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

※本控制器适合固定安装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）配线注意事项

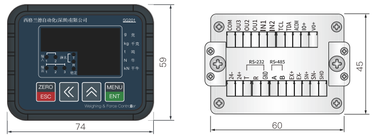
※各接地端务必良好接地，确保所有连接准确无误、牢固可靠。
※本控制器不要与易产生干扰的用电设备共用配电箱、供电插座、电源线路（包括接地线）等，以免其他用电设备影响本控制器的性能。无法避免时，应在本控制器的供电回路中增加电源滤波器进行隔离。
※应尽量缩短传感器电缆线的长度，并要远离电源线和控制线，以避免可能的干扰。

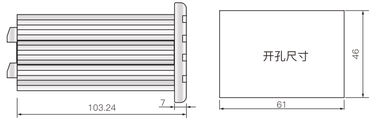
4）维护注意事项

※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，以免造成失准或失误。
※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

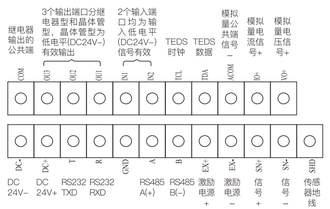
单位：mm





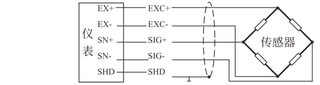
侧视图

双排端子控制器端口定义

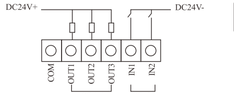


③ 接线示意图

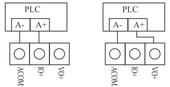
四线制传感器接法



I/O输入输出接线图（晶体管NPN）

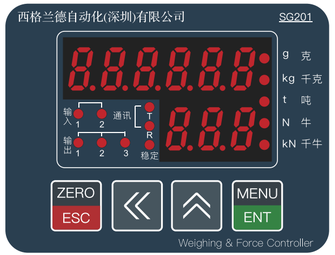


模拟量输出接线



TEDS接线

④ 按键及快捷操作说明



ZERO ESC
1、短按进行清零操作（在主界面）；
2、进入二级菜单之后短按进行翻页选择；
3、进入设置激活状态后，短按取消激活状态；
4、二级菜单下长按选项键3秒退出到主界面。

MENU ENT
1、在主界面长按3秒进入一级菜单；
2、在一级菜单短按确定键进入二级菜单；
3、在二级菜单内修改完数据短按确认键写入；
4、在主界面短按，进入上中下限设定界面。

1、主界面长按移位键3秒直接进入标定界面；
2、三级菜单参数设置界面，短按激活设置；
3、激活设置状态之后短按向左移动数字光标；
4、在标量界面短按进行去皮操作。

1、进入二级菜单之后激活并调整数据的大小；
2、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、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、设置单位

