

1 概述

1.1 注意事项

1) 开箱

※开箱后，请妥善保管装箱单、合格证、说明书及附件配件。

2) 安装注意事项

※本控制器适合固定在电气柜等的控制面板上。

※安装控制器的地点应无振动源，应有防日晒、防高温烘烤、防冻、防潮、防雨淋措施。

3) 布线注意事项

※各接地端务必良好接地，确保所有连接准确无误、牢固可靠。

※本控制器不要与易产生干扰的用电设备共用配电箱、供电插座、电源线路（包括接地线）等，以免其他用电设备影响本控制器的性能。无法避免时，应在本控制器的供电回路中增加电源滤波器进行隔离。

※应尽量缩短传感器电缆线的长度，并要远离电源线和控制线，以避免可能的干扰。

4) 维护注意事项

※不要在通电时插拔本控制器后面板上的接插件或更换传感器。

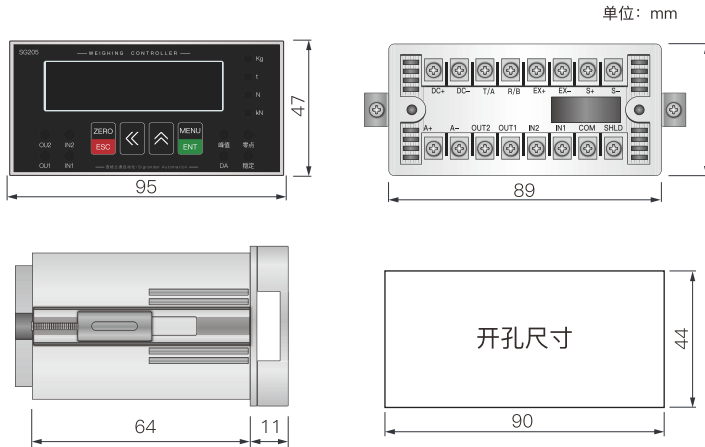
※非本公司人员或非专业人员不要对本控制器进行调校或设置，以免造成失准或失调。

※不能用烃类、醇类、酮类等有机溶剂或强酸、强碱类溶液清洗本控制器，以免损坏本控制器的机壳、面板及内部元件。

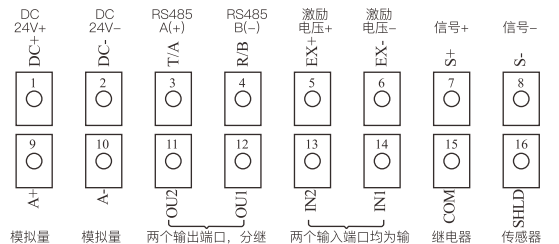
※本控制器将不接受您对其进行自行修理或修改。如果设备出现故障，请您遵照本说明书进行排除或与我们联系，否则您将失去售后服务的优惠条件。

※本控制器若闲置不用，每隔一月至少应通电一次，每次一小时以上，以驱除其内部潮气。

2 安装尺寸

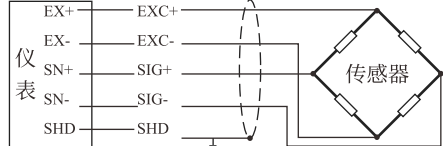


双排端子控制器端口定义

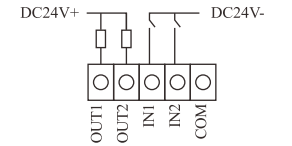


3 接线示意图

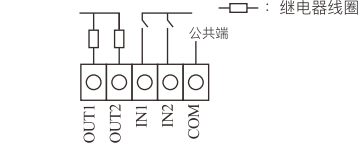
四线制传感器接法



输入输出接线图（NPN三极管）



I/O输入输出接线图（继电器）



RS485跟上位机链接的接法



4 按键及快捷操作说明



- 短按进行清零操作（在主界面）；
- 在菜单项短按确定键进入二级菜单；
- 进入设置激活状态，短按取消激活状态；
- 二级菜单下长按选项键3秒退出到主界面。

- 在主界面长按3秒进入一级菜单；
- 在一级菜单短按确定键进入二级菜单；
- 在二级菜单内修改参数短按确定键写入；
- 在二级菜单下长按选项键3秒退出到主界面。

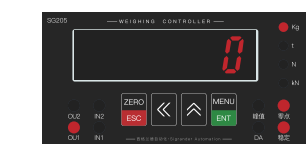
- 主界面长按移位键3秒直接进入标定界面；
- 一级菜单参数设置界面，短按激活设置；
- 激活设置状态之后短按在移动数字光标；
- 在称重界面短按进行去皮操作。

