

SeTAQ

PLAC-5103 称重定值控制器

使 用 说 明 书

目 录

第一章 概述	01
1.1 主要技术性能指标.....	01
1.2 特点.....	01
1.3 后面板接口.....	02
1.4 前面板说明.....	02
1.5 数据输入操作.....	03
1.6 安装尺寸.....	03
第二章 仪表的安装与连接	04
2.1 电源接口.....	04
2.2 模拟传感器接口.....	04
2.3 RS232/485 接口.....	04
2.5 输出开关量接口.....	05
2.6 模拟量输出	05
第三章 参数设定	06
3.1 功能参数.....	06
3.2 标定.....	06
3.3 基本参数.....	07
3.4 接口参数.....	07
3.5 恢复出厂设置.....	08
第四章 工艺编程	09
4.1 编写及修改工艺.....	09
4.2 选择要运行的工艺.....	10
4.3 选择要删除的工艺.....	10
第六章 应用举例	10

第一章 概述

PLAC-5103 可编程定值控制器应用于多领域，是针对定值行业设计的一种专用定值控制仪表，它具有精度高、性能稳定、功能强大、操作简便、通用性强等特点。

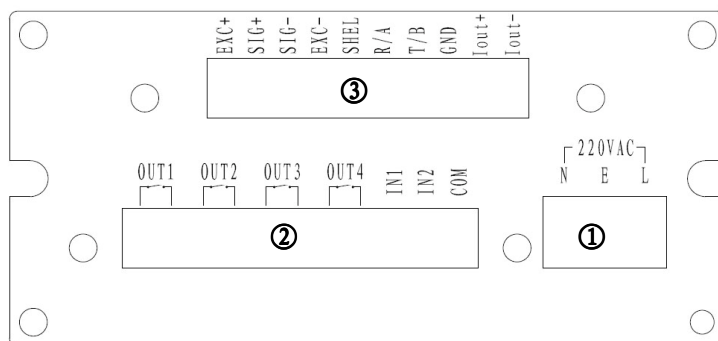
1.1 主要技术指标

- 显示器：数码管 6 个、LED 指示灯 8 个。
- 键盘：5 个薄膜按键。
- 外壳：铝合金。
- 传感器激励电压：5VDC（最多可接 8 只 350 Ω 传感器）。
- I/O 口：标准配置 4 路输出。
- 工艺存储数量：10 条。
- 串口（可选功能）：RS-232 或 RS-485。
- 模拟电流输出：4 ~ 20mA。
- A/D 分辨率：2000000。
- A/D 转换率：6.25 ~ 200Hz。
- 仪表电源：AC85 ~ 265V 50Hz \pm 2%。
- 工作温度：-20 ~ 60 $^{\circ}$ C，相对湿度 10% ~ 85%，不冷凝。
- 存贮温度：-40 ~ 80 $^{\circ}$ C，相对湿度 10% ~ 85%，不冷凝。

1.2 特点

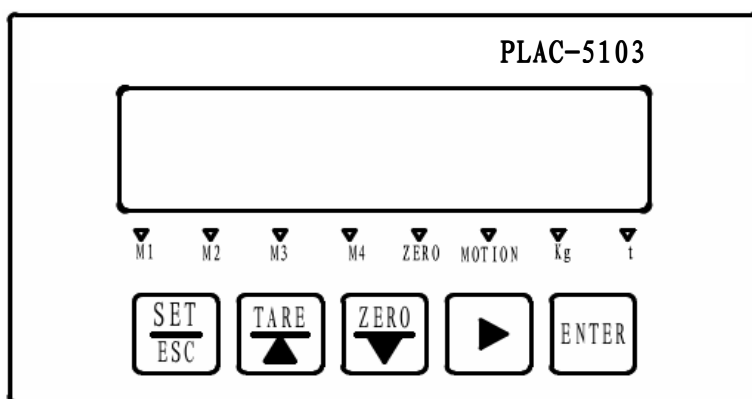
- 性能稳定，抗干扰能力强，功耗低，可靠性高。
- 具有去皮、空称等功能。
- 完备的报警及提示功能。
- 定值点设置灵活方便。

