

# Q8-DP Q8-MODBUS 称重模块

使用说明书(简体版)  
INSTRUCTION MANUAL

V1.01



## 请仔细阅读以下内容，初次使用前

为获得最佳效果，建议在具备以下条件的场所安装重量变送器：

- ◆ 本变送操作应十分小心、连接、安装，器属于精密电子仪器。
- ◆ 请立即联系供应，如有缺失，开箱后请根据装箱清单核实所有零配件是否齐全。
- ◆ 因适应温度范围为： $-10 \sim +5^{\circ}\text{C}$ ，请不要将本变送器安装在阳光直射的场所，且需避免温度突然变化。
- ◆ 确保变送器有足够的空间以便散热。
- ◆ 变送器是无防水保护的，但当安装于配电箱时，使变送器满足相应的防水防尘等级。
- ◆ 变送器内部可能会形成冷凝，建议始终为变送器接通电源。
- ◆ 请避免本变送撞击、器振动。
- ◆ 本变送请核对后再上电，V<sub>CC</sub> ~ V<sub>A</sub>器使用的电源为直流。
- ◆ 确保变送器单独接地，如果变送器不接地可能会引起漏电或操作错误。
- ◆ 使用适当的电源线，确认电源线的额定电压值和电流值都满足要求，如果不够的话可能引漏电或火灾。
- ◆ 切勿在任何存在爆炸危险的场所安装本变送器。
- ◆ 称重系统初次使用或者用户更换了新的变送器或传感器，一定要先标定后才能使用！

# 目 录

第1章 技术规格	1
1.1 一般技术规格	1
1.2 Q8-AD从机	1
1.3 Q8-MODBUS RTU主机	1
1.4 Q8-DP主机	1
第2章 安装与接口连接	2
2.1 安装环境	2
2.2 电源	2
2.3 传感器输出及输入灵敏度	2
2.4 接口连接	3
2.4.1 从机接口	3
2.4.2 主机接口	4
2.4.3 主机与从机的联接	4
2.4.4 传感器连接	5
2.4.5 RS232通讯口	6
2.4.6 RS485通讯口	6
2.4.7 DB9通讯口	7
2.5 拨码开关定义	8
2.5.1 主机拨码开关定义	8
2.5.2 从机拨码开关定义	9
2.6 指示灯定义	9
2.6.1 从机指示灯定义	9
2.6.2 主机指示灯定义	10
第3章 MODBUS通讯协议	11
3.1 MODBUS RTU 通讯协议	11
3.2 连续方式	25
第4章 PROFIBUS-DP通讯	26
4.1 96A1数据读	26
4.2 32A0数据写	35
附录：外观安装尺寸	38

## 第1章 技术规格

### 1.1 一般技术规格

电源供应	: 直流18~36V, 每个模块约6W
适用环境	: 温度: -10~45℃, 湿度: 10%~95%
防护等级	: IP40
安装方式	: 35mm标准导轨
重量	: 每个模块约0.25kg

### 1.2 Q8-AD从机

适用的传感器类型	: 适用于所有电阻应变式测力与称重传感器
传感器激励电压	: DC10V±5%, 最大电流150mA 最多可接4支350Ω的传感器
最小灵敏度	: 0.125uV/d
零点调整范围	: -30.5mV~30.5mV
测量电压范围	: -30.5mV~30.5mV
温度系数	: ≤ (读数的0.0008%+0.3d)/℃
量程稳定度	: 读数的±8ppm/K
非线性误差	: ≤0.005%F.S.
内部分辨率	: 约1/500000
最大显示分辨率	: 1/100000
采样速率	: 最高100次/秒
采样方法	: Delta-Sigma方法

### 1.3 Q8-MODBUS RTU主机

串口通讯	: RS232和RS485各一路, RS232/RS485选一路
串口通讯协议	: MODBUS RTU协议

### 1.4 Q8-DP主机

串口通讯	: RS232和RS485各一路
串口通讯协议	: MODBUS RTU协议
总线接口	: PROFIBUS-DP
总线通讯波特率	: 9.6k, 19.2k, 45.45k, 93.75k, 187.5k, 500k, 1.5M, 3M, 6M, 12M(自适应)

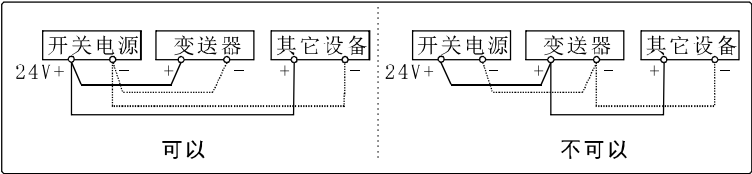
## 第2章 安装与接口连接

### 2.1 安装环境

- ◆本变送器属于精密电子仪器，安装、连接、操作都应十分小心。
- ◆因温度使用范围为：-10~45℃，请不要将本变送器安装在阳光直射的场所，且需避免温度突然变化。
- ◆确保变送器有足够的空间以便散热。
- ◆变送器是无防水保护的，当安装于配电箱时，请使变送器满足相应的防水防尘等级。
- ◆请避免本变送器剧烈振动、撞击。
- ◆切勿在任何存在爆炸危险的场所安装本变送器。

### 2.2 电源

- ◆电源供应：DC18~36V，容量足够，无瞬变、杂波信号。
- ◆变送器内部可能会形成冷凝，建议始终为变送器接通电源。
- ◆使用适当的电源线，确认电源线的额定电压或电流都满足要求，如果不够的话可能引起漏电或火灾。
- ◆特别注意，请按如下方式接电源线：



### 2.3 传感器输出及输入灵敏度

本变送器的输入灵敏度最高为0.125uV/d，计算方法如下，请依照它来设计称重系统。

注意：若使用了杠杆，请考虑杠杆的作用。

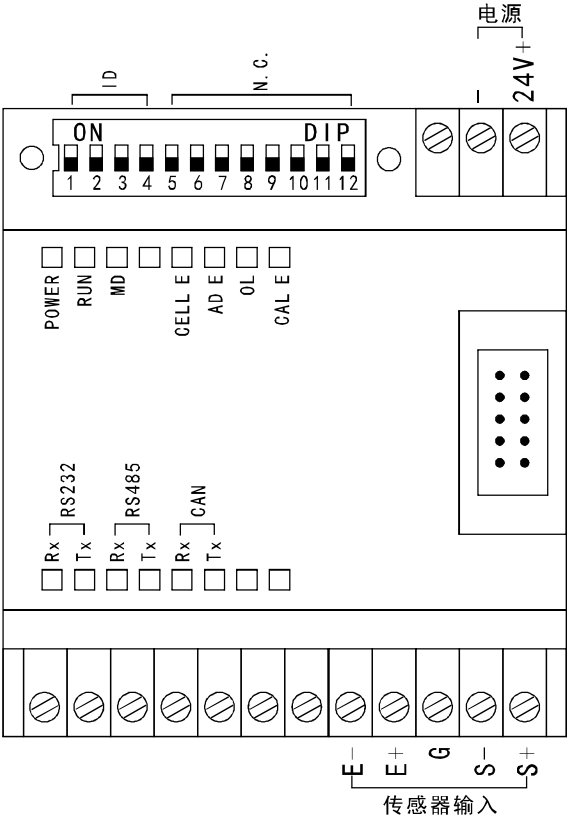
W: 传感器额定量程(kg)	$\frac{E \times S \times D}{W \times N} \geq 0.125$
S: 传感器输出灵敏度(mV/V)	
D: 称重显示分度值(kg)	
E: 激励电压(mV)	
N: 传感器的个数	

