

SWIFT 现场总线手册

ETHERNET/IP
PROFIBUS
PROFINET

软件版本: 1.010X 版

版本: 2021 年 12 月 1 日

目录

1 现场总线选项	1-1
1.1 ETHERNET/IP 通讯选项.....	1-1
1.1.1 仪表设置.....	1-1
1.1.2 PLC 设置.....	1-1
1.2 PROFIBUS 通讯选项.....	1-2
1.3 PROFINET 通讯选项.....	1-2
1.4 配置文件.....	1-2
1.5 通讯格式.....	1-3
1.5.1 内存映射.....	1-4
1.5.1.1 非分页输出区块（从主设备上读取）.....	1-4
1.5.1.2 非分页输入区块（从主设备中写入）.....	1-4
1.5.1.3 非分页读取和写入区块参数表.....	1-9
1.5.1.4 读取/写入分页区块.....	1-12
1.5.1.5 写入/读取区块参数表.....	1-21
1.5.1.6 只读分页区块.....	1-23

1 现场总线选项

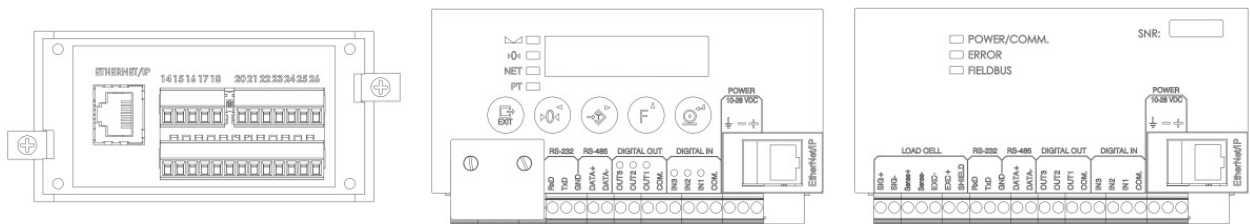
SWIFT 仪表有三个不同的现场总线选项：

- ETHERNET/IP
- PROFIBUS
- PROFINET

这三个硬件设备均采用相同的内存映射和机制与仪表进行数据通讯。这意味着，主设备 (PLC) 是以相同的方式与仪表进行通讯，而不受接口和电缆类型的制约。

若现场总线已激活且与主设备 (PLC) 之间无通信，仪表屏幕会闪烁出现“NO COM”信息，此信息与重量值交替显示。

1.1 ETHERNET/IP 通讯选项



SWIFT 盘装(左)、SWIFT 导轨(中)、SWIFT COM(右)上的 ETHERNET 接口

1.1.1 仪表设置

以太网通讯设置菜单位于 SWIFT 仪表设置菜单中的“ETH_IP”选项。

具体选项如下：

Act IUE: 开启或关闭总线通讯（开“ON”/关“OFF”）

IP Con: 设置仪表 IP 地址

Sn Con: 设置子网掩码

详细说明请参考《迅捷 SWIFT 迅捷称重仪表用户手册》。

1.1.2 PLC 设置

PLC 如需对仪表进行读取或写入操作，需使用仪表的以太网 I/O 接口进行操作。分别分为读取接口和写入接口，具体地址如下：

地址：

PLC 从仪表端读取数据的地址设置：

Class: 4 Instance: 100 Attribute: 3

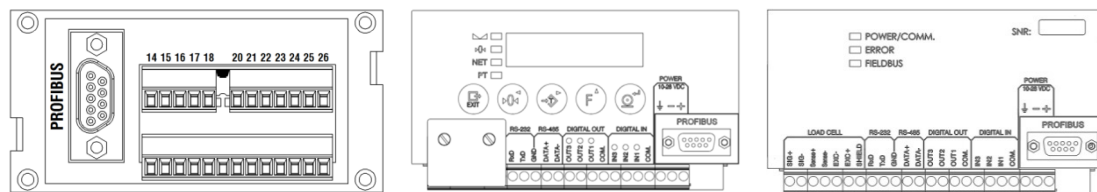
PLC 向仪表端写入数据的地址设置：

Class: 4 Instance: 150 Attribute: 3

寄存器大小：

读取和写入分别拥有 46 bytes (23 个 16 bits 寄存器)。PLC 通过读取或写入仪表相应的寄存器与仪表进行实时通讯与控制。

1.2 PROFIBUS 通讯选项

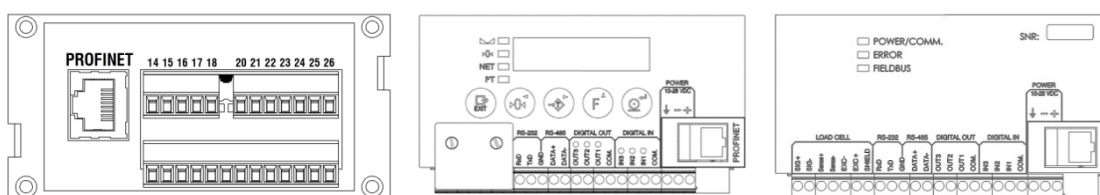


SWIFT 盘装(左)、SWIFT 导轨(中)、SWIFT COM(右)上的 PROFIBUS 接口

PROFIBUS-DP 接口的 SWIFT 仪表可作为从站与 PROFIBUS-DP 主设备进行通讯。此通讯协议为 DP-V0 版本。

PROFIBUS 网络上通过不同的地址进行识别。要查看如何配置该地址，请参考《迅捷 SWIFT 迅捷称重仪表用户手册》。

1.3 PROFINET 通讯选项



SWIFT 盘装(左)、SWIFT 导轨(中)、SWIFT COM(右)上的 PROFINET 接口

PROFINET 接口的 SWIFT 仪表可作为从站与 PROFINET IO 主设备进行实时通讯。

SWIFT 仪表的设备名在整个通讯网络中必须是唯一的，不可与其他设备共享同一个设备名。仪表设备名的配置可以从仪表菜单中或通过 PLC 配置软件来完成。

有关详细的信息，请参考《迅捷 SWIFT 迅捷称重仪表用户手册》。

PROFINET 通讯网络需设置三个不同的地址：MAC 地址、IP 地址和设备名（该模块的逻辑名在通讯网络中必须是唯一的）：

每台设备的 MAC 地址必须是唯一的，且不能更改。

IP 地址必须是唯一的并可以由主设备进行分配。仪表的菜单设置中不可对 IP 地址进行分配，因此该 IP 地址必须在初始化连接时从主设备上分配。

仪表的设备名必须是唯一的。设备名是用于标识整个网络中设备的参数。如果需要更换损坏的设备，则新设备必须采用相同的名称以便 PLC 识别。

*站名在西门子 plc 中只使用“PROFINET 设备名称”参数，不使用“设备编号”。如仪表设置 003，则需要在“PROFINET 设备名称”中写入“abic-prt-003”。

1.4 配置文件

ETHERNET、PROFIBUS 和 PROFINET 用于 PLC 设备识别仪表的所必须的安装文件可从 UTILCELL 官方网站下载：<http://www.utilcell.com.cn/electronica/swift/>

PLC 安装文件	
现场总线	文件名称
EtherNet/IP	005A000C00020300.eds
PROFIBUS	hms_1810.gsd
PROFINET	GSDML-V2.3-HMS-ABICPRT-20130219.xml