1.3 后面板尺寸:



注: ①电源 AC 220V 输入 ②开关量输出口、开关量输入口
 ③传感器接口、RS232/485 通讯口、模拟电流输出口。

1.4 前面板说明:



主显示: 六位数字, 用于显示称重数据、仪表参数及提示信息等。
 超载显示“OFL”。数字无法显示时提示“diSErr”。

状态指示灯:

- ☒ M1: 显示值大于上限报警值时, 该指示灯亮。
- ☒ M2: 显示值小于下限报警值时, 该指示灯亮。
- ☒ M3: 该型号仪表未定义
- ☒ M4: 该型号仪表未定义
- ☒ Zero: 仪表处于空称时, 该指示灯亮。
- ☒ Motion: 称重处于动态时, 该指示灯亮。
- ☒ Kg: 标定单位选择 Kg 时, 该指示灯亮。
- ☒ t: 标定单位选择 t 时, 该指示灯亮。

1.5 错误及报警信息

具体显示信息说明如下:

1. OFL 测量溢出。
2. Err01 没有该工艺配方。

键盘:

- “Set/Esc” 键: 参数设定菜单的进入、退出仪表当前的操作状态返回原操作状态。
- “Tare/▲” 键: 去皮功能及键盘输入数据。
- “Zero/▼” 键: 空称功能及键盘数据输入。
- “→” 键: 输入数据及参数设定。
- “Enter”键: 参数的确认。

1.5 数据输入操作:

在校正、工作参数设置、工艺编写过程中,需进行数据输入操作,具体操作方法如下:

在仪表主显示闪烁位闪烁时,可用以下键完成数据输入操作:

- “▲”键: 闪烁位数据加 1。
- “▼”键: 闪烁位数据减 1。
- “→”键: 闪烁位右移一位,闪烁位为最低位时移到最高位。
- “Esc”键: 放弃参数的修改返回原操作状态。
- “Enter”键: 确认参数修改并保存参数。

1.6 安装尺寸(mm)

开孔尺寸: 90 × 42

深 度: 130

第二章 仪表的安装与连接

2.1 电源接口

接线端子排:

信号名	L	E	N
功 能	火线	地线	零线

2.2 模拟传感器接口

模拟传感器接线端子排:

信号名	EXC+	SIG+	SIG-	EXC-	SHEL
功 能	激励正	信号正	信号负	激励负	屏蔽

2.3 RS232/485 接口

串行接口管脚定义表:

管脚号	管脚名称	功能
1	RS232-TXD/A	RS232 数据发送/ RS485 发送端 TA
2	RS232-RXD/B	RS232 数据接收/ RS485 发送端 TB
3	RS232 GND	RS232 地

注意: RS-485 通讯电缆请使用双绞线。

输出格式:

S01; 选择地址为 1 的仪表。

SPA1000; 设置定值 1 的重量值为 1000 (单位为标定单位)。

SPB500; 设置定值 2 的重量值为 500 (单位为标定单位)。

TDD3; 保存设定的值。

MSV?; 读出当前的显示值。

COF?; 测量值的输出格式。(默认为 9)

COF8; 设置为 COF8 输出格式。

TDD1; 保存修改后的输出格式。

1. 当 COF 值为 3 时, 测量值为 ASCII 输出格式(输出不含本机地址)。

例如: 例如用串口调试软件发送 S01; MSV? ; 则接收到 1000 (ASCII 显示方式)。

2. 当 COF 值为 9 时, 测量值为 ASCII 输出格式(输出包含本机地址)。

例如: 例如用串口调试软件发送 S01; MSV? ; 则接收到 1000, 01, 08 (第一个参数为测量值, 第二个参数为仪表地址, 第三个参数为仪表状态)

3. 当 COF 值为 8 时，测量值为二进制输出方式。例如数据输出 0x00 0x12 0x02 0x00 前 3 个数据代表数据 4610，第四个字节为状态标示或校验和。