例如：

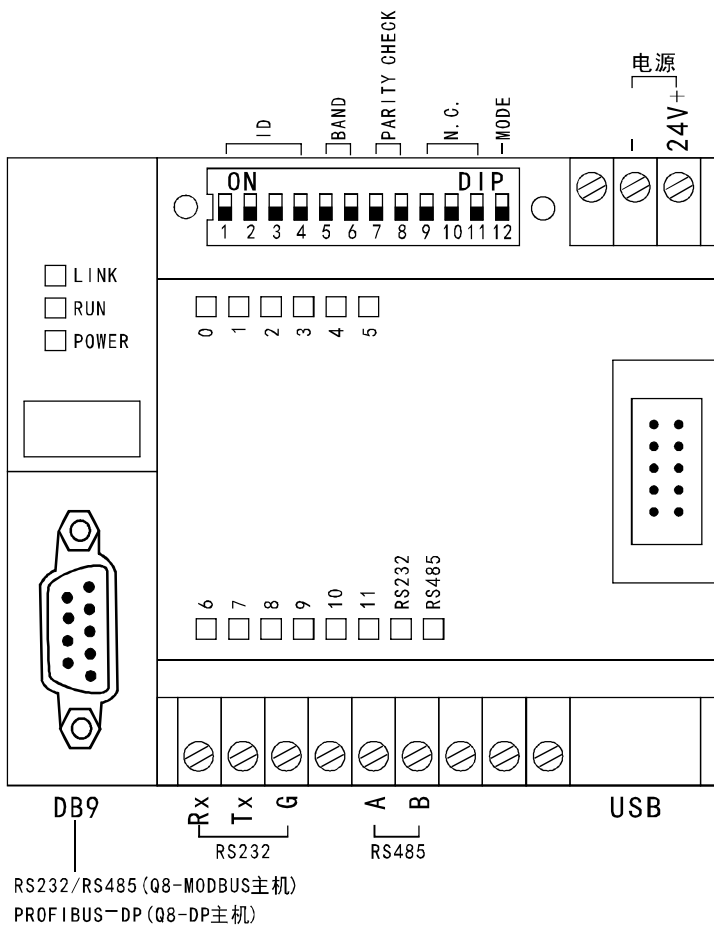
<p>设计：</p> <p>传感器的个数N=1</p> <p>传感器的额定量程W=750kg</p> <p>传感器的灵敏度S=3.0000mV/V</p> <p>仪表的激励电压E=10V=10000mV</p> <p>仪表显示分度值D=0.05kg</p> <p>最大称重量Wmax=300kg</p>	$\frac{10000 \times 3.0000 \times 0.05}{750 \times 1} = 2.0000 > 0.125$ <p>因此，该设计合理。</p>
---	--

2.4 接口连接

2.4.1 从机接口



### 2. 4. 2 主机接口



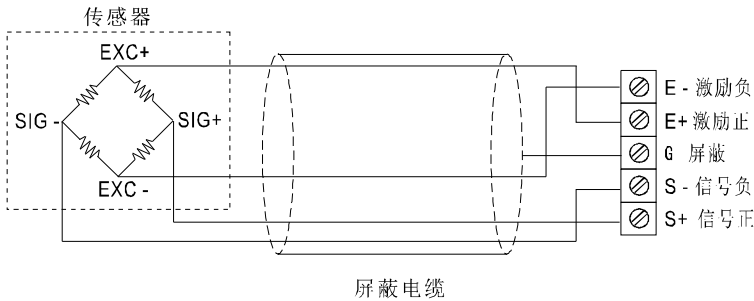
### 2. 4. 3 主机与从机的联接

主机与从机之间通过10PIN软排线相联，所有主机与从机若不能装在同一条导轨上，转弯地方的软排线长度不能超过0.3m，且排线不能与动力线/控制线走同一个线槽，附近也不能有变频器等空间辐射干扰源，以防止干扰对系统内部通讯的影响。

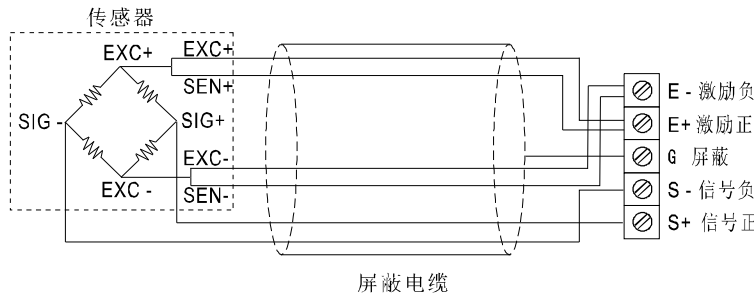
2.4.4 传感器连接

- ◆本变送器适用所有的电阻应变式传感器。
- ◆传感器的输出信号非常微弱，请尽量缩短信号电缆长度，禁止将信号电缆与动力线扎在一起，否则变送器可能受到干扰。
- ◆传感器自带的电缆不能剪断。
- ◆传感器的走线一定要套金属管，且金属管要可靠接地，金属管主要起屏蔽与防护作用。
- ◆传感器的走线要在标定前整理好，不能在标定做完后再来整理，否则就会带来计量误差。
- ◆传感器与接线端子一定要可靠连接，接触不良将导致数据跳动或不准。
- ◆注意：请不要将仪表的激励电压给其它设备供电，否则可能导致仪表显示值跳动或称量值不准甚至烧坏仪表!!!

4芯传感器与仪表接线图



6芯传感器与仪表接线图



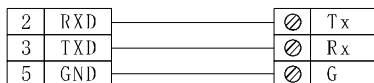


### 2.4.5 RS232通讯口

仪表与上位机通过RS232相连接示意图：

PC/PLC (DB9针)

变送器



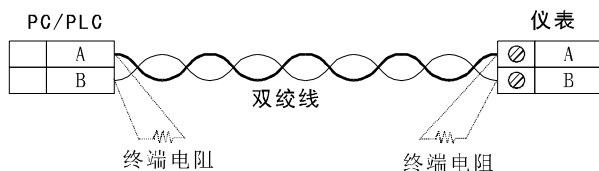
注意：1) 通讯电缆要使用屏蔽线(将屏蔽层接地)，长度不得超过15米。

2) 通讯电缆端子一定接牢，不可有任何松动，否则，可能会烧坏仪表或上位机的通讯板。

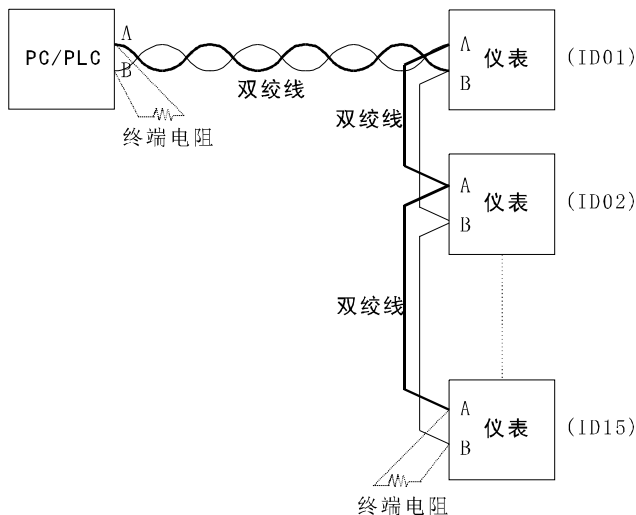
### 2.4.6 RS485通讯口

仪表与上位机通过RS485相连接示意图：

1) 一对一(一台仪表对应一个RS485串口)

