 皮重值, 6 位不带符号和小数点的数字
5. <CR> ASCII 回车符 (0DH)
6. <CKS> 可选的校验和(F4.1.4=0 时不输出)

状态字 :A, B, C。

状态字 A			
Bit 0	Bit 1	Bit 2	小数点位置
0	1	0	XXXXXX
1	1	0	XXXXX.X
0	0	1	XXXX.XX
1	0	1	XXX.XXX
0	1	1	XX.XXXX
Bit 3, Bit4			分度值因子
0		1	X1
1		0	X2
1		1	X3
Bit 5	恒为 1		
Bit 6	恒为 0		
Bit 7	恒为 0		
状态字 B			
Bits	功能		

Bit 0	毛重 = 0 , 净重 = 1
Bit 1	符号 : 正 = 0 , 负 = 1
Bit 2	超载 (上、下超载) = 1
Bit 3	静态 = 0, 动态 = 1
Bit 4	恒为 1
Bit 5	恒为 1
Bit 6	恒为 0
Bit 7	恒为 0
状态字 C	
Bits	功 能
Bit 0	恒为 0
Bit 1	恒为 0
Bit 2	恒为 0
Bit 3	恒为 0
Bit 4	恒为 1
Bit 5	恒为 1
Bit 6	恒为 0
Bit 7	恒为 0

附录4 打印输出格式

在本通讯格式中，按【Enter】即自串口输出如下格式数据：

F3.1/3.3=4,F3.8=0,F3.9=0

F3.1/3.3=4,F3.8=1,F3.9=0

NO:	1
GROSS:	8.888kg
TARE:	0.000kg
NET:	8.888kg

次数:	1
毛重:	8.888kg
皮重:	0.000kg
净重:	8.888kg

附录5 连续输出模式3协议

连续输出模式3格式																	
X	X	,	X	X	,	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CR	L
																	F
状态1		逗号	状态2		逗号	重量							单位	结束符			

状态1

OL: 超过载荷

ST: 稳定显示

US: 不稳定显示

状态2

NT: 净重

GS: 毛重

3、重量

重量共计8个字符，含“+”“-”符号位、小数点和空格。

4、单位

g: 克

kg: 千克

kn: 千牛

例如：仪表稳定时显示毛重：“-1234.5”，串口发送数据“ST,GS,- 1234.5 kg”

S	T	,	G	S	,	-	1	2	3	4	.	5	k	g	CR	LF
稳定显示		逗号	毛重		逗号	重量							单位	结束符		

附录6 命令模式

本仪表的命令格式为 ASCII 码格式

读数据指令：

R	E	A	D	<CR>	<LF>
---	---	---	---	------	------

仪表返回信息同附录 5。

除皮指令：

T	A	R	E		O	N	<CR>	<LF>
---	---	---	---	--	---	---	------	------

除皮成功返回 YES<CR><LF>

否则返回 NO?<CR><LF>

清除皮重指令：

T	A	R	E		O	F	F	<CR>	<LF>
---	---	---	---	--	---	---	---	------	------

清除皮重成功返回 YES<CR><LF>

否则返回 NO?<CR><LF>

清零指令：

Z	E	R	O		O	N	<CR>	<LF>
---	---	---	---	--	---	---	------	------

可清零范围与 F1.12 相同

清零成功返回 YES<CR><LF>

否则返回 NO?<CR><LF>

附录7 提示信息表

序号	符号	解析
1	【-----】	上超载
2	【-----】	下超载
3	【Ad Err】	AD 初始化错误
4	【EP err】	EEPROM 校验出错
5	【_eee】	开机不能清零，重量太轻
6	【EEE】	开机不能清零，重量太重
7	【end】	提示零点、加载点标定结束
8	【Err 03】	提示通信标定加载点时输入重量太小。
9	【Err 05】	提示通信标定加载点时输入重量太大。
10	【Err 06】	提示通信标定加载点时加载重量太小。
11	【Err 07】	提示标定时，秤处于动态
12	【E_SCAL】	提示标定时让秤保持空秤
13	【LOAD】	提示标定时加载砝码
14	【--NO--】	无效操作
15	【--OF--】	累计数据溢出，请清除累计数据
16	【Print】	在 F3.1/F3.3=4(打印模式下)，短按【Enter】键显示，其他通讯协议则不显示

附录8 装箱清单

SY200C 称重显示变送器装箱清单

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	称重显示变送器	SY200C	1 台	
2	说明书	SY200C	1 份	
3	合格证	SY200C	1 份	

装箱：_____

检查：_____



【注意！本页不印刷】

手册更新记录表

更改日期	作者	版本号	更改内容
2021-10-26	杨锋	R1.1	增加指示灯说明
2022-04-16	杨锋	R1.2	修改产品配置规格表，新增 SY200C-1 产品
2023-01-06	杨锋	R1.3	修改部分参数错误
2023-04-27	杨锋	R1.4	修改 F4 菜单，删除原 F4.3,F4.4 输入输出口检测功能
2023-06-07	杨锋	R1.5	修改 F4.3/4.4 描述内容错误



南京源晨称重设备有限公司

地 址： 南京化学工业园区宁六路 606 号
服 务 热 线： 13451826088
传 真： 025-85593590
邮 编： 211500
邮 箱： sales@njyccz.com
网 址： <http://www.njyccz.com>