2.4 输出开关量定义

信号名	功 能	信号名	功 能
OUT1	上限报警输出	OUT3	未定义
OUT2	下限报警输出	OUT4	未定义

注：输入/输出开关量的接线方法见应用举例一章。

2.5 模拟输出

描述：把当前的称量值转换成相应的电流值输出，采用 16 位 DA 芯片。电流输出范围：4 ~ 20mA。

接线端子排定义：

信号名	I+	I-
功 能	电流输出+	电流输出-

第三章 参数设定

3.1 F1 功能参数

在正常称重显示状态，使用【Set】键和【→】键选择”SEtUP”菜单。再按【Enter】键，菜单显示“F1”按【Enter】键即可进入F1参数设定。按【Select】键可以选择F2~F5菜单。

【F1.1】 选择校称单位

0 为 Kg、 1 为 t

【F1.2】 选择仪表的最大量程。按 Enter, 则显示当前设置的最大称量。如不需改变最大量程按 Esc 返回，再按 Enter 键则量程最高位开始闪烁，按▲和▼键改变闪烁的数字。修改完毕，按 Enter 键保存，Esc 放弃保存。

【F1.3】 用【→】键选择秤的分度值。

可选分度值：1、2、5、10、20、50。

【F1.4】 用【→】键选择小数点位数。

可选小数点位数 0~4 位。

3.2 F2 标定

显示“E SCAL”时，保持空秤状态按 Enter 键采集零点值并保存。采集过程中 M1 指示灯到 t 指示灯依次点亮，采集完毕，蜂鸣器长叫一声。

用【→】键选择仪表显示“Add Ld”，加载砝码再按 Enter 键采集并保存砝码值。采集提示同采集零点值相同。

用【→】键选择显示砝码值，如需修改按 Enter 键，不修改按 Esc 键。

3.3 F3 基本参数

【F3.1】 皮重设置，用【→】键选择。

F3.1=0 禁止去皮

F3.1=1 允许手动去皮

【F3.2】 自动零点跟踪速率，【→】键选择

F3.2=0 0.5d/s

F3.2=1 1d/s

F3.2=2 2d/s

F3.2=3 4d/s

F3.2=4 6d/s

【F3.3】 自动零点跟踪范围，【→】键选择。

F3.3=0 禁止

F3.3=1 ± 0.5d

F3.3=2 ± 1.0d

F3.3=3 ± 2.0d

【F3.4】 手动清零范围，【→】键选择。

F3.4=0 禁止

F3.4=1 $\pm 2\%Max$

F3.4=2 $\pm 4\%Max$

【F3.5】 自动清零范围，【→】t 键选择。

F3.5=0 禁止

F3.5=1 $\pm 2\%Max$

F3.5=2 $\pm 20\%Max$

【F3.6】 数字滤波，用【→】键选择。

可选参数 0~9，其中 0 为禁止，9 滤波最重。

数字越大滤波越强。

【F3.7】 静止检测阈值，【→】键选择。

F3.7=0 禁止

F3.7=1 $\pm 1d$

F3.7=2 $\pm 2d$

F3.7=3 $\pm 3d$

【F3.8】 静止检测时间，用【→】键选择。

可选参数 0~9，将参数除以 10 即为静止检测时间

3.4 F4 接口参数

【F4.1】 地址选择，用【→】键选择。

可选地址 0--31。

【F4.2】 串口的通讯波特率，用【→】键选择。

可选参数 1200、2400、4800、9600、19200、38400。

【F4.3】 模拟量的输出选择，用【→】键选择。

F4.3=OFF 禁止模拟输出。

F4.3=ON 输出模拟电流。

3.5 F5 恢复出厂设置

显示“F5”时按 Enter 键则提示输入密码“PASS?”。依次按“Zero”、

“→”、“TARE”、“Enter”键。显示窗口提示“rES---”仪表正在恢

复参数，请等待几十秒钟。则可以恢复出厂设置。

执行此项操作会将所有设置参数初始化，谨慎操作此项！

第四章 工艺编程

在正常称重显示状态，使用【Set】键和【→】键选择”rEcIPE”菜单。再按【Enter】键，菜单显示“tno”按【Enter】键即可选择要编写的工艺号。按【→】键可选、“tStArt”菜单和“tdel”菜单。其中“tStArt”选择要运行的工艺。“tdel”选择要删除的工艺。