- 进入二级菜单之后激活并调整数据的大小；
- 进入一级菜单之后选择各主菜单。

5 传感器砝码标定（有砝码与无砝码）

1、有砝码标定

(1) 主界面显示（图片中的数字仅为示例，不代表实际的数字）



长按 3秒开始标定

(2) 仪表零点标定



清空称台，待仪表数值稳定后

短按 进入下一步

(3) 有砝码标定



调整 输入砝码的真实重量值

将砝码置于秤盘上

待秤盘稳定后，短按 确定增益

完成编辑后，短按 确定增益，完成标定

2、无砝码标定

(1) 主界面显示（图片中的数字仅为示例，不代表实际的数字）



长按 3秒开始标定

(2) 仪表零点标定



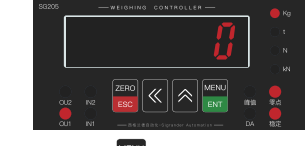
清空称台，待仪表数值稳定后

短按 进入下一步

转下页

6 菜单详细说明（一级菜单）

1、主界面显示



长按 3秒进入菜单选择

2、基本参数



短按 进入下一项

4、模拟量参数



短按 进入下一项

5、I/O口参数



短按 进入下一项

3、功能参数



短按 进入下一项

7 按菜单详细说明（二级菜单）

7.1.1 基本参数

代码	参数名称	参数解释	取值范围	初始值
R0 d d	分度值	相邻两个示值的差值	1,2,5,10,20,50	1
R1 d o t	小数位	示值的小数位数	0,1,2,3,4,5	0
R2 F u l	量程	设备的最大称量	1~999999	50000
R3 c l F	置零范围	置零操作的界限	0~999999	500
R4 z e r	开机置零范围	上电置零操作的界限，为0时无效	0~99999	0
R5 a u t	自动置零范围	ZLF自动置零的范围，ZLT自动置零的时间，设置最大值为w，当w连续超过自动置零时间满足：ZLF>w>ZLT，并且稳定。本机将自动置零	0~999	0
R6 a u t	自动置零时间		0.0~9.9	0.0
R7 P F	判稳范围	判断数据稳定与否的界限，超过此界限为动态	0~99	1
R8 P t	判稳时间	判断数据稳定的时间	0.0~9.9	1.0
R9 c P F	去皮范围	去皮操作的范围，设置为0时关闭此功能	0~99999	99999
R R F L	滤波系数	减少不稳定的称量数据波动的能力	0~19	1
R b F c s	负值显示	显示负值与否	OFF/ON	ON
R c c l s	清零范围和去皮	位0功能 0：以清零点作为参考点；1：以标时的零点作为参考点。位2功能 0：无去皮功能；1：有去皮去皮和置皮功能	0~255	0
R d d u	单位	重量单位	Kg、t、N、KN	Kg

SG205称重测力仪表使用说明

7.1.2 功能参数

代码	参数名称	参数解释	取值范围	初始值
b0 P F H	配方号	上中下限配方号		0
b1 L o	下限值	用于比较判断的下限值	0~99999	500
b2 z j	中限值	用于比较判断的中限值	0~99999	2000
b3 H	上限值	用于比较判断的上限值	0~99999	6000
b4 b J F	比较方式	0：连续比较；1~4：预留	0~4	0
b5 b J c	自动比较触发值	预留	0~99999	0
b6 b J F	比较延时	预留	0.00~20.00s	0.00
b7 P d F	判断方式	0：偏下判断；1：偏上判断；2：上下判断	0~2	2
b8 F u	峰值复位阈值	显示的峰值所能更新的阈值	0~99999	0
b9 b J L	比较来源	0:实时值；1：正峰值；2：负峰值；3：正负峰值；4：正最大峰值；5：负最大峰值；6：正负最大峰值；7：绝对值	0~7	0
b R c c t	输出时间	预留	0~20.0s	0.0
b b F c L	峰值来源	0: 正向峰值；1: 负向峰值；2: 正负向峰值	0~2	0

7.1.3 模拟量参数

代码	参数名称	参数解释
c0 R0 Q	模拟量零点 DA值	用于零点标定
c1 R2 Q	模拟量量程 DA值	用于20mA或者10V点标定
c2 R F c	模拟量输出方式	0~20式：0点为0mA；4~20式：0点为4mA；0~10~20式：0点为10mA；4~12~20式：0点为12mA（※1）
c3 R0 c	模拟量零点重量值	可输入或负重量
c4 R F c	20mA重量值	20mA电流输出表示的重量值
c5 R F c		

