

**AD-S600D/601D-N 称重 AD 控制模块**  
**使用简介**  
**（版本号 V1.0.002）**

**山东西泰克仪器有限公司**

**Shandong SeTAQ Instruments Co.,Ltd.**

**地址：济南市高新区天辰大街 1251 号**

**邮编：250101**

**电话：0531-81216152 81216101**

**传真：0531-81216131**

**网址：www.setaq.com**

**Email: setaq@setaq.com**

AD-S60X 型号分类表

序号	型号	电源 V DC	拨 码 开 关	显示	A D 通 道	通信接口		模拟量	输 入	输 出	主要功能
						RS- 232	RS- 485	4-20mA/0-5V/ 0-10V(16 位 DA)可设置			
1	AD-S600D-N	24	无	6 位 0.25"数码 管+4 个按键	1	√	√	√	0	0	双串口 MODBUS 数字输出、模拟量 4-20mA 输出重量信号
2	AD-S601D-N	24	无	6 位 0.25"数码 管+4 个按键	1	√	√		0	0	双串口 MODBUS 数字输出

1. 概述

本说明书是[AD-S600D&601D-N]高速动态称重 AD 控制模块使用说明书的精简版，如要详细了解本模块，请自从公司网站下载最新版本的说明书。

AD-S600D/601D-N 称重 AD 控制模块（又称数字称重变送器）是 SeTAQ 公司开发的称重 AD 模块。其基本功能是将称重传感器的模拟信号变成数字重量信号；再经过动态数字滤波和静态数字滤波，使数字重量信号响应更快更准确，通过串口可将数字重量信号发送出去；同时通过 D/A 转换将数字重量信号变成模拟的 4-20mA 电流信号或 0-5(10)V 的电压信号（仅对 AD-S600D-N）。模块具有 RS485 和 RS232 双通讯接口，支持标准 MODBUS RTU 通讯协议和连续输出模式，能够与计算机、PLC 等上位机通信，还可连接大屏幕。

该模块既可以实现静态下的高精度称重；也可以在冲击和振动的情况下实现高速准确的动态称重。

2. 安装与连接

本章主要介绍 AD-S600D-N（在以下章节中，如无特别说明，均以 AD-S600D-N 为例进行说明，如果您的模块不具备某些章节的功能，请跳过此章节的阅读）与外部设备的连接方法及注意事项。您在使用模块前请仔细阅读本章内容，以确保模块连接正确。模块安装时按左图 1、2、3 步操作，拆卸时先用螺丝刀按右图箭头方向操作，操作的同时再按中图 3、2、1 步箭头反向操作。