1.5 通讯格式

重量和状态通过现场总线发送到主设备，同时还可以读取或修改仪表的参数和标定仪表。

要与主设备通信，仪表使用“输入”区块（从主设备上写入）和“输出”区块（从主设备上读取）。这些区块显示为 **ETHERNET**、**PROFIBUS**、**PROFINET** 网络的输入/输出区块，并且主从设备之间存在信息循环交换。在本仪表中，这两区块中每个均有 **46 Bytes** 大小。

要执行仪表中的功能，使用从主设备上接收指令的命令寄存器执行命令。

由于仪表可配置参数的数量要多余可分配的区块，仪表将输入/输出区块划分为非分页区块和分页区块。通过选择不同分页来访问该设备的不同参数。这种配置如下表所示。

	地址 (Byte)	输出区块 (从主设备上读取)	输入区块 (从主设备上写入)
非分页 区块	0 - 1	输出区块 非分页	输入区块 非分页
	...		
	...		
	26 - 27		
分页 区块	28 - 29	输出区块 分页	输入区块 分页
	...		
	...		
	44 - 45		

内存寄存器从 **0** 到 **27** 均为非分页区块，包含固定功能的读取或写入属于固定区块。

寄存器 **28** 到 **45** 都是分页部分，其内容可根据命令寄存器（写入地址的 **12**，**13**）和分页选择寄存器（写入地址的 **16**，**17**）指定不同的功能区块。

分页区块具有两种不同的类型：

- 1- 读写分页：可以从该分页中读取和写入数据。这些分页从编号 **1** 开始到 **100** 的分页。
- 2- 只读分页：这些分页为只读分页，不可写入数据。这些分页编号为大于 **100** 的分页。

1.5.1 内存映射

1.5.1.1 非分页输出区块（从主设备上读取）

读取			
字节输入区			
地址	Byte	说明	范围值
0	2	设定值 1 (高)	
2	2	设定值 1 (低)	
4	2	设定值 2 (高)	
6	2	设定值 2 (低)	
8	2	设定值 3 (高)	
10	2	设定值 3 (低)	
12	2	毛重 (高)	
14	2	毛重 (低)	
16	2	净重 (高)	
18	2	净重 (低)	
20	2	状态重量	见表“1-A”
22	2	输入/输出状态	见表“1-B”
24	2	命令状态寄存器	见表“1-D”
26	2	最后一次读取的分页编号	

1.5.1.2 非分页输入区块（从主设备中写入）

写入			
字节输出区			
地址	Byte	说明	范围值
0	2	设定值 1(高) (1-2)	-CAP...CAP (1-3)
2	2	设定值 1(低) (1-2)	
4	2	设定值 2(高) (1-2)	-CAP...CAP (1-3)
6	2	设定值 2(低) (1-2)	
8	2	设定值 3(高) (1-2)	-CAP...CAP (1-3)
10	2	设定值 3(低) (1-2)	
12	2	命令寄存器	见表“1-C”
14	2	输出控制编号	0...7 (1-1)
16	2	读取或写入的分页编号	
18	2	DataWrValue(高)	
20	2	DataWrValue(低)	
22	2	预留.....	
24	2	预留.....	
26	2	预留.....	

- (1-1) 要启用输出控制状态的修改，必须将输出控制设定为“PC_Ctr”。
Bit 0 对应于继电器 1，Bit 1 对应于继电器 2，Bit 2 对应于继电器 3。
- (1-2) 要更新设备的设定值，需在命令寄存器中写入相应的命令（命令 CMD_WR_SETP 或 CMD_WR_SETP_E2P）。
- (1-3) 此值为不含小数点位数的数值。如 12.34 显示 1234。此参数最小为 -99999。

1.5.1.2.1 使用命令寄存器和状态命令寄存器

要将命令发送到设备上并检查命令执行情况，会使用到两个 16 Bits 的寄存器，一个写入：命令寄存器；另一个读取：命令状态寄存器。先将命令发送到命令寄存器中，然后读取命令状态寄存器中的数据进行检查命令是否执行成功。

鉴于主从设备（数据循环传输）之间交换信息的方式比较特殊，执行新命令时必须使用一个“执行”位才可执行命令。这一位数据是命令寄存器中的 Bit 15（位于写入地址 12 和 13 中）。当“执行”位从“0”变为“1”（上升沿）时仪表才会执行命令，所以可先将“0”写入该位，然后再将“1”写入该位来执行命令。命令寄存器的格式如下：

命令寄存器															
Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
执行	- 未使用 -							命令							

实例：执行半自动去皮，先发送命令“CMD_TARE”（代码 2）到命令寄存器 Bit 0~7。

以十六进制为例（16 Bits）0x0002： 寄存器 12: 0x00 寄存器 13: 0x02

命令写入完成后在执行寄位（Bit 15）写入“1”来执行去皮命令。以十六位进制为例，向寄存器 12 写入数据 0x80。此时数据会变成：

寄存器 12: 0x80 寄存器 13: 0x02 → 命令寄存器 = 0x8002

读取命令状态寄存器时会看到该设备的响应情况。这个寄存器的格式如下：

命令状态寄存器															
Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
计数器	状态代码							命令							

计数器：设备每接受一个命令时就增加循环计数器数值。

状态代码：Bit 8~13 显示对应于命令执行状态的数值。详见表“1-D”。

命令：为最后一次执行的命令代码，写入到命令寄存器中的命令。“CMD_CANCEL”除外，执行“CMD_CANCEL”后会出现被取消的命令代码。

状态代码显示设备繁忙时，该设备不会响应任何命令。此时仪表需先将执行中的命令完成后才可执行新的命令。

1.5.1.2.1.1 命令执行的详细信息

可执行的全部命令见表“1-C”。

1.5.1.2.1.1.1 CMD_PTARE

此命令可设置预设的皮重。

此命令必须通过非分页区块的 DataWrValue 寄存器来执行。

1. 将预设皮重值写入 DataWrValue 寄存器中（18...21 非分页输入区块）。此数值必须与该设备设置格式兼容。
2. 执行 CMD_PTARE 命令。

1.5.1.2.1.1.2 CMD_ZERO_CAL

此命令可对仪表进行零点标定操作。

要执行此命令，仪表必须处于远程模式“rEnotE”下，并将仪表设置在“非保护”的状态。

注意，执行零点标定时确保秤台为空载状态。

1. 将设备设置为远程“rEnotE”模式，并将仪表设置在“非保护”的状态（DataWrValue(高)寄存器中正确输入密码）。
2. 注意，秤台为空载。

3. 发送命令 `CMD_ZERO_CAL` 进行标定。
4. 读取**命令状态寄存器**以查看执行结果。
5. 零点标定的数据存贮在非易失性存储器中，不需要执行 `CMD_SAVE_E2P` 命令。

1.5.1.2.1.1.3 `CMD_SPAN_CAL`

此命令可对仪表进行砝码标定操作。

要执行此命令，仪表必须处于远程“`rEnotE`”模式下，并将仪表设置在“非保护”的状态。

执行命令之前，先将用于量程标定所使用的砝码重量值先写入到 `DataWrValue` 寄存器中(非分页输入区块的寄存器 18...21)。

1. 将设备设置为远程“`rEnotE`”模式，并将仪表设置在“非保护”的状态（`DataWrValue`(高)寄存器中正确输入密码）。
2. 将砝码重量值写入到 `DataWrValue` 寄存器中。
3. 将砝码放到秤台上并确保重量稳定。
4. 发送命令 `CMD_SPAN_CAL` 进行标定。
5. 读取**命令状态寄存器**以查看执行结果。
6. 量程标定的数据存贮在非易失性存储器中，不需要执行 `CMD_SAVE_E2P` 命令。