※1：对于模拟量输出为10V模块，0V对应0mA，2V对应4mA，10V对应20mA；对于5V模块，0V对应0mA，1V对应4mA，5V对应20mA。

※2：-10T10仅对-10V到10V模块有用，-10V对应的C4重量值，0V对应C3重量值，10V对应C4重量值。

7.1.4 端口参数

代码	参数名称	参数解释	取值范围	初始值
d0 i n 1	IN1 功能	0：无；1：清零；2：去皮	0~8	1
d1 i n 2	IN2 功能			2
d2 o u 1	OUT1 功能	0：通讯设置；1：下限；2：中限；3：上限；4：零区；7：稳定。	0~7	1
d3 o u 2	OUT2 功能			2

7.1.5 通讯参数

代码	参数名称	参数解释	取值范围
E0 b d L	波特率	串口通讯位数据传输量	1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200
E1 c J c	数据格式	数据位停止位校验位	8n1,8o1,8E1,7o1,7E1
E2 t F c	通讯方式	0：MODBUS-RTU 1:CB920连续	0、1
E3 R d r	通讯地址	MODBUS通讯时的从站地址	1~128
E4 F J c	发送间隔	通讯方式连续输出格式数据帧输出的间隔	0~2000ms

8 串行通讯

8.1 MODBUS通讯

本控制器支持主从形式的标准MODBUS—RTU网络通讯协议中的寄存器读写功能（支持功能码03H、10H）。通常适于在总线网络中作为从机与主机进行数据交换。

如果发送至从机的地址不符或者CRC校验出错，从机将不做出响应。

8.1.1 功能码、数据帧解释

读命令03H发送格式

字节	XX	功能码	XX	XX	XX	XX	CRCL	CRCH
定义	控制器地址	03H	起始地址高段(H)	起始地址低段(L)	寄存器数高段(H)	寄存器数低段(L)	校验(L)	校验(H)

读命令03H应答格式

字节	XX	功能码	XX	XX		XX	CRCL	CRCH
定义	控制器地址	03H	字节数	数据1	数据2.....n-1	数据n	校验(L)	校验(H)

串口调试举例：

读取实时测量值，发送：01 03 00 01 00 02 95 CB

回传：01 03 04 00 00 0A 0B BD 54

解析方法：00×256³+00×256²+0A×256+0B=2571

写命令10H发送格式

字节	XX	功能码	XX	XX	XX	XX		CRCL	CRCH
定义	控制器地址	10H	起始地址高段(H)	起始地址低段(L)	寄存器数高段(H)	寄存器数低段(L)	字节数	数据1.....数据n	校验(L) 校验(H)

写命令10H应答格式

字节	XX	功能码	XX	XX	XX	XX	CRCL	CRCH
定义	控制器地址	10H	起始地址高段(H)	起始地址低段(L)	寄存器数高段(H)	寄存器数低段(L)	校验(L)	校验(H)