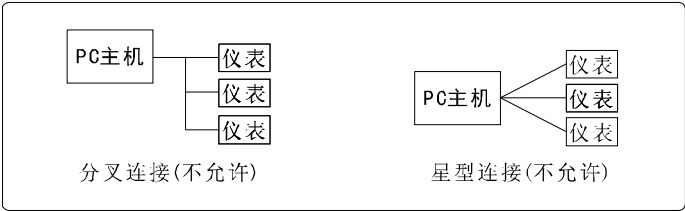


2) 多对一(多台仪表对应一个RS485串口)



注意：

- 1)一般RS485协议的接头没有固定的标准，可能根据厂家的不同引脚顺序和管脚功能可能不尽相同，用户可以查阅相关产品RS485的引脚图。
- 2)每台仪表必须手牵手地串下去，不可以有星型连接或者分叉，如果有星型连接或者分叉，干扰将非常大，会造成通讯不畅，甚至通讯不上。



- 3)通讯电缆最好选用屏蔽双绞线(将屏蔽层接地)，其次为双绞线，不要使用普通的电缆，如果使用普通电缆，干扰将非常大，会造成通讯不畅，甚至通讯不上。通讯电缆的长度不得超过500米。
- 4)必要时，请接入终端电阻，以增强系统的抗干扰性，终端电阻的阻值是330欧，功率1/2W。
- 5)最多可通过RS485多达15台主机联网。
- 6)通讯电缆端子一定接牢，不可有任何松动，否则，可能会烧坏仪表或上位机的通讯板。

2. 4. 7 DB9通讯口

DB9通讯口包含三种通讯，如果主机是Q8-DP，此口为PROFIBUS-DP接口，如果主机是Q8-MODBUS，此口为RS232/RS485 (只能选择一路)。

Q8-MODBUS主机

RS232	RS485
2:Tx	4:B
3:Rx	8:A
5:GND	

Q8-DP主机

序号	含义
3	B
4	RTS
5	GND
6	+5V
8	A

2.5 拨码开关定义

2.5.1 主机拨码开关定义



1	2	3	4	地址	1	2	3	4	地址
OFF	OFF	OFF	OFF	0	OFF	OFF	OFF	ON	8
ON	OFF	OFF	OFF	1	ON	OFF	OFF	ON	9
OFF	ON	OFF	OFF	2	OFF	ON	OFF	ON	10
ON	ON	OFF	OFF	3	ON	ON	OFF	ON	11
OFF	OFF	ON	OFF	4	OFF	OFF	ON	ON	12
ON	OFF	ON	OFF	5	ON	OFF	ON	ON	13
OFF	ON	ON	OFF	6	OFF	ON	ON	ON	14
ON	ON	ON	OFF	7	ON	ON	ON	ON	15

5	6	波特率	7	8	奇偶校验及停止位
OFF	OFF	4800bps	OFF	OFF	8N1, 8位无校验1位停止位
ON	OFF	9600bps	ON	OFF	8N2, 8位无校验2位停止位
OFF	ON	19200bps	OFF	ON	8E1, 8位偶校验1位停止位
ON	ON	38400bps	ON	ON	8O1, 8位奇校验1位停止位

9	10	11	通讯协议
OFF	OFF	OFF	MODBUS RTU协议

12	连续通讯方式	此功能用于测试串口有无损坏
OFF	指令方式	
ON	连续方式	

注意：5-12的设置只与串口通讯有关，与PROFIBUS-DP通讯无关。

2.5.2 从机拨码开关定义



1	2	3	4	地址	1	2	3	4	地址
OFF	OFF	OFF	OFF	0	OFF	ON	ON	OFF	6
ON	OFF	OFF	OFF	1	ON	ON	ON	OFF	7
OFF	ON	OFF	OFF	2	OFF	OFF	OFF	ON	8
ON	ON	OFF	OFF	3	ON	OFF	OFF	ON	9
OFF	OFF	ON	OFF	4	OFF	ON	OFF	ON	10
ON	OFF	ON	OFF	5	ON	ON	OFF	ON	11

此地址表示从机在本系统中的地址，与从机在系统中的位置无关，与主机的地址也无关。

5	6	7	8	9	10	11	12	全部保留
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	

2.6 指示灯定义

2.6.1 从机指示灯定义

字母标识	指示灯名称	含义
POWER	电源指示灯	不亮：无电 亮：有电
RUN	运行指示灯	常亮或不亮：无运行 亮：运行
MD	动态指示灯	不亮：静态 亮：动态
CELL E	传感器故障	不亮：正常 亮：传感器故障
AD E	AD硬件故障	不亮：正常 亮：AD硬件故障
OL	超载	不亮：正常 亮：正超载或负超载
CAL E	标定或清零错误	不亮：正常 亮：标定或清零错误

2. 6. 2 主机指示灯定义

字母标识	指示灯名称	含义
0	0#模块连接指示灯	不亮：没有连接0#模块 亮：连接0#模块
1	1#模块连接指示灯	不亮：没有连接1#模块 亮：连接1#模块
2	2#模块连接指示灯	不亮：没有连接2#模块 亮：连接2#模块
3	3#模块连接指示灯	不亮：没有连接3#模块 亮：连接3#模块
4	4#模块连接指示灯	不亮：没有连接4#模块 亮：连接4#模块
5	5#模块连接指示灯	不亮：没有连接5#模块 亮：连接5#模块
6	6#模块连接指示灯	不亮：没有连接6#模块 亮：连接6#模块
7	7#模块连接指示灯	不亮：没有连接7#模块 亮：连接7#模块
8	8#模块连接指示灯	不亮：没有连接8#模块 亮：连接8#模块
9	9#模块连接指示灯	不亮：没有连接9#模块 亮：连接9#模块
10	10#模块连接指示灯	不亮：没有连接10#模块 亮：连接10#模块
11	11#模块连接指示灯	不亮：没有连接11#模块 亮：连接11#模块
RS232	RS232通讯指示灯	不亮：没有数据交换 亮：有数据交换
RS485	RS485通讯指示灯	不亮：没有数据交换 亮：有数据交换
LINK	Q8-MODBUS主机RS232/485通讯指示灯	不亮：没有数据交换 亮：有数据交换
	Q8-DP主机PROFIBUS-DP通讯指示灯	不亮：通讯板故障 亮：通讯连接正常 闪亮：与PLC没有联上
RUN	运行指示灯	常亮或不亮：无运行 亮：运行
POWER	电源指示灯	不亮：无电 亮：有电