1、短按 激活编辑
2、短按 切换单位
3、短按 完成设置
短按 进入下一步

3、设置分度值

1、短按 激活编辑
2、短按 切换调整
3、短按 完成设置
短按 进入下一步

4、设置小数点

1、短按 激活编辑
2、短按 切换调整
3、短按 完成设置
短按 进入下一步

5、设置满量程

1、短按 激活编辑
2、短按 切换调整
3、短按 完成设置
短按 进入下一步

6、仪表零点标定

清空称台，待仪表示数稳定后
短按 进入下一步

7、（接第6步）进入无砝码标定

开始输入灵敏度
使用 调整位数
使用 调整数值大小
完成编辑后，短按 确定灵敏度

开始输入传感器量程
使用 调整位数
使用 调整数值大小
完成编辑后，短按 确定传感器量程

完成无砝码标定

7、（接第6步）进入有砝码标定

将砝码置于秤盘之上
待秤盘稳定后短按 确定增益

开始输入砝码值
使用 调整位数
使用 调整数值大小
完成编辑后，短按 确定砝码值

完成有砝码标定

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

3、功能参数

短按

4、模拟量参数

短按

5、端口参数

短按

6、通讯参数

短按

7、其他参数

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
A0 cLZ	置零范围	置零操作的界限	0–99999	500
A1 tcL	开机置零范围	上电置零操作的界限，为0时无效	0–99999	0
A2 dLZ	自动置零范围	ZLF自动置零的范围，ZLT自动置零的时间，设重量值为w，当w连续或超过自动置零时间满足，ZLF:w>-ZLF，并且稳定，本机将自动置为零	0–999	0
A3 dLt	自动置零时间		0.0–9.9	0.0
A4 PF	判稳范围	判断数据稳定的界限，超过此界限为动态	0–59999	4
A5 Pt	判稳时间	判断数据稳定的时间	0.0–9.9	0.2
A6 cPF	去皮范围	去皮操作的范围，设置为0时关闭此功能	0–99999	99999
A7 FrE	转换频率	AD转换的频率	50,100,200,400,800,1600,3200	400
A8 F.L	滤波系数	称重滤波：0–19 测力滤波：100–0119	0–2020	108
A9 FdS	负值显示	显示负值与否	OFF/ON	ON
AA cLS	清零范围和清皮	位1，1:清零范围为重量绝对值 0:负值重量无清零范围限制 位2，1:温飘零点跟踪 0:自动置零功能 位3，1:TDES记录清零值 0:不记录 位4，预留 位5，1:有去皮和置皮功能 0:无置皮功能 位6，1:清零范围从标定零点为参考点 0:以显示值为清零范围	000000~111111 6位，xxxxxx 从左到右	000000

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 PFH	配方号	上中下限配方号		0
b1 Lo	下限值	用于比较判断的下限值	0–99999	500
b2 dJ	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 bJF	比较方式	0：连续比较；1–4：**见注1**	0–4	0
b5 bJc	自动比较触发值	**见注1**	0–99999	0
b6 bJt	比较延时	**见注1**	0.00–20.00s	0.00
b7 PdF	判断方式	0:偏下判断 1：偏上判断 2：上下判断	0, 1, 2, 3	2
b8 FU	峰值复位阈值	下排显示的峰值所能更新的阈值	0–999999	0
b9 bJL	比较来源	0：实时值；1：峰值；2：负向峰值；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
bA Sct	输出时间	预留	0–20.0s	0.0
bb FdL	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	取值范围	出厂标定值
c0 AFS	模拟量输出方式	切换输出电压-10V~10V输出或电流4~20mA输出	-10u10、4-20	-10u10
c1 AO4	电流零点DA值	用于4mA点标定	0–49999	32000
c2 A20	电流满量程DA值	用于20mA点标定	0–59999	出厂前已进行设定，请不要修改
c3 -10	电压-10V输出DA值	用于-10V点标定	0–39999	
c4 0u	电压0V输出DA值	用于-0V点标定	0–49999	
c5 10u	电压10V输出DA值	用于10V点标定	0–59999	
c6 AD2	模拟量零点输出	模拟量零点对应的重量值	±99999	F1为ON时显示
c7 AF2	模拟量满量程输出	模拟量满量程对应的重量值	0–999999	

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 in1	IN1 功能	0：无；1：清零；2：去皮；3：启动比较；4：打印；5：清峰值；6：锁按键；7：开始比较；8：停止比较	0–8	1
d1 in2	IN2 功能			2
d2 oU1	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 oU2	OUT2 功能			2
d4 oU3	OUT3 功能			3

7.1.5 通讯参数（E GROUP）

代码	参数名称	参数解释	取值范围	初始值
E0 bdL	波特率	串口通讯数据传输量	1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200	9600
E1 SJG	数据格式	数据位停止位校验位	8n1,8o1,8E1,7o1,7E1	8n1
E2 tFS	通讯方式	0：MODBUS–RTU 1：CB920连续	0，1	0
E3 Adr	通讯地址	MODBUS通讯时的从站地址	1–128	1
E4 FJG	发送间隔	通讯方式连续输出格式数据帧输出的间隔	0–2000ms	100