1.5.1.2.1.1.4 `CMD_NUM_CAL`

此命令可对仪表进行模拟标定操作。

要执行此命令，仪表必须处于远程“`rEnotE`”模式下，并将仪表设置在“非保护”的状态。

执行命令之前，使用 `CMD_WR_PAGE` 命令将正确的参数写入到第 19 分页中。

1. 将设备设置为远程“`rEnotE`”模式，并将仪表设置在“非保护”的状态（`DataWrValue`(高)寄存器中正确输入密码）。
2. 正确写入下列参数：**传感器量程**（单只称重传感器的量程）、**传感器数量**（称重传感器的数量）、**传感器灵敏度**（称重传感器的平均敏感度）、**秤皮重**（秤台的空载重量）。
3. 发送命令 `CMD_NUM_CAL` 进行标定。

1.5.1.2.1.1.5 `CMD_FORCE_BLIND`

致盲功能可允许关闭显示屏，只保留一个闪烁的小数点（致盲模式的设置详见《迅捷 SWIFT 迅捷称重仪表用户手册》）。

仪表除了可设置闲置时间来自动开启致盲模式外，还可以通过 `CMD_FORCE_BLIND` 命令强制仪表立刻进入致盲模式。

此功能只有当仪表处于正常称重时才可激活。退出此模式，按下“EXIT”键。

1.5.1.2.1.1.6 `CMD_EXIT_BLIND`

此命令可关闭致盲功能。如未开启致盲功能，此命令将不执行任何实质性操作。如果仪表处于致盲模式下（无论是自动致盲还是通过 `CMD_FORCE_BLIND` 命令强制开启的致盲模式），发送 `CMD_EXIT_BLIND` 命令后仪表都会强制退出致盲模式。若果仪表设置了闲置时间进入致盲模式，仪表闲置时间达到指定时间后会再次进入致盲模式。

1.5.1.2.1.1.7 `CMD_RD_PAGE`

此命令可读取指定分页。

此命令必需配合非分页区块的非分页输入区块寄存器 16 一起执行。

1. 将想要读取的分页编号写入到非分页输入区块寄存器 16 中。
2. 执行 `CMD_RD_PAGE` 命令。执行此命令后，分页输出区块数据将会更新为指定的分页数据。

1.5.1.2.1.1.8 CMD_WR_PAGE

此命令可写入指定分页。

此命令必需配合非分页区块的非分页输入区块寄存器 16 一起执行。

1. 将修改的数据写入到分页输入区块中(寄存器 28...45)。
2. 将需要更改数据的分页编码写入到非分页输入区块寄存器 16 中。
3. 执行 CMD_WR_PAGE 命令。
4. 读取**命令状态寄存器**（非分页输出区块的寄存器 24）查看该写入是否正确执行。

分页写入只能为整页写入。如果写入的数据不符合指定分页的数据格式，写入命令将失效。成功写入分页参数需确保分页中每个参数的正确性才能成功执行分页写入操作。

1.5.1.2.1.1.9 CMD_SAVE_E2P

此命令将最后一次 CMD_WR_PAGE 命令修改的分页参数写入到非易失性存储器(E2PROM)中。

注意：CMD_SAVE_E2P 命令只会将最后一次修改的分页数据写入到非易失性存储器(E2PROM)中。如需修改多个分页，则需每次分页数据修改完成后都需执行一次 CMD_SAVE_E2P 命令，否则修改的分页数据会在仪表重启后丢失。

1.5.1.2.1.1.10 CMD_CALSWITCH_SW

此命令可修改软件标定开关的状态。

此命令必须通过非分页区块的 DataWrValue 寄存器来执行。

1. 将仪表密码 PIN 写入到 DataWrValue(高)寄存器中(寄存器 18)。
2. 将软件标定开关的设定值(0:打开、1:关闭-保护状态)写入到 DataWrValue(低)寄存器中(寄存器 20)。
3. 执行 CMD_CALSWITCH_SW 命令。

1.5.1.2.1.1.11 CMD_SETUP_MODE

此命令可将仪表设置为远程配置模式。

正确进入非保护模式同时还需要用到非分页输入区块的 DataWrValue 寄存器。

操作流程：

1. 将 PIN 密码写入到 DataWrValue(高)寄存器（非分页输入区块 18、19）。
2. 执行 CMD_SETUP_MODE（99d）命令。

1.5.1.2.1.1.12 CMD_EXIT_SETUP

此命令可退出远程配置模式。

此命令只有当仪表处于远程配置模式时才可以正确执行。如仪表未在此模式下，收到此命令后仪表会返回 ST_NAK（代码 2）信息到命令状态寄存器。

仪表正确接收并执行此命令后仪表会以修改后的新参数返回到正常称重模式。返回至正常称重模式后，通讯会待机大约 2 秒钟时间无法执行任何命令。

1.5.1.2.1.2 不同指令的状态代码

每次命令正确执行完毕后，仪表将会返回 ST_ACK(0x01)信息到上位机。

当返回信息不是 ST_ACK 时下列命令会根据执行的命令不同返回不同的信息：

CMD_ZERO 命令：

- ST_RUNNING: 命令执行中。
- ST_ERROR: 命令执行错误，未能完成清零操作。
- ST_CANCELLED: 命令被取消（需要发送 CMD_CANCEL）。

CMD_TARE 命令:

- ST_RUNNING: 命令执行中。
- ST_ERROR: 命令执行错误, 未能完成去皮操作。
- ST_CANCELLED: 命令被取消 (需要发送 CMD_CANCEL)。

CMD_PTARE 命令:

- ST_INVALID_DATA: 输入的皮重值无效。

CMD_PRINT 命令:

- ST_RUNNING: 命令执行中。
- ST_ERROR: 命令执行错误, 未能完成打印操作。
- ST_CANCELLED: 命令被取消 (需要发送 CMD_CANCEL)。

CMD_START 命令:

- ST_NAK: 仪表检重秤或配料模式未开启。
- ST_ERROR: 仪表忙, 无法接受命令。

CMD_CTOTAL 命令:

- ST_NAK: 累计模式未开启或没有求和的操作。
- ST_ERROR: 检重中, 无法取消。

CMD_ZERO_CAL 命令:

- ST_PROTECTED: 仪表处于“保护”模式。
- ST_E2P_ERROR: E2P 写入错误。
- ST_BUSY: 仪表忙, 无法接受命令。

CMD_SPAN_CAL 命令:

- ST_PROTECTED: 仪表处于“保护”模式。
- ST_E2P_ERROR: E2P 写入错误。
- ST_INVALID_DATA: 输入的重量值无效。
- ST_BUSY: 仪表忙, 无法接受命令。

CMD_NUM_CAL 命令:

- ST_PROTECTED: 仪表处于“保护”模式。

CMD_RESET 命令:

- ST_RUNNING: 命令执行中。

CMD_SAVE_E2P 命令:

- ST_NAK: 无分页数据可写入到 E2P 中。
- ST_ERROR: 无可写入数据 (相比上次写入命令无数据修改)。
- ST_E2P_ERROR: E2P 写入出错。

CMD_PAGE_RD_SEL 命令:

- ST_NAK: 分页不存在。
- ST_BUSY: 仪表忙, 无法接受命令。

CMD_PAGE_WR_SEL 命令:

- ST_INVALID_DATA: 分页 15 (秤定义) 上, 总分度数量大于 100000。
- ST_NAK: 参数超出设定范围。

CMD_WR_SETPOINTS 命令:

- ST_INVALID_DATA: 设定数值无效。

CMD_WR_SETPOINTS_E2P 命令:

- ST_INVALID_DATA: 设定数值无效。
- ST_E2P_ERROR: E2P 写入错误。

CMD_CALSWITCH_SW 命令:

- ST_PROTECTED: 密码 PIN 输入错误或标定次数达到 9999。
- ST_INVALID_DATA: 无效的软件标定开关设定值。
- ST_E2P_ERROR: E2P 写入错误。

CMD_SETUP_MODE 命令:

- ST_NAK: 未执行命令。当前状态无法进入远程配置模式。

CMD_EXIT_SETUP 命令:

- ST_NAK: 仪表未处于远程配置模式，未执行命令。

1.5.1.3 非分页读取和写入区块参数表

表 "1-A"			
寄存器“重量状态”			
Bit	说明	定义	
		0	1
0	重量稳定性	关	开
1	零点	关	开
2	净重	关	开
3	预设皮重	关	开
4	欠载	否	是
5	过载	否	是
6	无输入信号	否	是
7	ADC 错误	否	是
8...10	重量小数点 (3 位)
11	仪表已连接	否	是
12	ADC 失效	否	是
13	低电量	否	是
14	预留		
15	预留		

表 "1-B"			
输入/输出状态			
Bit	说明	定义	
		0	1
0	输入控制 1	否	是
1	输入控制 2	否	是
2	输入控制 3	否	是
3	继电器 1	否	是
4	继电器 2	否	是
5	继电器 3	否	是

表 "1-C"				
命令寄存器 (写入)				
Bit	说明		代码	
	命令		Dec.	Hex.
	名称	命令描述		
0...7	CMD_ZERO	半自动清零	1	0x01
	CMD_TARE	半自动去皮	2	0x02
	CMD_PTARE	预设皮重	3	0x03
	CMD_CTARE	清除皮重	6	0x06
	CMD_PRINT	打印票据	7	0x07
	CMD_START	启动应用	10	0x0A
	CMD_CTOTAL	退出累计	11	0x0B
	CMD_PAUSE	暂停	12	0x0C
	CMD_START_DATA	启动命令数据 (应用)	13	0x0D
	CMD_CONTINUE	继续	14	0x0E
	CMD_STOP	停止	15	0x0F
	CMD_ZERO_CAL	零点标定	16	0x10
	CMD_SPAN_CAL	量程标定	17	0x11
	CMD_NUM_CAL	模拟标定	18	0x12
	CMD_CALSWITCH_SW	更改软件标定开关状态 (1-9)	20	0x16
	CMD_RESET	重置仪表	30	0x1E
	CMD_SAVE_E2P	将修改的分页写入到 E2P 中 (1-4)	32	0x20
	CMD_FORCE_BLIND	强制进入致盲模式	40	0x28
	CMD_EXIT_BLIND	退出致盲模式	41	0x29
	CMD_CHKW_TESTON (1-8)	检重秤测试模式 - 开	42	0x2A
CMD_CHKW_TESTOFF	检重秤测试模式 - 关	43	0x2B	
CMD_EXIT_SETUP	退出远程配置模式 (1-11)	98	0x62	
CMD_SETUP_MODE	进入远程配置模式 (1-10)	99	0x63	
CMD_CANCEL	取消命令执行	100	0x64	
CMD_RD_PAGE	读取所选分页	101	0x65	
CMD_WR_PAGE	写入所选分页	102	0x66	
CMD_WR_SETP	设定点参数更新 (1-5)	103	0x67	
CMD_WR_SETP_E2P	在 E2P 上写入更新的设定点参数 (1-5)	104	0x68	
8...14	预留			
15	当此位从 0 变为 1 时, 执行 Bit 0 至 Bit 7 中的命令			

表 "1-D"			
状态命令寄存器 (读取)			
Bit	说明		值
0...7	收到命令		0...255
8...13	状态代码		
	ST_ACK	命令以执行	1
	ST_NAK	命令未执行	2
	ST_RUNNING	命令执行中	3
	ST_CANCELLED	命令已取消 (1-6)	4
	ST_BUSY	仪表忙	5
	ST_INVALID_DATA	无效的数据	6
	ST_ERROR	执行命令时出错	7
	ST_E2P_ERROR	保存 E2P 寄存器时出错	8
	ST_PROTECTED	受保护的参数	9
14,15	2 Bits 的循环计数器(1-7)		0...3

-
- (1-4) **CMD_SAVE_E2P** 命令将修改的分页数据保存到 **E2P** 中，为此需在写入分页后发送此命令。如修改分页数据前发送此命令，则不会保存已修改的分页数据。
 - (1-5) 发送该命令时，非分页输入区块中的从 0 至 11 的三个设定点参数将复制到仪表的设定点参数中。使用命令 **103 (CMD_WR_SETP)** 修改，参数将不会被保存在 **E2P** 寄存器中，修改后的设定点参数会在仪表重启后丢失。使用命令 **104 (CMD_WR_SETP_E2P)**，这些参数将会被保存在 **E2P** 寄存器中。
E2P 寄存器具有 1,000,000 次的写入限制，所以尽量避免连续执行保存操作。如需频繁的修改设定点参数时，请尽量使用 **CMD_WR_SETP** 命令。
 - (1-6) 此代码表示在命令寄存器 **Bit 0** 至 **Bit 7** 的命令已通过取消命令取消(代码 100.见表“1-C”)。
 - (1-7) 循环计数器在仪表每收到一个新命令时递增。
 - (1-8) 此参数无法被保存在 **E2P** 寄存器中，仪表重启后“测试”模式将会被重新设定为关闭。
 - (1-9) 修改此参数需先将仪表密码写入到 **DataWrValue(高)** 寄存器中，将需修改的状态代码写入到 **DataWrValue(低)** 寄存器中，然后执行此命令。
 - (1-10) 正确进入非保护模式（管理员权限）的远程配置模式需在执行命令前先在 **DataWrValue**（高）寄存器中正确输入密码。否则将会进入保护模式的远程配置模式。
 - (1-11) 退出远程配置模式后仪表通讯会进入 2 秒钟左右的待机时间，此阶段仪表无法执行任何命令。

1.5.1.4 读取/写入分页区块

本区块有 35 分页，从第 1 页至第 35 分页：

第 1 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
RS-485 菜单					
28	2	28	2	类型	0: 关、1: dE、2: St、4: ASCII、5: RTU、6: DAT
30	2	30	2	格式	0...13 (2-6)
32	2	32	2	波特率	0...5 (2-7) 见表“2-F”
34	2	34	2	奇偶校验	0...2 → 0: 无, 1: 偶, 2: 奇
36	2	36	2	传输速率 (输出)	0...8 (2-8) 见表“2-G”
38	2	38	2	终止符	0...3 (2-9) 见表“2-H”
40	2	40	2	协议	0: 无, 1: RS485
42	2	42	2	地址	1...99