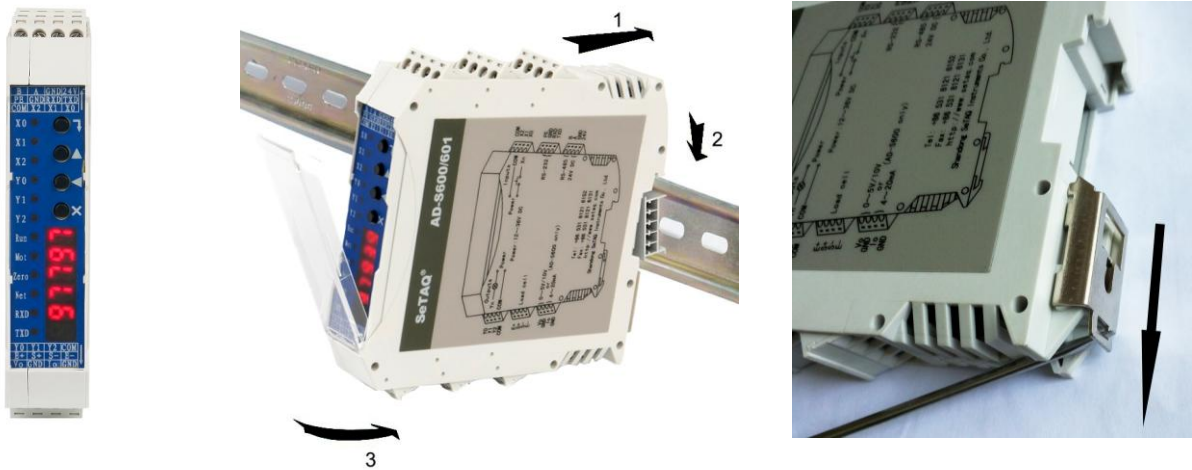



图 2-1 AD-S600D/601D-N 正面图与安装拆卸图

2.1 电源接线说明

表 2-1 直流电源接线说明

接线端	功能
24VDC	24VDC 输入
GND	电源负极

PE	保护接地
----	------

 安全输入电压范围为 15-36V DC。

2.2 串口接线说明

表 2-2 通信接口说明

接线端	功能
RXD	RS-232 接收线
TXD	RS-232 发送线
GND	RS-232 信号地
A	RS-485 信号正
B	RS-485 信号负

模块具有 RS232 和 RS485 通讯功能，可根据需要选择任一种或同时使用，但如果需要 MT 连续输出模式时，只能选择 RS232 通讯。模块出厂默认地址 01，波特率 19200，数据位 8 位，停止位 1 位，校验位偶校验。

改变模块地址、波特率或校验位等参数，模块需要重新启动，计算机或 PLC 等控制设备也不能按原来的参数通信，必须改变为新的通讯参数。

2.3 模拟传感器接线说明

表 2-3 模块传感器接线说明

接线端	E+	S+	S-	E-
功能	激励正	信号正	信号负	激励负

**注意：**传感器的屏蔽端与 E-相连。若使用六线制传感器，请将传感器的 EXC+和 SEN+短接后与模块的 E+相连，传感器的 EXC-和 SEN-短接后与模块的 E-相连。

2.4 模拟输出接口说明

表 2-4 模拟输出接线端子说明

接线端	功能
Io	模拟电流输出正
GND	模拟电流输出负
Vo	模拟电压输出正

GND	模拟电压输出负
-----	---------

模块出厂时，模拟量输出默认是关闭的。选择 4-20mA 输出时，负载电阻  $R_L < 500\Omega$ ；选择 0-5V / 0-10V 输出时，负载电阻  $R_L > 1000\Omega$ ；。本功能仅 AD-S600 具有，AD-S601 不具有此功能。

2.5 开关量输入输出接口说明

表 2-5 开关量输入接线端子说明

接线端	X0	X1	X2	COM
功能	输入 1	输入 2	输入 3	输入公共端

**注意：**COM 为公共端，可接正也可接负，输入端电压范围 18-36VDC，

表 2-6 开关量输出接线端子说明

接线端	Y0	Y1	Y2	COM
功能	输出 1	输出 2	输出 3	输出公共端

输出端电流小于 200mA(18-36VDC)。如果用户连接的是感性负载（如继电器的线圈），必须在感性负载的两端并联反向续流保护二极管（正向允许电流大于 1A,反向耐压大于 50V）。

