

# 目 录

第一章前言	1
1.1 概述	1
1.2 简介	1
1.3 环境参数	1
1.4 电源	1
1.5 称重传感器	1
1.6 速度输入	1
1.7 主板数字输入端口	1
1.8 主板数字输出端口	1
1.9 通讯	1
1.10 电流输出	1
1.11 电流输入	1
1.12 显示	1
第二章安装	2
2.1 总述	2
2.2 安装	2
2.3 安全警示	2
2.4 接线	2
2.5 注意	2
第三章接线	3
3.1 称重传感器	3
3.2 速度传感器	3
3.3 外给定	3
3.4 变频器	3
3.5 流量反馈	3
3.6 扩展电流	3
3.7 串口	4
3.8 输出口	4
3.9 输入口	4
3.10 电源	4
第四章主显示	5
4.1 主显示 1: 控制界面	5
4.2 主显示 2: 正常显示界面	5
4.3 主显示 3: 批称量	6
4.4 主显示 4: 诊断界面	6
第五章菜单	7
5.1 菜单类型	7
5.1.1 选择类菜单	7
5.1.2 提示类菜单	7
5.1.3 参数输入类菜单	8

5.1.4 选择改变类菜单·····	8
5.1.5 产量查询类菜单·····	8
<b>第六章使用详解·····</b>	<b>9</b>
6.1 准备·····	9
6.2 校准·····	9
6.2.1 校准数据·····	9
6.2.2 秤数据·····	9
6.2.3 校准步骤·····	10
6.3 控制·····	10
6.3.1 皮带或变频器起停·····	10
6.3.2 控制电流（电压）·····	10
6.3.3 输入输出口·····	11
6.4 批处理·····	11
6.4.1 参数·····	11
6.4.2 参数设置·····	11
6.4.3 工作流程·····	11
6.5 其它·····	11
6.5.1 时钟·····	11
6.5.2 安全·····	11
6.5.3 班产量·····	12
6.5.4 二次下料·····	12
<b>第七章常见故障及处理·····</b>	<b>13</b>
附 1.按键·····	14
附 2.接线图·····	15
附 3.输入输出电流校准·····	16

# 第一章 前言

## 1.1 概述

本操作手册详细说明了称重给料机控制器的安装、操作、校准及维护等方面的信息。

## 1.2 简介

给料机控制器为面板安装型，采用 32 位 ARM 微处理器控制，24 位 AD 转换器，处理称重传感器的重量信号和皮带速度信号，计算流动物料的流量和累计量，显示在仪表上。同时仪表内置智能流量控制中心，提供编程的电流（电压）输出，控制给料机运行，并提供累计量的远程脉冲计数输出及正比于流量的电流输出。仪表可通过 RS-485 接口和上位机、打印机进行远程连接也可进行仪表间通讯，完成数据的传输及控制。

仪表采用全中文操作界面，字库为 32\*32 的字体，操作直观简便。并具有多种自动检测功能，便于用户校准和维护。

## 1.3 环境参数

- 室内/室外：安装地点应尽可能靠近称重传感器，注意防尘，防潮。
- 储存温度：-30℃ — +70℃
- 运行温度：-20℃ — +50℃
- 最大相对湿度：95%

## 1.4 电源

- 85~265VAC 50Hz~60Hz

## 1.5 称重传感器

- 仪表提供 9VDC ± 5%，250mA 激励电源，可并联 8 只 350R 称重传感器
- 灵敏度，0.5mV/V – 4mV/V
- 最大输入信号 22mV
- 称重传感器屏蔽线必须接到仪表的屏蔽端

## 1.6 速度输入

仪表可为外部提供 12V 100mA 驱动，速度输入形式：集电极开路（NPN）、发射集开路（PNP）、推挽（TTL）或外部电压。速度脉冲范围：5-3000Hz，外部电压为 0~5V。

## 1.7 主板数字输入端口

仪表主板提供 4 个可编程输入端口，接收无源触点开关信号。

## 1.8 主板数字输出端口

仪表主板提供 4 个可编程无源触点输出端口。输出负载能力 AC250V 3A DC24V 3A。

## 1.9 通讯

二路标准的 RS-485 接口（进行了隔离及保护，标配一路，一路可选），可选择为打印、通讯、接大屏幕或仪表间通讯。

## 1.10 电流输出

三路：二路标配分别为正比于流量的电流及流量控制电流（或电压），输出范围可编程为：4-20（1~5V）或 0-20mA（0~5V）；一路可选的扩展电流可编程为用于双变频控制（可选）或正比于流量、速度、载荷的电流。