4.1 编写及修改工艺

用【→】键选择好要编写的工艺号，按“▼”键工艺号减 1。确认工艺号后按 Enter 键，则主菜单显示“SP1”。用【→】键循环选择要编写的参数。

【SP1】 上限制报警值	按 Enter 查看、再按 Enter 修改。
【SP2】 下限报警量值	按 Enter 查看、再按 Enter 修改。

所有参数编写完毕，按 Esc 键退出，则出现提示界面“SAvE?”其中“?”一直在闪烁，询问是否保存该工艺，按 Enter 保存，Esc 键放弃保存。

4.2 选择要运行的工艺

显示“tStArt”后按 Enter 键，则显示当前运行的工艺，按 Select 键选择要运行的工艺号，按 Enter 键确认。如没有该工艺，则出现错误提示“Err01”，按 Enter 键或 Esc 键退出错误提示，重新编写该工艺或选择其他工艺运行。

4.3 选择要删除的工艺

显示“tdel”后按 Enter 键，则选择要删除的工艺号，按 Select 键选择要删除的工艺号，按 Enter 键确认。如没有该工艺，则出现错误提示“Err01”，按 Enter 键或 Esc 键退出错误提示。

第五章 应用举例

为用户能熟练地掌握 PLAC-5103 定值控制器的使用方法，我们编写了这章“应用举例”，用户可以通过此例熟悉 PLAC-5103 使用方法。

1. 输出端子接线如图 5-1 所示：

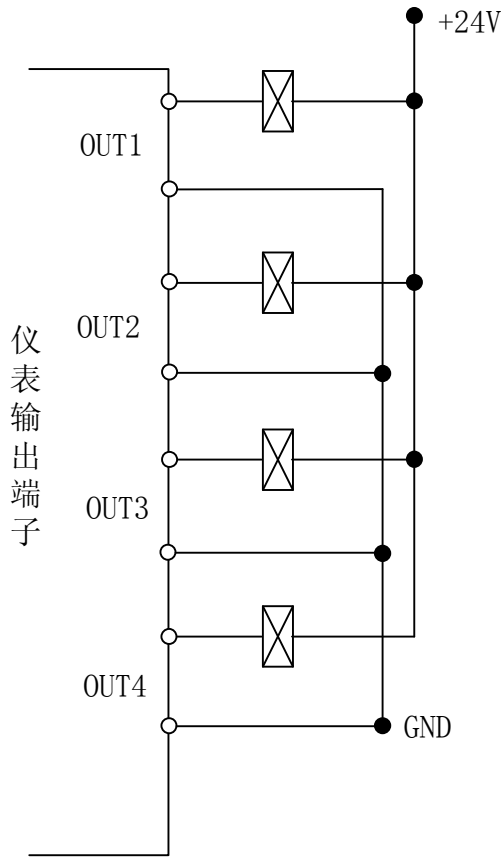


图 5-1 输出端子接线图

2. 输入端子接线如图 5-2

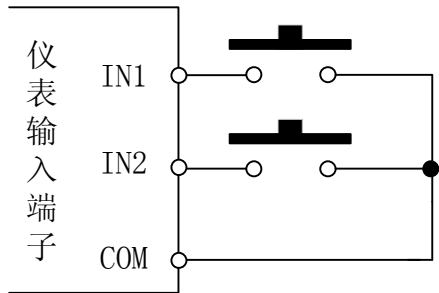


图 5-2 输入端子接线图

输入量未定义。

举例：假设一用户编写工艺如下：

- 工艺编程

工艺号：1

上限报警值：1000Kg

下限报警值：500Kg

1. 当实际重量大于（等于）1000Kg 时、M1 指示灯亮、OUT1 开关量闭合，当实际重量小于 1000Kg 时 M1 指示灯灭、OUT1 开关量断开。
2. 当实际重量小于（等于）500Kg 时、M2 指示灯亮、OUT2 开关量闭合，当实际重量大于 500Kg 时 M2 指示灯灭、OUT2 开关量断开。