**注意：**COM 为公共端，接线时，可接正也可接负，

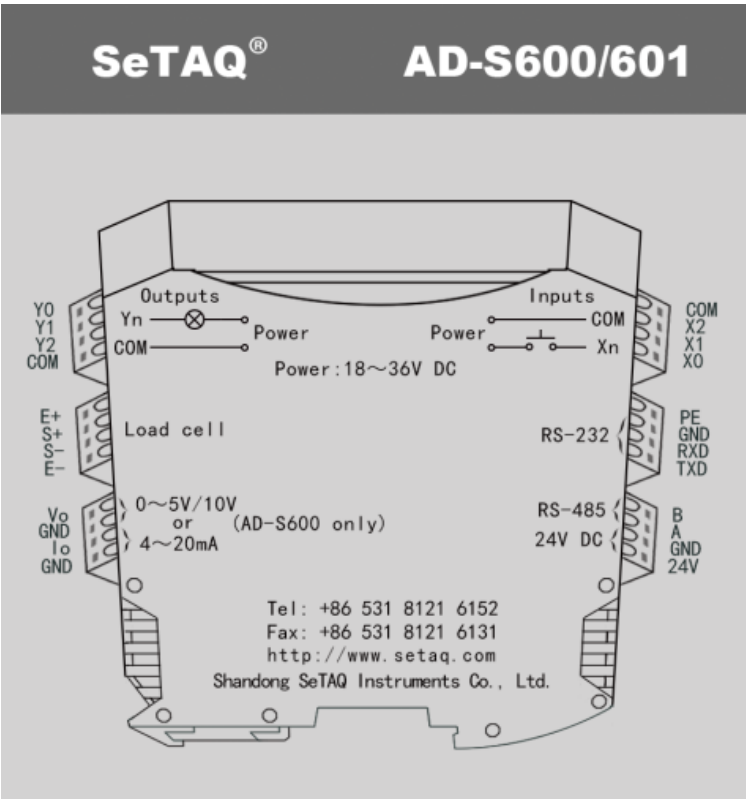


图 2-2 AD-S600D/601D-N 侧面端子示意图

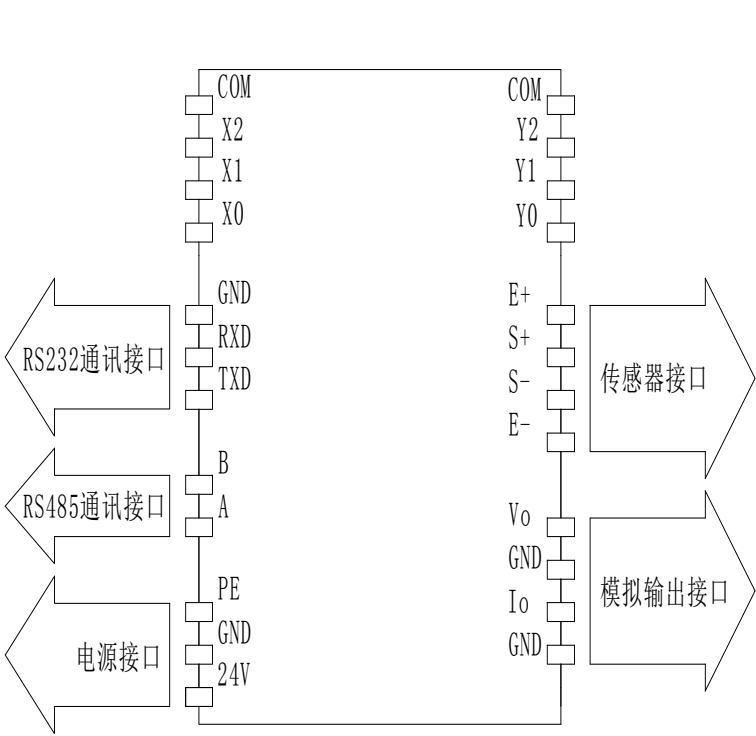


图 2-3 AD-S600D-N 接线原理图

### 3. 显示内容的含义



图 3-1 模块正面图

- (1) 在称重状态时，模块数码管显示为 OFL 时，表示显示重量值超过最大量程（F1.1 中设置）。
- (2) TXD: 正在发送数据。
- (3) RXD: 正在接收数据。
- (4) Net: 已经进行了去皮或预置皮重操作。
- (5) Zero: 称重重量值为零。
- (6) Mot: 重量值处于不稳定状态。
- (7) Run: 没有此功能。
- (8) Y2: 没有此功能。
- (9) Y1: 没有此功能。
- (10) Y0: 没有此功能。
- (11) X2: 没有此功能。
- (12) X1: 没有此功能。
- (13) X0: 没有此功能。

### 4. 应用举例

#### 4.1 秤台标定

新模块如果不进行标定（即常说的校准），称重数据肯定不准确，在标定时，要注意以下问题。

- (a) 传感器应严格遵守安装规范要求，包括传感器安装面应保持水平。
- (b) 传感器支撑面保持足够刚性，以免受力时支撑面变形倾斜，影响传感器计量精度。
- (c) 如秤体使用多个传感器，应使用可调整角差的接线盒，否则可能会影响整体计量精度。
- (d) 注意标定所需砝码重量最少是传感器(或称重单元)最大称量的 20%。由于现场应用环境各异，秤体机械结构也有差异，用户标定就根据实际情况确定加载合适重量的砝码，保证称重系统的整体线性。