*RS-485 串口参数变化将在重启仪表后生效

第 2 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
RS-232 菜单					
28	2	28	2	类型	0: 关、1: dE、2: St、3: Ti、4: ASCII、5: RTU、6: DAT
30	2	30	2	格式	0.13 (2-6)
32	2	32	2	波特率	0...5 (2-7) 见表“2-F”
34	2	34	2	奇偶校验	0...2 → 0: 无, 1: 偶, 2: 奇
36	2	36	2	传输速率 (输出)	0...8 (2-8) 见表“2-G”
38	2	38	2	终止符	0...3 (2-9) 见表“2-H”
40	2	40	2	无(2-25)	
42	2	42	2	地址	1...99

*RS-232 串口参数变化将在重启仪表后生效

第 3 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
A_Out 菜单 – 模拟输出					
28	2	28	2	类型	0: 毛重 1: 净重
30	2	30	2	输出信号	0: 4-20mA, 1: 0-20mA, 2: 0-5V, 3: 0-10V
32	2	32	2	错误信息	0: 全部、1: 保持、2: 最小
34	2	34	2	模拟量下限(高)	0...CAP (2-13)
36	2	36	2	模拟量下限(低)	
38	2	38	2	模拟量上限(高)	0...CAP (2-13)

40	2	40	2	模拟量上限(低)	
42	2	42	2	精调下限	0...0x1999
44	2	44	2	精调上限	0...0x1999

第 4 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区			
地址	Byte	地址	Byte	说明	值域
D_Out 菜单 - 输出控制 1 (1/2)					
28	2	28	2	设定点 1 (高)	-CAP...CAP (2-20)
30	2	30	2	设定点 1 (低)	
32	2	32	2	类型	0...14 (2-10) 见表 "2-I"
34	2	34	2	相对点 1	0...2 0: 设定点 1 1: 设定点 2 2: 设定点 3
36	2	36	2	触发方式 2	0...3 (2-11) 见表 "2-J"
38	2	38	2	控制范围 1 (高)	0...CAP (2-13)
40	2	40	2	控制范围 1 (低)	
42	2	42	2	滞后范围 1 (高)	0...CAP (2-13)
44	2	44	2	滞后范围 1 (低)	

第 5 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
D_Out 菜单- 控制输出 1 (2/2)					
28	2	28	2	锁定 1	0: 关, 1: 开
30	2	30	2	触发时间 1	0...200 200 相当于 20.0s
32	2	32	2	延时 1	0...200 200 相当于 20.0s

第 6 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
D_Out 菜单- 控制输出 2 (1/2)					
28	2	28	2	设定点 2 (高)	-CAP...CAP (2-20)
30	2	30	2	设定点 2 (低)	
32	2	32	2	类型	0...14 (2-10) 见表 "2-I"
34	2	34	2	相对点 2	0...2 0: 设定点 1 1: 设定点 2 2: 设定点 3
36	2	36	2	触发方式 2	0...3 (2-11) 见表 "2-J"
38	2	38	2	控制范围 2 (高)	0...CAP (2-13)
40	2	40	2	控制范围 2 (低)	
42	2	42	2	滞后范围 2 (高)	0...CAP (2-13)
44	2	44	2	滞后范围 2 (低)	

第 7 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
D_Out 菜单- 输出控制 2 (2/2)					
28	2	28	2	锁定 2	0: 关, 1: 开
30	2	30	2	触发时间 2	0...200 200 相当于 20.0s
32	2	32	2	延时 2	0...200 200 相当于 20.0s

第 8 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
D_Out 菜单 - 输出控制 3 (1/2)					
28	2	28	2	设定点 3 (高)	-CAP...CAP (2-20)
30	2	30	2	设定点 3 (低)	
32	2	32	2	类型	0...14 (2-10) 见表 "2-I"
34	2	34	2	相对点 3	0...2 0: 设定点 1 1: 设定点 2 2: 设定点 3
36	2	36	2	触发方式 3	0...3 (2-11) 见表 "2-J"
38	2	38	2	控制范围 3 (高)	0...CAP (2-13)
40	2	40	2	控制范围 3 (低)	
42	2	42	2	滞后范围 3 (高)	0...CAP (2-13)
44	2	44	2	滞后范围 3 (低)	

第 9 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
D_Out 菜单 - 输出控制 3 (2/2)					
28	2	28	2	锁定 3	0: 关, 1: 开
30	2	30	2	触发时间 3	0...200 200 相当于 20.0s
32	2	32	2	延时 3	0...200 200 相当于 20.0s

第 10 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
D_In 菜单 - 输入控制 1					
28	2	27	2	类型	0: 关、1: 皮重、2: CLR 皮重 3: 零、4: 打印、5: 启动 6: 关闭累积、7: 应用、8: 毛重/净重
30	2	28	2	触发方式 1	0: 低 1: 高

第 11 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
D_In 菜单 - 输入控制 2					
28	2	27	2	类型	0: 关、1: 皮重、2: CLR 皮重 3: 零、4: 打印、5: 启动 6: 关闭累积、7: 应用、7: 毛重/净重
30	2	28	2	触发方式 2	0: 低 1: 高

第 12 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
D_In 菜单 - 输入控制 3					
28	2	27	2	类型	0: 关、1: 皮重、2: CLR 皮重 3: 零、4: 打印、5: 启动 6: 关闭累积、7: 应用、7: 毛重/净重
30	2	28	2	触发方式 3	0: 低 1: 高

第 13 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
二进制设定点 1...4					
28	2	28	2	二进制模式设定点状态	0: 关 1: 开 (2-24)
30	2	30	2	设定点 1 二进制 (高) (2-23)	-CAP...CAP (2-20)
32	2	32	2	设定点 1 二进制 (低) (2-23)	
34	2	34	2	设定点 2 二进制 (高) (2-23)	-CAP...CAP (2-20)
36	2	36	2	设定点 2 二进制 (低) (2-23)	
38	2	38	2	设定点 3 二进制 (高) (2-23)	-CAP...CAP (2-20)
40	2	40	2	设定点 3 二进制 (低) (2-23)	
42	2	42	2	设定点 4 二进制 (高) (2-23)	-CAP...CAP (2-20)
44	2	44	2	设定点 4 二进制 (低) (2-23)	

第 14 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
二进制设定点 5...7					
28	2	28	2	设定点 5 二进制 (高) (2-23)	-CAP...CAP (2-20)
30	2	30	2	设定点 5 二进制 (低) (2-23)	
32	2	32	2	设定点 6 二进制 (高) (2-23)	-CAP...CAP (2-20)
34	2	34	2	设定点 6 二进制 (低) (2-23)	
36	2	36	2	设定点 7 二进制 (高) (2-23)	-CAP...CAP (2-20)
38	2	38	2	设定点 7 二进制 (低) (2-23)	

第 15 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
DEF 菜单 - 秤定义					
28	2	28	2	CAP (CAP 高)	1...999999 (2-12)
30	2	30	2	(CAP 低)	
32	2	32	2	最小分度值	1,2,5,10,20,50
34	2	34	2	小数点	0...4
36	2	36	2	零点跟踪	0...6 (2-1) 见表“2-A”
38	2	38	2	清零范围	0:1.9% 1:100%