写入清零指令：01 10 00 01 00 02 04 00 00 00 00 32 63

写入标定零点指令：01 10 00 1D 00 01 02 00 01 64 1D

写入标定增益指令：01 10 00 1D 00 01 02 00 02 24 1C

8.1.2 寄存器地址与数据对照

寄存器地址与数据对照表

地址	数据类型	名称	范围	读 (03H) 写 (10H) 说明
0	2字节整型	小数点位	0.000000; 1.0; 2.0; 3.0; 4.0; 5.0	可读写
1	4字节长整型	重量	0~999999	写0为清零
3	2字节整型	状态		00: 低限; 01: 中限; 02: 高限; 08: 0, 不稳; 1: 稳定; 09: 0, 不在零区; 1, 零区
4	2字节整型	传感器状态	0~1	0: 正常; 1: 传感器错误, 只读
5	2字节整型	输入输出状态		00: OUT1; 01: OUT2; 08: IN1; 09: IN2 整个寄存器为可读可写, 00~01为可读可写, 08~09为只读
6	4字节长整型	峰值	0~999999	可读写
8	4字节长整型	下限值	0~999999	可读写
10	4字节长整型	中限值	0~999999	可读写
12	4字节长整型	上限值	0~999999	可读写
14	2字节整型	分度值	1,2,5	可读写
15	4字节长整型	量程	1~999999	可读写
17	4字节长整型	置零范围	1~999999	可读写
19	4字节长整型	启动置零范围	1~999999	可读写
21	2字节整型	零点跟踪范围	0~999	可读写
22	2字节整型	零点跟踪时间	0~99	可读写
27	4字节长整型	峰值复位值	0~999999	可读写
29	2字节整型	零点和增益校验触发		00位: 校零点写1有效 01位: 校增益写1有效
30	4字节长整型	砝码重量	1~999999	可读写
39	整型	配方号	0~9	可读写
40	整型	判稳范围	0~199	可读写
41	整型	判稳时间	0~199	可读写
42	整型	清皮范围	1~ 65535	可读写
43	整型	转换频率	0~ 6	可读写 0: 6.25, 1:12.5, 2: 25, 3: 50, 4:100, 5: 200, 6: 400
44	整型	滤波系数	0~ 19	可读写, 值越大滤波越深
45	整型	负值显示	0~ 1	0: 负值显示为0; 1: 负值显示为实际值
46	整型	清零范围算法	0~ 99	0: 相对清零, 以显示值为清零范围; 1: 绝对清零, 标零点为基准算清零范围
47	整型	比较方式	0~ 4	0: 连续比较; 1~4: 预留
48	整型	比较延时	0~ 2000	预留
49	整型	判断方式	0~ 2	0: 偏下判断; 1: 偏上判断; 2: 上下判断
50	整型	比较来源	0~ 6	0: 实时值; 1: 正峰值; 2: 负峰值; 3: 正负峰值; 4: 正最大峰值; 5: 负最大峰值; 6: 正负最大峰值
51	整型	输出时间	0~ 200	预留
52	整型	峰值来源	0~ 2	0: 正向峰值; 1: 负向峰值; 2: 正负向峰值;
53	整型	模拟量输出方式	0~ 4	0: 0~10V/0~5V; 1: 4~20mA; 2: 0~10~20mA; 3: 4~12~20mA; 4: ~10~10V
54	有符号整型	模拟量零点重量值	32767~ 32767	模拟量零点重量值, 可输入正值或负值
55	整型	20mA重量值	1~ 65535	20mA/10V重量值
56	整型	IN1功能	0~ 19	0: 无; 1: 清零; 2: 去皮
57	整型	IN2功能	0~ 19	
58	整型	OU1功能	0~ 19	0: 通讯设置; 1: 下限; 2: 中限; 3: 上限; 4: 零区; 7: 稳定
59	整型	OU2功能	0~ 19	
61	整型	波特率	0~ 7	0: 1200; 1: 2400; 2: 4800; 3: 9600; 4: 19200; 5: 38400; 6: 57600; 7: 115200

SG205称重测力仪表使用说明

62	整型	数据格式	0~ 4	0: 8n1; 1: 8o1
63	整型	通讯方式	0~19	0: MODBUS; 1: CB920连续
64	整型	通讯地址	0~128	
65	整型	发送间隔	0~2000	通讯方式连续输出格式数据帧输出的间隔
73	长整型	正向峰值	0~满量程	只读
75	长整型	负向最大峰值	0~满量程	只读
100	有符号整型	毛重	-32750 ~ +32750	只读
101	有符号长整型	毛重	-32750 ~ +32750	只读
102	有符号长整型	毛重		只读
104	有符号长整型	毛重		只读
106	整型	状态	位0 位1 位0 位1 位2	0:稳定; 1:动态 0:毛重; 1:净重 清零 (1有效) 去皮 (1有效) 清皮 (1有效)
107	整型	操作		

8.2 CB920连续输出格式

本通讯协议须将E1 SJc设为7o1或者7e1，E2 t F c设为1，E3 R d r设为0。在这种方式下，当控制器处于称重状态时，会自动向串口输出实时的重量数据，如当前显示为+123456，控制器发送的数据如下：

ST, GS, +0123456 [OD] [OA]

OL==超载 ST==稳定 UD==不稳定 NT==净重 GS==毛重

●判断方式注释：（X为实时重量值或者峰值）

判断方式	X<下限	下限<X<中限	中限<X<上限	上限<X
0	下限输出	中限输出	上限输出	无输出
1	无输出	下限输出	中限输出	上限输出
2	下限输出	中限输出	上限输出	

●故障报警信息与排除



出现此错误报警为过载故障，请检查传感器是否超载，或者将满量程调大。