表 4-1 传感器标定步骤

操作步骤	标定状态	操作按键	内容显示	说明
1	零载标定			在显示重量状态下, 按此键进入参数设置
2				
3				
4				进入标定菜单
5				秤台空载, 进入下一步操作时, 必须空秤稳定保持 2 秒
6				零载标定, 所有指示灯从左到右依次点亮
7	加载标定			秤台加载, 进入下一步操作时, 必须加载稳定保持 2 秒
8				加载标定, 所有指示灯从左到右依次点亮
9	写入砝码值			显示的是以前标定过的砝码值
10				第一位数字闪烁, 按 “  ” 键, 下一位数字闪烁
11				修改数字闪烁位, 使其加 1, 假如砝码值为 500, 精确 0.1, 则写 5000
12				标定完成, 返回进入标定菜单时的界面
.....	返回			标定过程中或标定完成后, 按此键可以返回上一级菜单

## 4.2 模拟量输出设置技巧

模拟量出厂时默认关闭的, 使用模拟量 (仅限 AD-S600D-N, 以 4-20mA 为例) 输出的正确设置步骤如下:

**第一步: 硬件连接。**首先要确定硬件连接无误, 且 4-20mA 输出时, 负载电阻  $R_L < 500\Omega$ ; 电压输出时, 负载电阻  $R_L > 1000\Omega$ 。当负载电阻不满足以上条件时, 不能输出到最大值。

**第二步: 选择模拟量输出的类型。**

在 F5.2 中选择正确的类型, 默认为 4-20mA。

**第三步: 设置最大称量。**

最大称量指称重单元的有效称量范围。例如: 若传感器的量程为 10kg, 秤台重量为 6kg, 则该称重单元的有效称量范围为 4kg。若最大称量设置为 4kg, 可以提高模拟量输出精度。

在 F1.1 中设置。

模拟量输出计算公式:

4-20mA 电流  $I = (\text{当前重量} / \text{最大称量}) \times 16 + 4$ ; (负载电阻  $R_L < 500\Omega$ ) ... (1)

0-5V 电压  $U = (\text{当前重量} / \text{最大称量}) \times 5$ ; (负载电阻  $R_L > 1000\Omega$ ) ..... (2)

0-10V 电压  $U = (\text{当前重量} / \text{最大称量}) * 10;$  (负载电阻  $R_L > 1000\Omega$ ) ..... (3)

**第四步：使能模拟量输出。**

在 F5.1 中，把 OFF 改为 ON，此时模拟量会立即输出。

**第五步：模拟量输出微调。**

秤台空载时，若输出电流零点偏离 4mA 时，可以通过零点输出设置寄存器设置零点的内码值（零点输出电流偏小时，适当增大内码值；零点输出电流偏大时，适当减小内码值）来调整零点输出；秤台加载时，若模拟量输出电流偏离通过公式（1）计算的电流 I 时，可以通过加载输出设置寄存器设置加载的内码值（加载输出电流偏小时，适当增大内码值；加载输出电流偏大时，适当减小内码值）来调整加载输出电流。4-20mA 输出时，1 个内码值对应的输出电流约为 0.366uA。

零点微调：在 F5.3 中直接写入零点对应的内码值

加载微调：在 F5.4 中直接写入加载对应的内码值

如果用电压输出时，秤台空载时，若模拟量输出电压零点偏离 0V 时，可以通过零点输出设置寄存器设置零点的内码值（只适应零点输出偏小时，适当增大内码值）来调整零点输出；秤台加载时，若模拟量输出电压偏离通过公式（2）或（3）计算的电压 U 时，可以通过加载输出设置寄存器设置加载的内码值（加载输出电压偏大时，适当减小内码值；加载电压偏小时，可以适当的减小最大称量）来调整加载输出。0-5V 输出时，1 个内码值对应的输出电压约为 0.075mV，0-10V 输出时，1 个内码值对应的输出电压约为 0.15mV。

**5. MODBUS RTU 通讯**

Modbus 是软件层，定义了一个控制器能认识使用的消息结构，而不管它们是经过何种网络进行通信的（即硬件可用 RS232、485 或以太网），传输方式可以是 ASCII 字符（暂不支持）或 RTU 二进制方式（本模块支持），其中 RTU 则适用于机器语言编程的计算机和 PC 主机，用 RTU 模式时报文字符必须以连续数据流的形式传送，支持三个功能码：03（0x03）：读保持寄存器；06（0x06）：写单个寄存器；16（0x10）：写多个寄存器。Modbus 协议建立了主设备查询的格式：设备（或广播）地址、功能代码、所有要发送的数据、错误检测域。