## 1.11 电流电压输入

两路：一路为来自于远程（DCS）的控制电流，输入范围可选 4-20mA 或 0—20mA；另一路为来自于变频器的正比于速度的电压（0~5V）。

## 1.12 显示

采用真彩 TFT 2.4 寸屏，分辨率：320\*240，最多可显示中文 16\*16 汉字 15 行\*20 字，不同的颜色显示可令你直观的分辨出仪表的运行状况。

## 第二章 安装

### 2.1 总述

本章内容包括给料机控制器的安装，配置，和初始编程。仪表不应安装在环境条件剧烈变化的地方，尽量选择室内安装，否则需要安装防护设施避免阳光直射，潮湿，碰撞和剧烈的机械震动。仪表可安装在最远距离称重传感器 300 米的地方。

### 2.2 安装

给料机控制器通过安装支架安装于控制柜内，开孔尺寸：77mm\*152mm，深度 180mm。

### 2.3 安全警示

#### 警告

**在阅读完下列警示条例之前不要进行任何安装，运行和维护操作**

1. 在未完全理解手册之前，不要连接仪表电源。
2. 严格遵守本手册中的警告和操作程序，避免人员伤害和设备损坏。

### 2.4 接线

1. 确保电源关闭
2. 不要把信号线和电源线或其它具有强电磁干扰电缆布放在同一导管内。
3. 仪表外壳和导管应一点接地。
4. 检查所有连线是否正确并牢固。
5. 严禁使用“兆欧表”检查线路。
6. 电源进线应安装断路器（最大 20A），断路器的安装位置应便于操作并有明确标识用于本仪表。
7. 所有导管应从机箱底部进入，不应从机箱顶部或侧面进入。
8. 仪表应使用单独的电源，如有必要可使用隔离变压器。

### 2.5 注意

1. 不要剪短称重传感器的电缆线。
2. 传感器信号线不应和电源线使用同一导管。
3. 屏蔽电缆的屏蔽层应单端接地，按照图示连接。
4. 机箱必须接地。



量电流范围”中设置，最大电流代表的流量值在“菜单一〉秤数据一〉最大秤容量”中设置。

### 3.6 扩展电流（下排扩展+、扩展-）

可定义为：“流量输出”、“速度输出”或“载荷输出”，定义为“流量输出”时功能和“流量电流”相同，最大速度和最大载荷均在“秤数据”中设置。

### 3.7 串口（下排 4851B、4851A、4852B、4852A）

仪表有两个串口，出厂时仅串口 1 有效（4851A、4851B），串口 2（4852A、4852B）为可选功能。

### 3.8 输出口（上排输出口 1、2、3、4）

每组输出口成对，为无源触点式输出（继电器输出），功能可自定义，在“菜单一〉输入输出口一〉输出口”中设置。

### 3.9 输入口（上排输入口 1、2、3、4 及公共端）

输入口由公共端和输入口 x 共同组成，输入口输入型式为无源触点式，功能为自定义，在“菜单一〉输入输出口一〉输入口”中设置。**注意：输入口的公共端和速度输入的公共端不相同，不能混用。**

### 3.10 电源（上排 N、地、L）

N、L 端子接入电压范围为：AC 85~265V 50HZ 或 60HZ。

## 第四章 主显示

正常开机后，仪表首先进入主显示 1 界面，显示内容将与仪表使用场合有关，在主显示界面下按 ↑ ↓ 卷动键，仪表会依次进入主显示 2 及主显示 3 界面，本章将对主显示部分作详细说明。

### 4.1 主显示 1：控制界面

在此画面时可对设定流量进行设置，设置方法为：按设置键进入设置界面，通过数字键输入设定值后按 ENTER。配料秤一般使用此界面显示

手动：

累计：23553.8t 流量：104.5t/h 设定值：0%
速度：1.21m/s
2011 年 03 月 28 日 14 时 10 分 47 秒 星期一 控制：本地手动