40	2	40	2	上电自动清零	0: 关 1: 开
42	2	42	2	单位	0...5 见表“2-N”
44	2	44	2	负显示范围	0: 负满量程 1: -20d

第 16 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
Option 菜单 - 选项					
28	2	28	2	滤波	0...15 (2-2) 见表“2-B”
30	2	30	2	判稳范围	0...5 (2-3) 见表“2-C”
32	2	32	2	判稳时间	0...7 (2-21) 见表“2-M”

第 17 页 (写入/读取) 仅远程模式					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
Option 菜单 - 选项					
28	2	28	2	自动清除皮重	0: 开 1: 关
30	2	30	2	语言	0...5 (2-4) 见表“2-D”
32	2	32	2	按键锁定	0...31 (2-5) 见表“2-E”
34	2	34	2	打印最小值	0...255
36	2	36	2	打印票据	0: 关、1: 标准
38	2	38	2	票据编号	0...65535
40	2	40	2	致盲模式	0...7: 关、2、5、10、20、30、45、60 秒

第 18 页 (写入/读取) 保护参数 - 仅远程模式					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
CAL 1 菜单 - 砵码标定系数					
28	2	28	2	零点系数 (高)	0...0x00FFFFFF
30	2	30	2	零点系数 (低)	
32	2	32	2	量程系数 (高)	
34	2	34	2	量程系数 (低)	
36	2	36	2	真实重量值 (高)	
38	2	38	2	真实重量值 (低)	
40	2	40	2	仪表显示值 (高)	
42	2	42	2	仪表显示值 (低)	
44	2	32	2	线性修正	0: 关、1: 开 (2-15)、2: 重置 (2-16)

第 19 页 (写入/读取) 保护参数 - 仅远程模式						
字节输入区		字节输出区		说明	值域	
地址	Byte	地址	Byte			
CAL 2 菜单 - 模拟标定系数						
28	2	28	2	传感器量程 (高)	0...8	
30	2	30	2	传感器量程 (低)		
32	2	32	2	传感器数量		
34	2	34	2	传感器灵敏度		
36	2	36	2	秤皮重 (高)		
38	2	38	2	秤皮重 (低)		
						-CAP...CAP (2-22)

第 20 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
APPLI 菜单 - 应用程序					
28	2	28	2	APP	0: 无、1: 检查、2: 配料

第 21 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
APPLI 菜单 - 检重秤应用 (1/3)					
28	2	28	2	开始方式	0:KEY; 1:INP; 2:KEY.INP; 3:NET
30	2	30	2	触发点 (高)	1div. ≤ TRIG ≤ MAX
32	2	32	2	触发点 (低)	
34	2	34	2	判稳范围 (高)	1div. ≤ BAND ≤ MAX
36	2	36	2	判稳范围 (低)	
38	2	38	2	延迟时间	0.000 ...50.000 秒
40	2	40	2	重量读取时间	0.000 ...50.000 秒
42	2	42	2	重量显示时间	0.000 ...50.000 秒
44	2	44	2	取消称重周期	0: 关; 1: 开;

第 22 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
APPLI 菜单 - 检重秤应用 (2/3)					
28	2	28	2	累计模式	0: 关; 1: 开; 2: 存储
30	2	30	2	PC 通讯	0: 关; 1: RS232; 2: RS485; 3: RS232 和 RS485
32	2	32	2	滤波	0...15 (2-2) 见表 "2-B"
34	2	34	2	重量拒绝	0:关;1:延迟;2:输入
36	2	36	2	低位拒绝 (高) (L1)	0...CAP (2-13)
38	2	38	2	低位拒绝 (低)	
40	2	40	2	高位拒绝 (高) (L1)	0...CAP (2-13)
42	2	42	2	高位拒绝 (低)	
44	2	44	2	显示	0: NET; 1: IN/OUT; 2: 50/50

第 23 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
APPLI 菜单 - 配料应用 (1/6)					
28	2	28	2	配料方式	0:上料-净重; 1:上料-毛重; 2:放料(净重)
30	2	30	2	触发方式	0:按键, 1:输入信号, 2:键盘或输入信号, 3:自动.
32	2	32	2	最小触发量 (低)	-CAP...CAP (2-20)
34	2	34	2	最小触发量 (高)	
36	2	36	2	最大触发量 (低)	-CAP...CAP (2-20)
38	2	38	2	最大触发量 (高)	
40	2	40	2	开始延迟时间	0...655 (2-26)
42	2	42	2	初始操作	0:关;1:去皮;2:清除皮重; 3:继电器_A; 4:继电器_B
44	2	44	2	初始操作参数	1...655 (2-26) 默认:5

第 24 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
APPLI 菜单 - 配料应用 (2/6)					
28	2	28	2	速度	0: 单速; 1: 双速
30	2	30	2	双速切换方式	0:开; 1:关
32	2	32	2	重量询问	0:关; 1:上一次值; 2:新值
34	2	34	2	制定重量 (低)	-CAP...CAP (2-20)
36	2	36	2	制定重量 (高)	

38	2	38	2	小投料 (低)	-CAP...CAP (2-20)
40	2	40	2	小投料 (高)	
42	2	42	2	延迟控制 1	0...999 (2-27)
44	2	44	2	延迟控制 2	0...999 (2-27)

第 25 页 (读取/写入)

字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
APPLI 菜单 - 配料应用 (3/6)					
28	2	28	2	空中物料 (低)	0...CAPx10 (2-19)
30	2	30	2	空中物料 (高)	
32	2	32	2	空中物料修正	0...100
34	2	34	2	最大修正量 (低)	0...CAP (2-20)
36	2	36	2	最大修正量 (高)	
38	2	38	2	空料检测时间	0...65 (秒)
40	2	40	2	等待时间	0...655 (2-26)
42	2	42	2	结束操作	0:关;1:去皮;2:清除皮重; 3:继电器_A; 4:继电器_B
44	2	44	2	结束操作参数	1...655 (2-26) 默认:5

第 26 页 (读取/写入)

字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
APPLI 菜单 - 配料应用 (4/6)					
28	2	28	2	错误范围 - 类型	0:重量值; 1:百分比
30	2	30	2	错误范围量_正 (低)	(2-28)
32	2	32	2	错误范围量_正 (高)	
34	2	34	2	错误范围量_负 (低)	(2-28)
36	2	36	2	错误范围量_负 (高)	
38	2	38	2	自动发送串口数据	0:关; 1:RS232; 2:RS485; 3:同时发送
40	2	40	2	显示时间	0...655 (2-26) ;默认: 20

第 27 页 (读取/写入)

字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
APPLI 菜单 - 配料应用 (5/6)					
28	2	28	2	大投料继电器	0...3 (2-29)
30	2	30	2	小投料继电器	0...3 (2-29)
32	2	32	2	激活继电器	0...3 (2-29)
34	2	34	2	暂停继电器	0...3 (2-29)
36	2	36	2	错误停止继电器	0...3 (2-29)
38	2	38	2	继电器_A	0...3 (2-29)
40	2	40	2	继电器_B	0...3 (2-29)
42	2	42	2	启动输入	0...3 (2-30)
44	2	44	2	暂停输入	0...3 (2-30)