AD-S600D/601D -N 的接口是一个异步串行接口，数据传输速率与接收速率必须一致，也就是主机波特率和 AD-S600D/601D-N 波特率必须保持一致。本模块采用的串行数据格式为：

起始位：1 位 字 长：8 位

奇偶位：无校验位/偶校验（默认偶校验） 停止位：1 位

波特率：4800、9600、19200、38400，57600，115200 bps（默认 19200）

一典型的 RTU 消息帧如下所示：

起始位	设备地址	功能代码	数据	CRC 校验	结束符
T1-T2-T3-T4	8Bit	8Bit	n 个 8Bit	16Bit	T1-T2-T3-T4

下面以常用的三类命令为例进行说明（模块地址为 01，忽略前后的起始、结束符以及 CRC 校验，只讨论命令本身）：

**a) 读保持寄存器：**

命令：        01                    03                    0127                    0002

解释：模块地址    读保持寄存器命令    寄存器首地址    寄存器个数

向模块中写入指令“01 03 0127 00 02”，十六进制 0x01 为从机地址，0x03 为读保持寄存器命令功能码，0x0127 为测量值寄存器首地址(0x0127=295)，0x02 表明寄存器数量是 2（4 个字节）。指令写入后，假如模块返回的指令为“0103 04 00 00 4E 20”，其中，01、03 与写入时的模块地址和功能码相同，说明地址和功能码都没有错误，04 说明后面返回的数据是 4 个字节，0x00 00 4E 20 为返回的测量值。



b) 预置单个寄存器:

命令:        01                    06                    00 8A                    00 02

解释: 模块地址        写单寄存器命令        寄存器地址        寄存器数值

通过查询“Modbus 通讯寄存器分配表”(附后), 可知 0x008A(十进制地址为 138)寄存器地址对应的是“分度值选择”, 所以上面命令是设置分度值为 2。

c) 预置多个寄存器:

命令:        01            10                    0088                    00 02            04                    00 00 4E 20

解释: 模块地址    写多寄存器命令    开始寄存器地址    写寄存器个数    写字节个数    写入字节数值

通过查询“Modbus 通讯寄存器分配表”(附后), 可知 0x0086 寄存器地址对应的是“模块最大量程输入”, 所以上面命令是设置最大量程为 20000。

5.1 MODBUS 通讯标定传感器

模块支持 MODBUS 标定功能, 且标定时为多个寄存器操作。标定时分为三步进行:

(1) 零点校正 : 空秤 2 秒后, 发送 ff ff ff ff 到零点标定寄存器 0x82 和 0x83

指令 : 01 10 00 82 00 02 04 ff ff ff ff

(2) 加载校正: 秤台加上砝码 (建议所加砝码值最少是传感器最大称量的 20%) 2 秒后,

发送 ff ff ff ff 到加载标定寄存器 0x84 和 0x85

指令 : 01 10 00 84 00 02 04 ff ff ff ff

(3) 砝码值输入: 将所加载砝码的重量输入到 0x86 和 0x87 两个寄存器

(例如: 2kg 的传感器用 500g 砝码标定, 数据要精确到 0.1g, 那么

砝码值输入 5000 即可, 模块的输出数据都不含小数点)

指令 : 01 10 00 86 00 02 04 00 00 13 88

5.2 MODBUS 通讯设置模拟量输出

模拟量输出出厂时默认是关闭的, 使用模拟量 (仅限 AD-S600-N, 以 4-20mA 为例) 输出的正确设置步骤如下:

第一步: 硬件连接。首先要确定硬件连接无误, 且 4-20mA 输出时, 负载电阻  $R_L < 500\Omega$ ; 电压输出时, 负载电阻  $R_L > 1000\Omega$ 。当负载电阻不满足以上条件时, 不能输出到最大值。

第二步: 选择模拟量输出的类型。

指令 : 01 06 27 43 00 00 (4-20mA、0-10V、0-5V, 寄存器中对应的数据为 0、1、2)

第三步: 设置最大称量。

最大称量指称重单元的有效称量范围。例如: 若传感器的量程为 10kg, 秤台重量为 6kg, 则该称重单元的有效称量范围为 4kg。若最大称量设置为 4kg, 可以提高模拟量输出精度。

指令 : 01 10 00 88 00 02 04 XX XX XX XX (XX XX XX XX 为最大称量值)