### 第3章 MODBUS通讯协议

#### 3.1 MODBUS RTU 通讯协议

用户在使用MODBUS RTU协议时，串口硬件可以设置为RS232或RS485,串口通讯参数需设置：地址、波特率、奇偶校验位及停止位。

MODBUS功能地址如下表所示：

从机地址	功能地址 十进制	位	说明(以下内容为只读，功能码：03H/04H)
0#	0-1	当前重量值(有符号32位整数，低字在前，高字在后) ●如果系统出现正超载或AD错误，上位机读到的数值是999999，如果负超载,上位机读到的数值是-999999。	
1#	2-3		
2#	4-5		
3#	6-7		
4#	8-9		
5#	10-11		
6#	12-13		
7#	14-15		
8#	16-17		
9#	18-19		
10#	20-21		
11#	22-23		
0#	24	当前重量值(有符号16位整数) ●如果系统出现正超载或AD错误，上位机读到的数值是32767，如果负超载,上位机读到的数值是-32767。 ●只用于Q8-MODBUS主机。	
1#	25		
2#	26		
3#	27		
4#	28		
5#	29		
6#	30		
7#	31		
8#	32		
9#	33		
10#	34		
11#	35		



从机地址	功能地址 十进制	位	说明(以下内容为只读，功能码：03H/04H)														
0#	84-85	当前AD值(无符号32位整数，低字在前，高字在后) AD值范围：0~520000															
1#	86-87																
2#	88-89																
3#	90-91																
4#	92-93																
5#	94-95																
6#	96-97																
7#	98-99																
8#	100-101																
9#	102-103																
10#	104-105																
11#	106-107																
0#	108	当前状态字(16位整数)	<table><tr><td>.00</td><td>0:正常 1: AD硬件故障</td></tr><tr><td>.01</td><td>0:正常 1: 传感器信号不在-30~30mV之间</td></tr><tr><td>.02</td><td>0:非正超载 1: 正超载</td></tr><tr><td>.03</td><td>0:非负超载 1: 负超载</td></tr><tr><td>.04</td><td>0:正常 1: 超过清零范围</td></tr><tr><td>.05</td><td>0:静态 1: 动态</td></tr><tr><td>.15</td><td>0:与主机通讯正常 1: 与主机通讯不正常</td></tr></table>	.00	0:正常 1: AD硬件故障	.01	0:正常 1: 传感器信号不在-30~30mV之间	.02	0:非正超载 1: 正超载	.03	0:非负超载 1: 负超载	.04	0:正常 1: 超过清零范围	.05	0:静态 1: 动态	.15	0:与主机通讯正常 1: 与主机通讯不正常
.00	0:正常 1: AD硬件故障																
.01	0:正常 1: 传感器信号不在-30~30mV之间																
.02	0:非正超载 1: 正超载																
.03	0:非负超载 1: 负超载																
.04	0:正常 1: 超过清零范围																
.05	0:静态 1: 动态																
.15	0:与主机通讯正常 1: 与主机通讯不正常																
1#	109																
2#	110																
3#	111																
4#	112																
5#	113																
6#	114																
7#	115																
8#	116																
9#	117																
10#	118																
11#	119																



从机地址	功能地址 十进制	位	说明(以下内容为只读，功能码：03H/04H)
0#	120	当前标定状态字(16位整数)	
1#	121	例如：地址120的值表示标定各种状态，例如，当地址120的值为1时，表示0#零点标定成功，3秒后返回等待操作状态(地址120的值为0)	
2#	122		
3#	123	0	等待操作
4#	124	1	零点标定成功
5#	125	2	量程标定成功
6#	126	3	数字标定成功
7#	127	5	●实物标定时，量程重量输入为0 ●数字标定时，灵敏度或传感器量程输入为0
8#	128	6	实物标定时，零点电压大于量程电压
9#	129	7	●实物标定时，量程输入与分度间距不符 ●数字标定时，传感器量程输入与分度间距不符
10#	130	8	实物或数字标定时，灵敏度太低
11#	131	9	出厂时没有做数字标定
0#	132	模块状态字(16位整数)	
1#	133	例如：地址134的值表示当前连接模块的种类，例如，当地址134的值为1时，表示0#地址的模块种类为AD模块	
2#	134		
3#	135	0 无模块	
4#	136		
5#	137	1	AD模块
6#	138		
7#	139		
8#	140		
9#	141		
10#	142		
11#	143		

从机地址	功能地址 十进制	说明(以下内容可为可读可写， 功能码:03H/04H/06H/10H)																																																															
0#	256	重量组合时，数据位数设置 <table><tr><td colspan="6">例如：当地址256的值为1时，表示0#重量数据组合时使用16位数。</td></tr><tr><td>0</td><td colspan="5">不组合</td></tr><tr><td>1</td><td colspan="5">16位有符号整数</td></tr><tr><td>2</td><td colspan="5">32位有符号整数(默认值)</td></tr></table>					例如：当地址256的值为1时，表示0#重量数据组合时使用16位数。						0	不组合					1	16位有符号整数					2	32位有符号整数(默认值)																																							
	例如：当地址256的值为1时，表示0#重量数据组合时使用16位数。																																																																
	0	不组合																																																															
	1	16位有符号整数																																																															
	2	32位有符号整数(默认值)																																																															
	257	一级滤波，0~9(0-9H) ◆此功能依称重环境而定，数字越大，强度越强 ◆如果滤波系数调得太大，可能导致系统不稳定 <table><tr><td>称重环境好</td><td>系统稳定性强</td><td>响应速度快</td></tr><tr><td>▲▲</td><td>▲▲</td><td>▲▲</td></tr><tr><td>称重环境差</td><td>系统稳定性差</td><td>响应速度慢</td></tr></table>					称重环境好	系统稳定性强	响应速度快	▲▲	▲▲	▲▲	称重环境差	系统稳定性差	响应速度慢																																																		
	称重环境好	系统稳定性强	响应速度快																																																														
	▲▲	▲▲	▲▲																																																														
	称重环境差	系统稳定性差	响应速度慢																																																														
	258	二级滤波，0~9(0-9H) 0:关闭，1:11.0Hz，2:8.0Hz，3:5.6Hz， 4:4.0Hz，5:2.8Hz，6:2.0Hz，7:1.4Hz， 8:1.0Hz，9:0.7Hz																																																															
259	分度间距d，0~5(0-5H) <table><tr><td>设定值</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>分度间距</td><td>1</td><td>2</td><td>5</td><td>10</td><td>20</td><td>50</td></tr></table>					设定值	0	1	2	3	4	5	分度间距	1	2	5	10	20	50																																														
设定值	0	1	2	3	4	5																																																											
分度间距	1	2	5	10	20	50																																																											
260	最大量程，0~21(0-15H) <table><tr><td>设定值</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>最大量程</td><td>500</td><td>1000</td><td>1200</td><td>1500</td><td>2000</td></tr><tr><td>设定值</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr><tr><td>最大量程</td><td>2500</td><td>3000</td><td>4000</td><td>5000</td><td>6000</td></tr><tr><td>设定值</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td></tr><tr><td>最大量程</td><td>8000</td><td>10000</td><td>12000</td><td>15000</td><td>20000</td></tr><tr><td>设定值</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td></tr><tr><td>最大量程</td><td>25000</td><td>30000</td><td>40000</td><td>50000</td><td>60000</td></tr><tr><td>设定值</td><td>20</td><td>21</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>最大量程</td><td>80000</td><td>100000</td><td colspan="3"></td></tr></table>					设定值	0	1	2	3	4	最大量程	500	1000	1200	1500	2000	设定值	5	6	7	8	9	最大量程	2500	3000	4000	5000	6000	设定值	10	11	12	13	14	最大量程	8000	10000	12000	15000	20000	设定值	15	16	17	18	19	最大量程	25000	30000	40000	50000	60000	设定值	20	21				最大量程	80000	100000			
设定值	0	1	2	3	4																																																												
最大量程	500	1000	1200	1500	2000																																																												
设定值	5	6	7	8	9																																																												
最大量程	2500	3000	4000	5000	6000																																																												
设定值	10	11	12	13	14																																																												
最大量程	8000	10000	12000	15000	20000																																																												
设定值	15	16	17	18	19																																																												
最大量程	25000	30000	40000	50000	60000																																																												
设定值	20	21																																																															
最大量程	80000	100000																																																															