第 28 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
APPLI 菜单 – 配料应用 (6/6)					
28	2	28	2	取消输入	0...3 (2-30)
30	2	30	2	继续输入	0...3 (2-30)
32	2	32	2	阻值输入	0...3 (2-30)
34	2	34	2	开始检重	0:开; 1:关
36	2	36	2	增量	0...1000(相当于 0.1...100.0%)

第 35 页 (读取/写入)					
字节输入区		字节输出区		说明	值域
地址	Byte	地址	Byte		
APPLI 菜单 – 检重秤应用 (3/3)					
28	2	28	2	拒绝延迟	0...200 (2-26) 200 相当于 20.0 秒
30	2	30	2	拒绝市时长	0...200 (2-26) 200 相当于 20.0 秒
32	2	32	2	拒绝输入	0:无; 1; 2; 3
34	2	34	2	拒绝输出	0:无; 1; 2; 3
36	2	36	2	繁忙输出	0:无; 1; 2; 3
38	2	38	2	繁忙同步	0:无; 1; 2; 3

1.5.1.5 写入/读取区块参数表

表 “2-A”	
参数的识别代码: 零点追踪	
代码	分度
0	关
1	0.5d
2	1d
3	2d
4	3d
5	4d
6	5d

表 “2-B”	
参数的识别代码: 滤波	
代码	滤波
0	关
1	2
2	4
3	6
4	8
5	10
6	12
7	14
8	15
9	16
10	17
11	18
12	19
13	20
14	22
15	24

表 “2-C”	
参数的识别代码: 判稳范围	
代码	判稳范围 (分度)
0	OFF
1	0.5d
2	1d
3	2d
4	5d
5	10d

表 “2-D”	
参数的识别代码: 语言	
代码	语言
0	西班牙语
1	葡萄牙语
2	法语
3	英语
4	德语
5	加泰罗尼亚语

表 “2-E”	
键盘锁定参数代码。每个位均有锁定功能。“1”代表已锁定。	
位	功能已锁定
0	所有按键
1	打印键
2	去皮键
3	清零键
4	设定点键

表 “2-F”	
参数的识别代码: 波特率	
代码	波特率
0	4800
1	9600
2	19200
3	38400
4	57600
5	115200

表 “2-G”	
参数的识别代码: 传输速率	
代码	速率 (发送/秒)
0	1
1	5
2	10
3	25
4	50
5	75
6	150
7	300
8	600

表 “2-H”	
参数的识别代码: 终止符	
代码	终止符
0	CR LF
1	CR
2	ETX
3	NONE

表 “2-I”	
参数的识别代码: 控制输出类型	
代码	功能
0	关
1	毛重
2	净重
3	正相对点
4	负相对点
5	正相对点百分比
6	负相对点百分比
7	零点
8	净重零点
9	稳定
10	量程内
11	负值
12	皮重
13	打印
14	PC 触发
15	应用

表 “2-J”	
参数的识别代码: 数字控制输出触发方式	
代码	触发方式
0	高
1	低
2	范围内
3	范围外

表 “2-M”	
参数的识别代码: 判稳时间	
代码	时间 (ms)
0	25
1	50
2	100
3	150
4	200
5	250
6	500
7	1000

- (2-1) 共 7 个参数：关、0.5d、1d、2d、3d、4d、5d。
- (2-2) 共 16 个参数：关、2-4-6-8-10-12-14-15-16-17-18-19-20-22-24。
- (2-3) 共 6 个参数：关、0.5d-1d-2d-5d-10d。
- (2-4) 共 6 个参数：SPA、POR、FRE、ENG、GER、CAT。见表“2-D”
- (2-5) 每一位都可锁定一个功能键。见表“2-E”。
- (2-6) 共 14 个参数：0...13，对应格式 F1 至 F15 (值 13 = F15，无 F14 格式)。
- (2-7) 共 6 个参数：波特率 4800、9600、19200、38400、57600、115200。
- (2-8) 共 9 个参数：1、5、10、25、50、75、150、300、600。
- (2-9) 共 4 个参数：CRLF、CR、ETX、NONE。
- (2-10) 共 16 个参数：见表“2-I”。
- (2-11) 共 4 个参数：高、低、范围内、范围外。
- (2-12) 量程不能超过 999999。总分度不能超过 100000 的分度。
- (2-13) 此参数必须为最小分度的倍数，但不考虑小数点 (如果存在)。CAP 是秤量程。此值永远不能低于-99999。
- (2-15) 在线性修正 (LIN) 寄存器上写入值 1 时，线性修正功能就会被开启，并将两个参数真实重量值 (LIN_C) 和仪表显示值 (LIN_I) 保存到 E2P 寄存器中。
- (2-16) 在线性修正 (LIN) 寄存器上写入值 1 时，仪表线性修正参数会被重置并将此参数恢复为 0。该值保存在 E2P 寄存器中。
- (2-17) 此参数会以传感器 mV/V 的 10000 倍数显示。如 20500 表示灵敏度 2.0500 mV/V。
- (2-19) 此参数会以 10 倍精度显示 (不考虑小数点)。为对大量程 x10。例如，CAP = 6000 最大值 = 60000。
- (2-20) 此参数必须为最小分度值的倍数，而且不考虑小数点 (如果存在)。此值不可低于 -99999。
- (2-21) 共 8 个参数：25、50、100、150、200、250、500、1000。
- (2-22) 此参数不考虑小数点。按照示例输入 2.500，必须发送 2500。
- (2-23) 此参数不会被保存在 E2P 寄存器中。
- (2-24) 设置寄存器 41150 (二进制模式状态)为“1”时，输出控制以二进制模式工作。禁止 D_OUT 配置。
- (2-25) 预留的寄存器可对其进行读写，但不会对仪表设置产生任何影响。但不建议对其执行写入操作，因为这些寄存器可能会在后期的系统更新被采用。
- (2-26) 此参数会以时间的 10 倍数显示。例如，105 表示为 10.5 秒。
- (2-27) 此参数会以时间的 100 倍数显示。例如，650 表示为 6.50 秒。
- (2-28) 此参数会根据“错误范围-类型”的选择定义为重量数值或者百分比。如果选择的是重量数值，则会遵循秤定义中的最小分度和小数点设定，最大设置参数为秤定义中的最大量程。如果选择的是重量百分比，则会以百分比的 10 倍数定义，即 0 到 1000 对应于 0%到 10.0%。
- (2-29) 控制输出选 0 代表无设定任何输出接口。
- (2-30) 控制输入选 0 代表无设定任何输入接口。

1.5.1.6 只读分页区块

本节由第 100 和 199 分页组成，为只读分页。

第 100 页 (只读)			
地址	Byte	说明	值域
皮重值 + 通用仪表数据			
28	2	皮重(高)	
30	2	皮重(低)	
32	1	软件版本 "A"	软件版本 "ABCDEFGH" 示例:"1.00204" H 数字始终显示 0x00
33	1	软件版本 "B"	
34	1	软件版本 "C"	
35	1	软件版本 "D"	
36	1	软件版本 "E"	
37	1	软件版本 "F"	
38	1	软件版本 "G"	
39	1	软件版本 "H"	
40	2	仪表序列号 (高)	
42	2	仪表序列号(低)	