模拟量输出计算公式:

4-20mA 电流  $I = (\text{当前重量} / \text{最大称量}) \times 16 + 4$ ; (负载电阻  $R_L < 500\Omega$ ) ... (1)

0-5V 电压  $U = (\text{当前重量} / \text{最大称量}) \times 5$ ; (负载电阻  $R_L > 1000\Omega$ ) ..... (2)

0-10V 电压  $U = (\text{当前重量} / \text{最大称量}) \times 10$ ; (负载电阻  $R_L > 1000\Omega$ ) ..... (3)

第四步: 使能模拟量输出。

指令 : 01 06 27 42 00 01

第五步: 模拟量输出微调。

秤台空载时, 若输出电流零点偏离 4mA 时, 可以通过零点输出设置寄存器设置零点的内码值 (零点输出电流偏小时, 适当增大内码值; 零点输出电流偏大时, 适当减小内码值) 来调整零点输出; 秤台加载时, 若模拟量输出电流偏离通过公式 (1)

计算的电流 I 时，可以通过加载输出设置寄存器设置加载的内码值（加载输出电流偏小时，适当增大内码值；加载输出电流偏大时，适当减小内码值）来调整加载输出电流。4-20mA 输出时，1 个内码值对应的输出电流约为 0.366uA。

**零点微调指令**：01 10 27 44 00 02 04 XX XX XX XX （XX XX XX XX 为零点对应的内码值）

**加载微调指令**：01 10 27 46 00 02 04 XX XX XX XX （XX XX XX XX 为加载对应的内码值）

如果用电压输出时，秤台空载时，若模拟量输出电压零点偏离 0V 时，可以通过零点输出设置寄存器设置零点的内码值（只适应零点输出偏小时，适当增大内码值）来调整零点输出；秤台加载时，若模拟量输出电压偏离通过公式（2）或（3）计算的电压 U 时，可以通过加载输出设置寄存器设置加载的内码值（加载输出电压偏大时，适当减小内码值；加载电压偏小时，可以适当的减小最大称量）来调整加载输出。0-5V 输出时，1 个内码值对应的输出电压约为 0.075mV，0-10V 输出时，1 个内码值对应的输出电压约为 0.15mV。

5.3 去皮、清零指令

去皮操作对应指令如下：

**指令**：01 06 00 97 00 01（先设置允许去皮，默认允许）

**指令**：01 10 00 9a 00 02 04 ff ff ff ff（执行去皮，操作 TAV 寄存器）

清零操作对应指令如下：

**指令**：01 06 00 aa 00 04（先设置在允许清零范围内，默认+/-50%FS）

**指令**：01 06 00 aa ff ff（执行清零）

6. 附录

表 6-1 Modbus 通讯寄存器分配表

菜单	菜单名称	寄存器地址 十（十六）进制	默认值	参数范围及说明
F1.1	最大称量设置	136 (0x0088)	100000	范围：5-1000000，称重单元的有效称量范围（传感器最大量程-秤台重量）
		137 (0x0089)		
F1.2	分度值选择	138 (0x008A)	1	可选分度值：1、2、5、10、20、50、100、200
F1.3	小数点位数选择	139 (0x008B)	0	可选小数位：0、1、2、3、4 用于显示称重时小数的位数。
F1.4	校秤单位选择	140 (0x008C)	1	0（g）、1（kg）、2（t）可选
F1.5	查看及修改零点值	130 (0x0082)	1	用于传感器零载标定或查询标定零点对应的内码值（用户写入 0xffffffff 时模块进行自动零点标定）
		131 (0x0083)		
F1.6	查看及修改加载值	132 (0x0084)	100000	用于传感器加载值标定或查询标定加载对应内码值（用户写入 0xffffffff 时模块进行自动加载值标定）
		133 (0x0085)		
F1.7	砝码值	134 (0x0086)	100000	用于写入砝码值，或读出砝码值 输入范围 5-1000000 例如：2kg 的传感器用 500g 砝码标定，数据要精确到 0.1g，那么砝码值改为 5000 即可（小数点设置成一位，那么显示的重量值为 500.0）
		135 (0x0087)		
F2.1	皮重操作	151 (0x0097)	1	可选项：0（禁止去皮）、1（允许去皮）、2（允许置皮）
F2.2	预置皮重值设置	152 (0x0098)	0	范围：-最大称量— +最大称量 皮重操作选为允许置皮时，去皮时按此项设定值进行去皮
		153 (0x0099)		
F2.3	开机自动清零范围	160 (0x00A0)	0	可选项：0（禁止）、1（±2%）、2（±5%）、3（±10%）、4（±20%） 该参数表示开机进行自动清零时的最大允许范围，以占最大称量的百分比表示