0#

清零范围，0~19 (0-13H)

设定值	0	1	2	3	4
清零范围	关闭	1%	2%	3%	4%
设定值	5	6	7	8	9
清零范围	5%	6%	7%	8%	9%
设定值	10	11	12	13	14
清零范围	10%	20%	30%	40%	50%
设定值	15	16	17	18	19
清零范围	60%	70%	80%	90%	100%

261

● 清零范围以标定时零点标定点为中心，根据量程的百分比(%)显示。例如：设定清零范围为10%，则依零点标定中心±10%范围内可清零。

- 清零的数据在仪表断电之后，不会保存。
- 清零时如果超过了清零范围，会提示出错。
- 清零的数据在仪表断电之前会累计，如果累计超过了清零范围，也会提示出错。

262

动态范围，0~4 (0-4H)

设定值	0	1	2	3	4
动态范围	关闭	1d	3d	5d	10d

● 动态范围只设定仪表MD指示灯闪亮的范围。

263

小数点，0~4 (0-4H)

设定值	0	1	2	3	4
小数点	无	1位	2位	3位	4位

● 只用于Q8-MODBUS主机。。

264

单位，0~4 (0-4H)

设定值	0	1	2	3	4	5
单位	无	g	kg	t	lb	N

● 只用于Q8-MODBUS主机。。

从机地址	功能地址 十进制	说明(以下内容为可读可写， 功能码:03H/04H/06H/10H)
1#	512	重量组合时，数据位数设置(具体设置参考0#)
	513	一级滤波，0~9(具体设置参考0#)
	514	二级滤波，0~9(具体设置参考0#)
	515	分度间距d，0~5(具体设置参考0#)
	516	最大量程，0~21(具体设置参考0#)
	517	清零范围，0~19(具体设置参考0#)
	518	动态范围，0~4(具体设置参考0#)
	519	小数点，0~4(具体设置参考0#)
	520	单位，0~4(具体设置参考0#)
2#	768	重量组合时，数据位数设置(具体设置参考0#)
	769	一级滤波，0~9(具体设置参考0#)
	770	二级滤波，0~9(具体设置参考0#)
	771	分度间距d，0~5(具体设置参考0#)
	772	最大量程，0~21(具体设置参考0#)
	773	清零范围，0~19(具体设置参考0#)
	774	动态范围，0~4(具体设置参考0#)
	775	小数点，0~4(具体设置参考0#)
	776	单位，0~4(具体设置参考0#)
3#	1024	重量组合时，数据位数设置(具体设置参考0#)
	1025	一级滤波，0~9(具体设置参考0#)
	1026	二级滤波，0~9(具体设置参考0#)
	1027	分度间距d，0~5(具体设置参考0#)
	1028	最大量程，0~21(具体设置参考0#)
	1029	清零范围，0~19(具体设置参考0#)
	1030	动态范围，0~4(具体设置参考0#)
	1031	小数点，0~4(具体设置参考0#)
	1032	单位，0~4(具体设置参考0#)

从机地址	功能地址 十进制	说明(以下内容为可读可写, 功能码:03H/04H/06H/10H)
4#	1280	重量组合时, 数据位数设置(具体设置参考0#)
	1281	一级滤波, 0~9(具体设置参考0#)
	1282	二级滤波, 0~9(具体设置参考0#)
	1283	分度间距d, 0~5(具体设置参考0#)
	1284	最大量程, 0~21(具体设置参考0#)
	1285	清零范围, 0~19(具体设置参考0#)
	1286	动态范围, 0~4(具体设置参考0#)
	1287	小数点, 0~4(具体设置参考0#)
	1288	单位, 0~4(具体设置参考0#)
5#	1536	重量组合时, 数据位数设置(具体设置参考0#)
	1537	一级滤波, 0~9(具体设置参考0#)
	1538	二级滤波, 0~9(具体设置参考0#)
	1539	分度间距d, 0~5(具体设置参考0#)
	1540	最大量程, 0~21(具体设置参考0#)
	1541	清零范围, 0~19(具体设置参考0#)
	1542	动态范围, 0~4(具体设置参考0#)
	1543	小数点, 0~4(具体设置参考0#)
	1544	单位, 0~4(具体设置参考0#)
6#	1792	重量组合时, 数据位数设置(具体设置参考0#)
	1793	一级滤波, 0~9(具体设置参考0#)
	1794	二级滤波, 0~9(具体设置参考0#)
	1795	分度间距d, 0~5(具体设置参考0#)
	1796	最大量程, 0~21(具体设置参考0#)
	1797	清零范围, 0~19(具体设置参考0#)
	1798	动态范围, 0~4(具体设置参考0#)
	1799	小数点, 0~4(具体设置参考0#)
	1800	单位, 0~4(具体设置参考0#)

从机地址	功能地址 十进制	说明(以下内容为可读可写, 功能码:03H/04H/06H/10H)
7#	2048	重量组合时, 数据位数设置(具体设置参考0#)
	2049	一级滤波, 0~9(具体设置参考0#)
	2050	二级滤波, 0~9(具体设置参考0#)
	2051	分度间距d, 0~5(具体设置参考0#)
	2052	最大量程, 0~21(具体设置参考0#)
	2053	清零范围, 0~19(具体设置参考0#)
	2054	动态范围, 0~4(具体设置参考0#)
	2055	小数点, 0~4(具体设置参考0#)
	2056	单位, 0~4(具体设置参考0#)
8#	2304	重量组合时, 数据位数设置(具体设置参考0#)
	2305	一级滤波, 0~9(具体设置参考0#)
	2306	二级滤波, 0~9(具体设置参考0#)
	2307	分度间距d, 0~5(具体设置参考0#)
	2308	最大量程, 0~21(具体设置参考0#)
	2309	清零范围, 0~19(具体设置参考0#)
	2310	动态范围, 0~4(具体设置参考0#)
	2311	小数点, 0~4(具体设置参考0#)
	2312	单位, 0~4(具体设置参考0#)
9#	2560	重量组合时, 数据位数设置(具体设置参考0#)
	2561	一级滤波, 0~9(具体设置参考0#)
	2562	二级滤波, 0~9(具体设置参考0#)
	2563	分度间距d, 0~5(具体设置参考0#)
	2564	最大量程, 0~21(具体设置参考0#)
	2565	清零范围, 0~19(具体设置参考0#)
	2566	动态范围, 0~4(具体设置参考0#)
	2567	小数点, 0~4(具体设置参考0#)
	2568	单位, 0~4(具体设置参考0#)
10#	2816	重量组合时, 数据位数设置(具体设置参考0#)
	2817	一级滤波, 0~9(具体设置参考0#)
	2818	二级滤波, 0~9(具体设置参考0#)
	2819	分度间距d, 0~5(具体设置参考0#)