7.1.6 通讯参数（F GROUP）

代码	参数名称	参数解释	取值范围	初始值
F0 coE	增益系数修正	可手动微调增益，对实际重量按系数增减	0.1–9.9999	1.0
F1 OFd	AO对应关系	On:模拟量零点对应C6 A0Z ,额定输出对应C7 AFZ，C6、C7显示。Off: 模拟量零点对应0：额定输出对应满量	ON/OFF	OFF
F2 dUd	单位和小数点转换模式	**见注2**	0–3	0
F3 nKG	kg转N系	kg换算成N的系数	9–11	9.8

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：00×256⁰+00×256¹+0A×256+0B=2571

写命令10H发送格式

字节	XX	功能码	XX	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 1:0.0 2:0.00 3:0.000 4:0.0000 5:0.00000	可读写
1	4字节长整型	重量	0~9999 99	写0为清零
3	2字节整型	状态		00：低限 01：中限 02：高限 08：0，不稳定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 02：OUT3 08：IN1 09：IN2 整个寄存器为可读可写。 00–02为可读可写,08–09为只读
6	4字节长整型	峰值	0~999 999	写0复位峰值
8	4字节长整型	下限值	-99999 99999	可读写

地址	数据类型	名称	范围	读(03H)写(10H)说明
10	4字节长整型	中限值	-99999 99999	可读写
12	4字节长整型	上限值	-99999 99999	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	满量程	1~999 999	可读写
17	4字节长整型	置零范围	1~999 999	可读写
19	4字节长整型	启动置零范围	1~999 999	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
25	4字节长整型	比较触发值	0~999 999	可读写
27	4字节长整型	峰值复位值	0~999 999	可读写
29	2字节整型	零点和增益校验触发		00：校零点写1有效 01：校增益写1有效
30	4字节长整型	砝码重量	1~999 999	可读写

8.2 连续输出格式

本通讯协议须将 E1 SJG 设为 7o1或者7e1， E2 tFS 设为1，E3 Adr 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 US==不稳定 NT==净重 GS==毛重

●注1：限位判断功能解释

1.实时比较功能：二级菜单中功能参数的 b4 bJF"比较方式"选择为0时开启此功能，即限位输出显示实时测量值进行输出。

2.自动比较功能：二级菜单中功能参数的 b4 bJF"比较方式"选择为1时开启此功能，当实时测量值超过 b5 bJc "自动比较触发值"设定的值，延时 b6 bJt "比较延时"所设定时间再进行判断输出。（此功能以防止跌落测试中输出误判信号）。

3.外部输入触发比较功能：二级菜单中功能参数的 b4 bJF "比较方式"选择为2时开启此功能，有输入端口"启动"有脉冲信号输入，然后延时 b6 bJt "比较延时"所设定时间再进行判断输出。（此功能以防止上/下个工位没有完成输出误动作）。

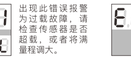
●注2：单位和小数点转换模式

"A2 ZLF"、"A4 PF"也随单位和小数点转换。
0：重量值不随单位和小点转换。
1：重量值随单位和小数点转换，参数不随单位和小数点转换。
2：重量值随单位和小数点转换，参数"B1 LO"、"B2 ZJ"、"B3 HI"、"B5 BJC"、"B8 FU"、"C6 A0Z"、"C7 AFZ"、"FUL"、"A0 CLF"、"A1 SCL"随单位和小数点转换。
3：除2的参数外"A2 ZLF"、"A4 PF"也随单位和小数点转换。

●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
3	下限输出	无输出	中限输出	上限输出

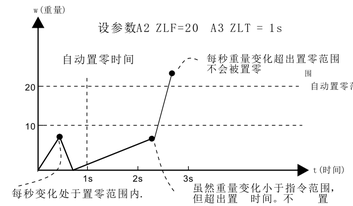
●故障报警信息与排除



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。

出现此错误报警为传感器故障或者AD故障，请检查传感器接线是否有问题，更换传感器或者控制器。

●注3：自动置零时间及自动置零范围参数设定



服务热线：
15899875261（刘工）
17704029940（刘工）

SG201称重测力仪表使用说明
SG201称重测力仪表使用说明