					±X%表示毛重值在最大称量的±X%以内时自动执行清零操作。
F2. 4	按键清零范围		170 (0x00AA)	4	<p>可选项：0（禁止）、1（±2%）、2（±4%）、3（±10%）、4（±50%）</p> <p>该参数表示手动点按“清零”键进行清零时的最大允许范围，以占最大称量的百分比表示，±X%表示毛重值在最大称量的±X%以内时可执行按键清零操作</p> <p>向寄存器中写入 <b>0xffff</b>，模块进行清零操作</p>
F2. 5	零点跟踪范围		180 (0x00B4)	2	<p>可选项：0（禁止）、1（±0.1d）、2（±0.2d）、3（±0.5d）、4（±1d）、5（±2d）、6（±5d）、7（±10d）、8（±20d）、9（±50d）、10（±100d）</p> <p>当测量值小于设定的零点跟踪范围值时，模块自动清零，并开始零点跟踪</p> <p>如设定分度值为1，小数点位数2，单位 kg，实际分度值 0.01kg，则选择±5.0d 时，当测量值小于±0.05kg 会被吃掉，仍显示 0.0kg</p>
F2. 6	动态检测范围		190 (0x00BE)	3	<p>可选项：0（禁止）、1（±0.25d）、2（±0.5d）、3（±1.0d）、4（±2.0d）、5（±4.0d）、6（±6.0d）、7（±10.0d）</p> <p>在规定的时间内，重量变化超过设定值时，模块判断秤体处于动态，且禁止执行去皮、清零操作。本项设为禁止时，模块不进行动态检测，认为秤体始终处于稳态</p>
F2. 7. 1	滤波强度（动态）		212 (0x00D4)	100	<p>范围：1-999</p> <p>基本规律是数值越小数据越稳定，响应变慢，需根据实际情况设置</p>
			213 (0x00D5)		
F2. 7. 2	重量输出频率		122 (0x007A)	50	<p>可选项：6.25、12.5、25、50、100、200</p> <p>寄存器中对应的数据为 625、1250、2500、5000、10000、20000</p>
			123 (0x007B)		
F2. 7. 3	滤波系数（静态）		113 (0x0071)	25	<p>可选项：1-50</p> <p>静态滤波，在 1 时关闭。滤波器常数越高，滤波效果越好，但是重量变化时的稳定时间越长。滤波器设置值应尽可能选小些，使测量值稳定为宜。</p>
F2. 7. 4	收敛常数		114 (0x0072)	50	<p>范围：1-65536</p> <p>收敛常数是反应测量数据稳定性的一个参数，它的值直接影响测量数据的收敛快慢。一般收敛常数越大，测量值稳定越慢；收敛值越小，测量值稳定越快。收敛常数不能设置太小，否则会影响测量值的稳定性。建议用户一般不要修改此常数。</p>
F2. 8	蜂鸣器设置		19 (0x0013)	1	<p>可选项：ON(开启)、OFF(关闭)</p> <p>寄存器中对应的数据为 1、0</p>
F4. 1. 1	COM0 输出格式选择		20 (0x0014)	0	可选项：0：MODBUS RTU (COM0 为 RS485)
F4. 1. 2	波特率		21 (0x0015)	19200	可选项：4800、9600、19200、38400、57600、115200
			22 (0x0016)		
F4. 1. 3	数据位		23 (0x0017)	8	可选项：7、8
F4. 1. 4	校验位		24 (0x0018)	1	可选项：0：无 1：偶 2：奇
F4. 1. 5	校验和字符发		25 (0x0019)	0	可选项：0：无 1：有