从机地址	功能地址十进制	说明(以下内容为可读可写，功能码:03H/04H/06H/10H)
10#	2820	最大量程，0~21(具体设置参考0#)
	2821	清零范围，0~19(具体设置参考0#)
	2822	动态范围，0~4(具体设置参考0#)
	2823	小数点，0~4(具体设置参考0#)
	2824	单位，0~4(具体设置参考0#)
11#	3072	重量组合时，数据位数设置(具体设置参考0#)
	3073	一级滤波，0~9(具体设置参考0#)
	3074	二级滤波，0~9(具体设置参考0#)
	3075	分度间距d，0~5(具体设置参考0#)
	3076	最大量程，0~21(具体设置参考0#)
	3077	清零范围，0~19(具体设置参考0#)
	3078	动态范围，0~4(具体设置参考0#)
	3079	小数点，0~4(具体设置参考0#)
	3080	单位，0~4(具体设置参考0#)

从机地址	功能地址十进制	说明(以下内容为只写，功能码:05H,位处理)
0#	256	清零，写入数据FFH清零
1#	512	
2#	768	
3#	1024	
4#	1280	
5#	1536	
6#	1792	
7#	2048	
8#	2304	
9#	2560	
10#	2816	
11#	3072	
	3328	对所有从机清零，写入数据FFH

从机地址	功能地址 十进制	说明(以下内容为只写，功能码:10H)
0#	297	清零，写入16位整数0
	297-298	清零，写入32位整数0
	299	实物或数字标定零点，写入16位整数0
	299-300	实物或数字标定零点，写入32位整数0
	301	实物标定量程，写入16位整数1-65535
	301-302	实物标定量程，写入32位整数1-100000
	303-304	数字标定传感器总量程， 写入32位整数1-100000
	305-306	数字标定传感器灵敏度，写入数据： 0.0001-9.9999mV/V(32位浮点数) 特别说明： ●数字标定时，必须先标定零点，否则仪表会 显示999999超载。 ●数字标定时，传感器的总量程和灵敏度必须一 起输入，不能单独输入，否则会出错。
1#	553	清零，写入16位整数0
	553-554	清零，写入32位整数0
	555	实物或数字标定零点，写入16位整数0
	555-556	实物或数字标定零点，写入32位整数0
	557	实物标定量程，写入16位整数1-65535
	557-558	实物标定量程，写入32位整数1-100000
	559-560	数字标定传感器总量程， 写入32位整数1-100000
	561-562	数字标定传感器灵敏度，写入数据： 0.0001-9.9999mV/V(32位浮点数) 具体参数0#说明。
2#	809	清零，写入16位整数0
	809-810	清零，写入32位整数0
	811	实物或数字标定零点，写入16位整数0
	811-812	实物或数字标定零点，写入32位整数0
	813	实物标定量程，写入16位整数1-65535
	813-814	实物标定量程，写入32位整数1-100000



从机地址	功能地址 十进制	说明(以下内容为只写，功能码:10H)
2#	815-816	数字标定传感器总量程， 写入32位整数1-100000
	817-818	数字标定传感器灵敏度，写入数据： 0.0001-9.9999mV/V(32位浮点数) 具体参数0#说明。
3#	1065	清零，写入16位整数0
	1065-1066	清零，写入32位整数0
	1067	实物或数字标定零点，写入16位整数0
	1067-1068	实物或数字标定零点，写入32位整数0
	1069	实物标定量程，写入16位整数1-65535
	1069-1070	实物标定量程，写入32位整数1-100000
	1071-1072	数字标定传感器总量程， 写入32位整数1-100000
4#	1073-1074	数字标定传感器灵敏度，写入数据： 0.0001-9.9999mV/V(32位浮点数) 具体参数0#说明。
	1321	清零，写入16位整数0
	1321-1322	清零，写入32位整数0
	1323	实物或数字标定零点，写入16位整数0
	1323-1324	实物或数字标定零点，写入32位整数0
	1325	实物标定量程，写入16位整数1-65535
	1325-1326	实物标定量程，写入32位整数1-100000
	1327-1328	数字标定传感器总量程， 写入32位整数1-100000
5#	1328-1329	数字标定传感器灵敏度，写入数据： 0.0001-9.9999mV/V(32位浮点数) 具体参数0#说明。
	1577	清零，写入16位整数0
	1577-1578	清零，写入32位整数0
	1579	实物或数字标定零点，写入16位整数0
	1579-1580	实物或数字标定零点，写入32位整数0
	1581	实物标定量程，写入16位整数1-65535
	1581-1582	实物标定量程，写入32位整数1-100000

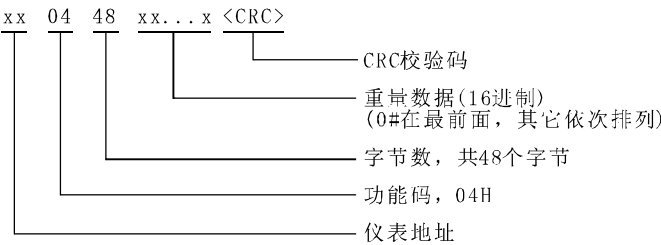
从机地址	功能地址 十进制	说明(以下内容为只写，功能码:10H)
5#	1583-1584	数字标定传感器总量程， 写入32位整数1-100000
	1585-1586	数字标定传感器灵敏度，写入数据： 0.0001-9.9999mV/V(32位浮点数) 具体参数0#说明。
6#	1833	清零，写入16位整数0
	1833-1834	清零，写入32位整数0
	1835	实物或数字标定零点，写入16位整数0
	1835-1836	实物或数字标定零点，写入32位整数0
	1837	实物标定量程，写入16位整数1-65535
	1837-1838	实物标定量程，写入32位整数1-100000
	1839-1840	数字标定传感器总量程， 写入32位整数1-100000
	1841-1842	数字标定传感器灵敏度，写入数据： 0.0001-9.9999mV/V(32位浮点数) 具体参数0#说明。
7#	2089	清零，写入16位整数0
	2089-2090	清零，写入32位整数0
	2091	实物或数字标定零点，写入16位整数0
	2091-2092	实物或数字标定零点，写入32位整数0
	2093	实物标定量程，写入16位整数1-65535
	2093-2094	实物标定量程，写入32位整数1-100000
	2095-2096	数字标定传感器总量程， 写入32位整数1-100000
	2097-2098	数字标定传感器灵敏度，写入数据： 0.0001-9.9999mV/V(32位浮点数) 具体参数0#说明。
8#	2345	清零，写入16位整数0
	2345-2346	清零，写入32位整数0
	2347	实物或数字标定零点，写入16位整数0
	2347-2348	实物或数字标定零点，写入32位整数0
	2349	实物标定量程，写入16位整数1-65535
	2349-2350	实物标定量程，写入32位整数1-100000