第 101 页 (只读)			
地址	Byte	说明	值域
检重秤应用数据			
28	2	最后一次称重 (高) (3-3)	
30	2	最后一次称重 (低)	
32	2	读取重量状态	0: 空 (无称重) 1: 新的称重 2: 称重已读取 3: 称重过程中出现错误
34	2	当前称重环节	0: 关 (3-1) 1: 重置 2: 阶段 1 (等待) 3: 阶段 2 (读取) 4: 阶段 3 (显示) 5: 错误
36	2	积累状况	0: 禁用 (3-2)、1: 关闭、2: 打开
38	2	称量数	
40	2	总计 (高)	
42	2	总计 (低)	

第 102 页 (只读)			
地址	Byte	说明	值域
检重秤应用数据			
28	2	最后一次称重 x10 (高) (3-4)	
30	2	最后一次称重 x10 (低)	
32	2	读取重量状态	见表 "M"(3-15)
34	2	当前称重环节	0: 关 (3-1) 1: 重置 2: 阶段 1 (等待) 3: 阶段 2 (读取) 4: 阶段 3 (显示) 5: 错误
36	2	拒绝控制输入/输出状态	见表 "N"(3-16)

第 103 页 (只读)			
地址	Byte	说明	值域
配料应用数据 (1/2)			
28	2	最后一次配料 (高) (3-8)	
30	2	最后一次配料 (低)	
32	2	最后一次配料 x10 (高) (3-8)	
34	2	最后一次配料 x10 (低)	
36	1	读取最后一次重量状态	见表 "3-K" (3-10)
37	1	当前配料环节	0: 关 (3-5) 1: 离线 2: 复位 3: 暂停 4: 错误 5: 阻止 6: 重量询问 7: 初始阶段 8: 毛重配料 9: 小投料配料 10: 结束阶段 11: 显示结果 12: 等待稳定 13: 取消 14: 重新配料环节
38	2	应用于配料的控制输出	见表 "3-I" (3-6)
40	2	应用于配料的控制输入	见表 "3-J" (3-7)
42	2	当前配料重量 (高) (3-9)	
44	2	当前配料重量 (低)	

第 104 页 (只读)			
说明	说明	说明	值域
配料应用数据(2/2)			
28	2	配料应用错误代码	见表 "3-L" (3-11)

第 199 页 (只读)			
说明	说明	说明	值域
仪表应用数据			
28	2	数据格式版本	见表 "3-G"
30	2	仪表状态	见表 "3-F"
32	2	硬件版本	见表 "3-H"
34	2	标定次数	
36	2	软件标定开关状态	0: 打开 1: 关闭 (保护状态)

- (3-1) 仪表未配置为检重秤模式时称重状态显示 OFF。重量读取期间 (阶段 2) 出现故障时, 显示错误状态。
- (3-2) 如果检重秤应用程序的参数 TOTAL 设置为 OFF, 则累积状态始终是 0 (禁用)。
- (3-3) 检重秤模式的最后一次重量读取。在称重时读取称重状态, 检查称重是否有效。
- (3-4) 检重秤模式的最后一次重量读取, 分辨率为重量值 x10。以 10 倍重量读取称重状态 (寄存器第 102 页/32), 便于检查称重是否有效。
- (3-5) 当仪表未设置在配料模式下时显示“关”, 当仪表设置在配料模式下但又不正常称重模式时显示“离线”。
- (3-6) 此寄存器存储着配料应用使用的控制输出继电器状态信号。具体定义详见表"3-I"。
- (3-7) 此寄存器存储着配料应用使用的控制输入继电器状态信号。具体定义详见表"3-J"。
- (3-8) 配料模式的最后一次执行重量。同时可查看重量是否有效 (寄存器 30064)。
- (3-9) 此重量值只有在配料执行中才会显示为有效。当执行完成后此参数会被重置。

- (3-10) 此寄存器可显示重量是否有效和是否为最新。具体定义详见表"3-K"。
- (3-11) 此参数只有当配料状态 (第 103 页 / 37) 处于错误模式时才会变为有效数据。
- (3-15) 此寄存器可显示重量是否为最新和是否在设定的重量范围内。具体定义详见表"3-M"。
- (3-16) 此寄存器可显示检重秤应用控制输出的状态和拒绝控制输入是否配置。

表 “M”		
上一次检重状态		
Bit	说明	定义
0...7	称重状态	0: 空 (没有重量) 1: 新重量 2: 重量读取 3: 称重错误
8...11	检测结果有效/无效	0: 空 (没有重量或检重秤功能没有开启) 1: 正确重量 (范围内) 2: 正确重量 (范围外) 3: 称重错误
12...15	预留	

表 “M”	
上一次检重状态	
Bit	说明
0	拒绝输出
1	繁忙输出
2	拒绝同步
3	预留
4	预留
5	预留
6	预留
7	预留
8	拒绝输入
9	预留
10	预留
11	预留
12	预留
13	预留
14	预留
15	预留

表 “3-G”	
参数版本	
值	定义
0x0101	第一个版本参数 PROFIBUS. Ver. SW SWIFT 1.0020
0x0102	随滤波改变(见表“2-B”). SW.Ver.1.0040

表 “3-F”			
模式寄存器中所用的每一位			
位	说明	定义	
		0	1
0	远程模式	否	是
1	当前标定开关所在的位置	非保护	保护
2	标定模式*	非保护	保护
3	远程配置模式**	否	是
4	软件标定开关状态	非保护	保护
5..15	预留		

* 标定模式只取决于正确输入密码“PIN”进入菜单“SETUP”后标定开关的位置。如果进入菜单后再改变标定开关的位置，此参数不会改变。

**此数据位用于显示仪表是否是通过命令进入的远程配置模式。

表 “3-H”		
硬件版本中各位数定义		
位	说明	定义
0	RS485 终止符	0: 不包含 1: 包含
1	模拟量输出	0: 不包含 1: 包含
2..6	现场总线	0: 其他 1: PROFIBUS 2: PROFINET 5: ETHERNET/IP
7	仪表类型	0: 带显示版 1: 不带显示版
8..15	预留	全部为“0”

表 “3-I”	
配料模式 控制输出状态	
位	说明
0	毛重
1	小投料
2	激活
3	暂停
4	错误停止
5	继电器_A
6	继电器_B
7	预留
8	预留
9	预留
10	预留
11	预留
12	预留
13	预留
14	预留
15	预留

表 “3-J”	
配料模式 控制输出如状态	
位	说明
0	启动
1	暂停
2	取消
3	继续
4	阻止
5	预留
6	预留
7	预留
8	预留
9	预留
10	预留
11	预留
12	预留
13	预留
14	预留
15	预留

表 “3-L”	
配料模式错误信息代码	
代码	错误信息
0	无错误
1	最终重量值过高
2	指定重量值过低
3	剩余物料无法完成配料流程
4	配置错误
5	配料超出范围
6	物料缺失
7	秤体错误: 信号 > 最大量程
8	秤体错误: 信号 < 最大量程
9	秤体错误: 无输入信号
10	秤体错误: ADC 转换错误
11	秤体错误: ADC 失效

表 “3-K”			
最后一次重量状态 (配料)			
Bit 4 至 Bit 7 (高位)		Bit 0 至 Bit 3 (低位)	
0x0	0: 空 (无任何重量执行)	0x0	0: 空 (无任何重量执行)
0x1	正确称量	0x1	1: 新称量
0x2	称量超出范围	0x2	2: 称量读取