	送				
F4.2.1	COM1 输出格式选择		30 (0x001E)	0	可选项：0：MODBUS RTU 1：MT 连续输出（COM1 为 RS232）
F4.2.2	波特率		31 (0x001F) 32 (0x0020)	19200	可选项：4800、9600、19200、38400、57600、115200
F4.2.3	数据位		33 (0x0021)	8	可选项：7、8
F4.2.4	校验位		34 (0x0022)	1	可选项：0：无 1：偶 2：奇
F4.2.5	检验和字符发送		35 (0x0023)	0	可选项：0：无 1：有
F4.3	模块地址		10 (0x000A)	01	可选项：01-31
F5.1	模拟量输出使能 <sup>1</sup>		10050 (0x2742)	0	可选项：ON：开 OFF：关 寄存器中对应的数据为 1、0
F5.2	模拟量输出类型 <sup>1</sup>		10051 (0x2743)	0	可选项：4-20mA、0-10V、0-5V 寄存器中对应的数据为 0、1、2
F5.3	零点输出设置 <sup>1</sup>		10052 (0x2744) 10053 (0x2745)	10990	0-90000 若零点有误差，可用来微调
F5.4	满载输出设置 <sup>1</sup>		10054 (0x2746) 10055 (0x2747)	54850	1-90000 若满载有误差，可用来微调
F9.1	版本号		15 (0x000F) 16 (0x0010)		只读
F9.2	恢复出厂设置		12 (0x000C) 13 (0x000D)		只写，写入 123456(十六进制 0X1E240)，恢复出厂设置
	Modbus 数据返回延时		14 (0x000E)	0	范围：0-10000 单位：ms 模块在返回数据时，会先延时此项设定值，然后再返回数据。如无特殊需求，一般设定为 0 即可（模块与某些型号 PLC 通讯时需设定）
	产品类型		17 (0x0011) 18 (0x0012)		只读，十六进制值为 0x140B0258，十进制值为 336265816
	读测量值		295 (0x0127) 296 (0x0128)		只读，用于查询测量值
	毛重、净重选择		150 (0x0096)	1	0 1（0 净重, 1 毛重）
	皮重值		154 (0x009A) 155 (0x009B)	0	范围：-最大称量— +最大称量 在允许去皮或允许置皮的情况下，用户可以进行皮重值的读写操作，若用户输入 0xffffffff 时执行去皮（减去当前值）或置皮操作（减去预置皮重值），输入 0 时取消去皮。重新标定后，皮重存储器内容会被删除。
	零点跟踪速率		181 (0x00B5)	33	0~59 (00 为 0.1d/0.1s, 01 为 0.2d/0.1s, 02 为 0.5d/0.1s, 03 为 1.0d/0.1s, 04 为 2.0d/0.1s, 05 为 5.0d/0.1s, 06-09 为 10.0d/0.1s, 10 为 0.1d/0.2s, 11 为 0.2d/0.2s, 12 为 0.5d/0.2s, 13 为 1.0d/0.2s, 14 为 2.0d/0.2s, 15 为 5.0d/0.2s, 16-19 为 10.0d/0.2s, 20 为 0.1d/0.5s, 21 为 0.2d/0.5s, 22 为 0.5d/0.5s, 23 为 1.0d/0.5s, 24 为 2.0d/0.5s, 25 为 5.0d/0.5s, 26-29 为 10.0d/0.5s,

					<p>30 为 0.1d/1.0s, 31 为 0.2d/1.0s,  32 为 0.5d/1.0s, 33 为 1.0d/1.0s,  34 为 2.0d/1.0s, 35 为 5.0d/1.0s,  36-39 为 10.0d/1.0s,  40 为 0.1d/2.0s, 41 为 0.2d/2.0s,  42 为 0.5d/2.0s, 43 为 1.0d/2.0s,  44 为 2.0d/2.0s, 45 为 5.0d/2.0s,  46-49 为 10.0d/2.0s,  50 为 0.1d/5.0s, 51 为 0.2d/5.0s,  52 为 0.5d/5.0s, 53 为 1.0d/5.0s,  54 为 2.0d/5.0s, 55 为 5.0d/5.0s,  56-59 为 10.0d/5.0s)</p> <p>零点跟踪速率为模块进行零点跟踪的强弱。速率越大  零点跟踪越强，即零点越稳定；速率越小零点跟踪越  弱，零点不容易稳定。</p>
--	--	--	--	--	---

注释：1：仅 AD-S600D 有模拟量输出功能。