从机地址	功能地址 十进制	说明(以下内容为只写, 功能码:10H)
8#	2351-2352	数字标定传感器总量程, 写入32位整数1-100000
	2353-2354	数字标定传感器灵敏度, 写入数据: 0.0001-9.9999mV/V (32位浮点数) 具体参数0#说明。
9#	2601	清零, 写入16位整数0
	2601-2602	清零, 写入32位整数0
	2603	实物或数字标定零点, 写入16位整数0
	2603-2604	实物或数字标定零点, 写入32位整数0
	2605	实物标定量程, 写入16位整数1-65535
	2605-2606	实物标定量程, 写入32位整数1-100000
	2607-2608	数字标定传感器总量程, 写入32位整数1-100000
10#	2609-2610	数字标定传感器灵敏度, 写入数据: 0.0001-9.9999mV/V (32位浮点数) 具体参数0#说明。
	2857	清零, 写入16位整数0
	2857-2858	清零, 写入32位整数0
	2859	实物或数字标定零点, 写入16位整数0
	2859-2860	实物或数字标定零点, 写入32位整数0
	2861	实物标定量程, 写入16位整数1-65535
	2861-2862	实物标定量程, 写入32位整数1-100000
11#	2863-2864	数字标定传感器总量程, 写入32位整数1-100000
	2865-2866	数字标定传感器灵敏度, 写入数据: 0.0001-9.9999mV/V (32位浮点数) 具体参数0#说明。
	3113	清零, 写入16位整数0
	3113-3114	清零, 写入32位整数0
	3115	实物或数字标定零点, 写入16位整数0
	3115-3116	实物或数字标定零点, 写入32位整数0
	3117	实物标定量程, 写入16位整数1-65535
	3117-3118	实物标定量程, 写入32位整数1-100000

从机地址	功能地址 十进制	说明(以下内容为只写，功能码:10H)
11#	3119-3120	数字标定传感器总量程， 写入32位整数1-100000
	3121-3122	数字标定传感器灵敏度，写入数据： 0.0001-9.9999mV/V(32位浮点数) 具体参数0#说明。

3.2 连续方式

当通讯方式为连续方式时，MODBUS RTU协议输出数据为功能地址0-23里面的重量值，输出数据格式如下：



第4章 PROFIBUS-DP通讯

本称重模块提供96A1/ 32A0的输入输出数据，对模块的所有操作均可通过DP指令来实现。

4.1 96A1数据读(称重模块输出至PLC)

从机地址	重量/AD值 毫伏值	从机地址	重量/AD值 毫伏值	从机地址	重量/AD值 毫伏值
0#	0-1	4#	8-9	8#	16-17
1#	2-3	5#	10-11	9#	18-19
2#	4-5	6#	12-13	10#	20-21
3#	6-7	7#	14-15	11#	22-23

PLC在读重量数据的过程中，如果称重模块AD不正常或者重量正超载，PLC读到的数据是999999，如果重量负超载，PLC读到的数据是-999999。

从机地址	数据/操作状态字		
	字	位	说明
0#	24	.00	0：正常 1：AD硬件故障
		.01	0：正常 1：传感器故障
		.02	0:非正超载 1：正超载
		.03	0:非负超载 1：负超载
		.04	0:正常 1：超过清零范围
		.05	0:静态 1：动态
		.07	0:与主机通讯正常 1：与主机通讯不正常
1#		.08	0：正常 1：AD硬件故障
		.09	0：正常 1：传感器故障
		.10	0:非正超载 1：正超载
		.11	0:非负超载 1：负超载
		.12	0:正常 1：超过清零范围
		.13	0:静态 1：动态
		.15	0:与主机通讯正常 1：与主机通讯不正常

从机地址	数据/操作状态字		
	字	位	说明
2#	25	.00	0: 正常 1: AD硬件故障
		.01	0: 正常 1: 传感器故障
		.02	0:非正超载 1: 正超载
		.03	0:非负超载 1: 负超载
		.04	0:正常 1: 超过清零范围
		.05	0:静态 1: 动态
		.07	0:与主机通讯正常 1: 与主机通讯不正常
3#		.08	0: 正常 1: AD硬件故障
		.09	0: 正常 1: 传感器故障
		.10	0:非正超载 1: 正超载
		.11	0:非负超载 1: 负超载
		.12	0:正常 1: 超过清零范围
		.13	0:静态 1: 动态
		.15	0:与主机通讯正常 1: 与主机通讯不正常
4#	26	.00	0: 正常 1: AD硬件故障
		.01	0: 正常 1: 传感器故障
		.02	0:非正超载 1: 正超载
		.03	0:非负超载 1: 负超载
		.04	0:正常 1: 超过清零范围
		.05	0:静态 1: 动态
		.07	0:与主机通讯正常 1: 与主机通讯不正常
5#		.08	0: 正常 1: AD硬件故障
		.09	0: 正常 1: 传感器故障
		.10	0:非正超载 1: 正超载
		.11	0:非负超载 1: 负超载
		.12	0:正常 1: 超过清零范围
		.13	0:静态 1: 动态
		.15	0:与主机通讯正常 1: 与主机通讯不正常

从机地址	数据/操作状态字		
	字	位	说明
6#	27	.00	0：正常 1：AD硬件故障
		.01	0：正常 1：传感器故障
		.02	0:非正超载 1：正超载
		.03	0:非负超载 1：负超载
		.04	0:正常 1：超过清零范围
		.05	0:静态 1：动态
		.07	0:与主机通讯正常 1：与主机通讯不正常
7#		.08	0：正常 1：AD硬件故障
		.09	0：正常 1：传感器故障
		.10	0:非正超载 1：正超载
		.11	0:非负超载 1：负超载
		.12	0:正常 1：超过清零范围
		.13	0:静态 1：动态
		.15	0:与主机通讯正常 1：与主机通讯不正常
8#	28	.00	0：正常 1：AD硬件故障
		.01	0：正常 1：传感器故障
		.02	0:非正超载 1：正超载
		.03	0:非负超载 1：负超载
		.04	0:正常 1：超过清零范围
		.05	0:静态 1：动态
		.07	0:与主机通讯正常 1：与主机通讯不正常
9#		.08	0：正常 1：AD硬件故障
		.09	0：正常 1：传感器故障
		.10	0:非正超载 1：正超载
		.11	0:非负超载 1：负超载
		.12	0:正常 1：超过清零范围
		.13	0:静态 1：动态
		.15	0:与主机通讯正常 1：与主机通讯不正常

从机地址	数据/操作状态字		
	字	位	说明
10#	29	. 00	0: 正常 1: AD硬件故障
		. 01	0: 正常 1: 传感器故障
		. 02	0:非正超载 1: 正超载
		. 03	0:非负超载 1: 负超载
		. 04	0:正常 1: 超过清零范围
		. 05	0:静态 1: 动态
		. 07	0:与主机通讯正常 1: 与主机通讯不正常
11#		. 08	0: 正常 1: AD硬件故障
		. 09	0: 正常 1: 传感器故障
		. 10	0:非正超载 1: 正超载
		. 11	0:非负超载 1: 负超载
		. 12	0:正常 1: 超过清零范围
		. 13	0:静态 1: 动态
		. 15	0:与主机通讯正常 1: 与主机通讯不正常

从机地址	模块信息		
	字	位	说明
0#	30	. 00	0000: 0#站无模块 0001: 0#站AD模块
		. 01	
		. 02	
		. 03	
1#		. 04	0000: 1#站无模块 0001: 1#站AD模块
		. 05	
		. 06	
		. 07	
2#		. 08	0000: 2#站无模块 0001: 2#站AD模块
		. 09	
		. 10	
		. 11	
3#		. 12	0000: 3#站无模块 0001: 3#站AD模块
		. 13	
		. 14	
		. 15	

从机地址	模块信息		
	字	位	说明
4#	31	. 00	0000: 4#站无模块 0001: 4#站AD模块
		. 01	
		. 02	
		. 03	
5#		. 04	0000: 5#站无模块 0001: 5#站AD模块
		. 05	
		. 06	
		. 07	
6#		. 08	0000: 6#站无模块 0001: 6#站AD模块
		. 09	
		. 10	
		. 11	
7#		. 12	0000: 7#站无模块 0001: 7#站AD模块
		. 13	
		. 14	
		. 15	



从机地址	模块信息		
	字	位	说明
8#	32	. 00	0000: 8#站无模块 0001: 8#站AD模块
		. 01	
		. 02	
		. 03	
9#		. 04	0000: 9#站无模块 0001: 9#站AD模块
		. 05	
		. 06	
		. 07	
10#	32	. 08	0000: 10#站无模块 0001: 10#站AD模块
		. 09	
		. 10	
		. 11	
11#		. 12	0000: 11#站无模块 0001: 11#站AD模块
		. 13	
		. 14	
		. 15	

参数信息							
字	说明						
33	子站号(字34-47的数据都是当前选定子站号的数据)						
34-35	实时重量值						
36-37	传感器毫伏值(mV)						
38-39	AD值						
40	当前状态字						
	.00	0:正常 1: AD硬件故障					
	.01	0:正常 1: 传感器信号不在-30~30mV之间					
	.02	0:非正超载 1: 正超载					
	.03	0:非负超载 1: 负超载					
	.04	0:正常 1: 超过清零范围					
	.05	0:静态 1: 动态					
	.15	0:与主机通讯正常 1: 与主机通讯不正常					
41	标定状态字, 例如: 当地址41的值为1时, 表示零点标定成功, 3秒后返回等待操作状态(地址41的值为0)						
	0	等待操作					
	1	零点标定成功					
	2	量程标定成功					
	3	数字标定成功					
	5	●实物标定时, 量程重量输入为0 ●数字标定时, 灵敏度或传感器量程输入为0					
	6	实物标定时, 零点电压大于量程电压					
	7	●实物标定时, 量程输入与分度间距不符 ●数字标定时, 传感器量程输入与分度间距不符					
	8	实物或数字标定时, 灵敏度太低					
	9	出厂时没有做数字标定					
42	一级滤波, 0~9, 数字越大, 强度越强						
43	二级滤波, 0~9						
	返回值	0	1	2	3	4	5
	二级滤波	OFF	11.0Hz	8.0Hz	5.6Hz	4.0Hz	2.8Hz
	返回值	6	7	8	9		
	二级滤波	2.0Hz	1.4Hz	1.0Hz	0.7Hz		

参数信息								
字	说明							
44	分度间距d, 0~5							
	返回值	0	1	2	3	4	5	
	分度间距	1	2	5	10	20	50	
45	最大量程, 0~21							
	返回值	0	1	2	3	4	5	
	最大量程	500	1000	1200	1500	2000	2500	
	返回值	6	7	8	9	10	11	
	最大量程	3000	4000	5000	6000	8000	10000	
	返回值	12	13	14	15	16	17	
	最大量程	12000	15000	20000	25000	30000	40000	
	返回值	18	19	20	21			
	最大量程	50000	60000	80000	100000			
46	清零范围, 0~19							
	返回值	0	1	2	3	4	5	6
	清零范围	关闭	1%	2%	3%	4%	5%	6%
	返回值	7	8	9	10	11	12	13
	清零范围	7%	8%	9%	10%	20%	30%	40%
	返回值	14	15	16	17	18	19	
	清零范围	50%	60%	70%	80%	90%	100%	
47	动态范围, 0~4							
	返回值	0	1	2	3	4		
	动态范围	关闭	1d	3d	5d	10d		

4. 2 32A0数据写 (PLC写称重模块)

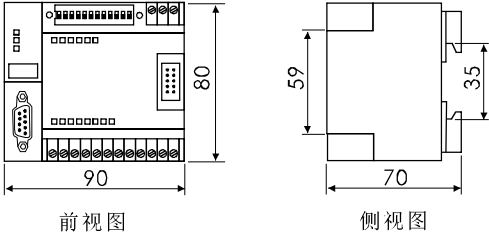
字	说明
0	读取数据标识。例：当向0地址写入数据0，则表示要求模块输出实时值。
	0      要求输出实时值
	1      要求输出传感器毫伏值(mV)
	2      要求输出AD值
	其它值    默认输出实时值
1	写子站标记。
	0      0#子站
	1      1#子站
	2      2#子站
	3      3#子站
	4      4#子站
	5      5#子站
	6      6#子站
	7      7#子站
	8      8#子站
	9      9#子站
	10     10#子站
	11     11#子站
	其它值    不对任何子站操作
2	对子站参数操作的触发标志。例：当向2地址写入数据1，则表示对0#子站清零。
	0      不操作，对每种操作完成0.5s后自动返回该状态
	1      0#子站清零
	2      1#子站清零
	3      2#子站清零
	4      3#子站清零
	5      4#子站清零
	6      5#子站清零
	7      6#子站清零
	8      7#子站清零
	9      8#子站清零
	10     9#子站清零
	11     10#子站清零
	12     11#子站清零
	23     对所有主站清零



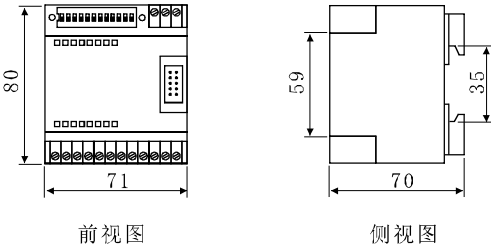


附录：外观安装尺寸

1 主机外观安装尺寸



2 从机外观安装尺寸





**珠海青禾电子有限公司**

**地址：**珠海唐家科技一路20号

**电话：**86-756-3959295 3959296

**传真：**86-756-3959297

**网址：**[www.gdqinghe.com](http://www.gdqinghe.com)

**邮箱：**[gdqinghc@vip.163.com](mailto:gdqinghc@vip.163.com)