自动：

累计：23563.6t 流量：104.7t/h 设定值：100.0t/h 误差：4.7%
速度：1.21m/s
2011 年 03 月 28 日 14 时 10 分 47 秒 星期一 控制：本地自动

依次为累计量、流量、流量的设定值（在手动控制时为输出电流的百分比）、实际流量和设定值之间的误差（在手动控制时无）、误差的图形显示（在手动控制时无）、分隔符、时钟、控制，如有报警则右下角将用红色显示“报警”此时按报警键可显示报警的详细情况。

注意：当仪表处在开机状态时（有开机信号后，即使皮带或变频未动作），累计前会有红色键头闪烁。无速度时流量、设定值、速度等会显示为暗灰色，主显示 2、3 相同。

### 4.2 主显示 2：普通显示界面

累计：23547.7t 辅累计：21465.4t 流量：104.7t/h 速度：0.411m/s 载荷：70.75kg/m
2011 年 03 月 28 日 14 时 10 分 47 秒 星期一 控制：本地手动

首排为主累计量，只能在初始化时进行清零；第二排为辅累计量，按清零键可以清零；向下依次显示流量、速度、载荷、分隔线、时钟、控制，如有报警则右下角将用红色显示“报警”此时按报警键可显示报警的详细情况。大皮带一般使用此界面显示。

**注意：**秤未做校准时，仪表速度会显示为 0，即使有脉冲输入。

#### 4.3 主显示 3：批称量界面

在批称量界面按“设置键”可对“批量”进行设置。有定量给料时一般使用此界面显示。

流量： 68.28t/h	
批次： 1	
批量： 100.0t	
已完成： 80.5t	
剩余量： 19.5t	
<hr/>	
2011 年 03 月 28 日 14 时 10 分 47 秒 星期一	
控制： 本地手动	

**注意：**如果使用批称量时，仪表按设定流量下料，你仍然可以在控制界面中对流量进行设置。那么仪表仍会按设定的流量值进行批配料。批称量的详细使用方法，见第六章使用详解。

#### 4.4 主显示 4：诊断界面

AD 值： 36054	
脉冲： 244	
DIDO： 1000 0000	
Aout： 12.0 09.0 00.0	
Ain： 00.0mA 00.0V	
<hr/>	
2011 年 03 月 28 日 14 时 10 分 47 秒 星期一	
控制： 本地手动	

首排为称重传感器重量信号，一般在 1000~60000 之间，如果超出此范围请检查称重传感器是否损坏或称重传感器选择是否合理。

第二排为速度脉冲值，一般建议在 100~1000 之间为最好。

第三排为输入输出口，前四个为输入口，后四个为输出口，1 为闭合，0 为断开。

第四排为模拟输出共三路，依次为控制电流、流量电流及扩展电流。显示的为 mA 值。如果控制电流选为电压则 4mA 为 1V。

第五排为模拟输入共二路，前面为外给定电流，后为输入模拟电压。

# 第五章 菜单

主显示下按菜单键将进入菜单界面，本章将对菜单界面的操作进行详细说明。



注意：首排括号内的数值为此菜单的子选项数。

## 5.1 菜单类型

菜单类型主要有以下几种：选择类菜单、提示类菜单、输入类菜单、选择改变类及产量查询类等

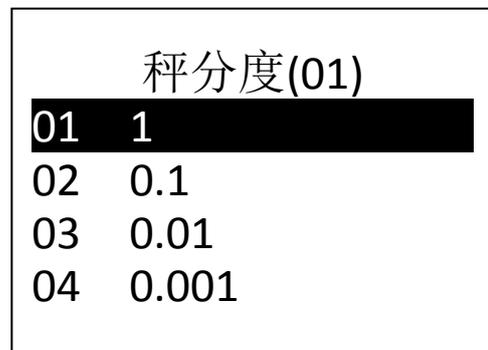
### 5.1.1 选择类菜单

择类菜单又分为子菜单选择及参数选择：子菜单选择菜单中按↑↓卷动键选中你要进入的子菜单后按 ENTER 键进入，首排括号内数字代表所选项的总数。参数选择菜单中按↑↓卷动键选中你要设置的参数值后按 ENTER 键完成设置，首排括号内数字为当前选中项代码。

子菜单选择类菜单括号内为总项数

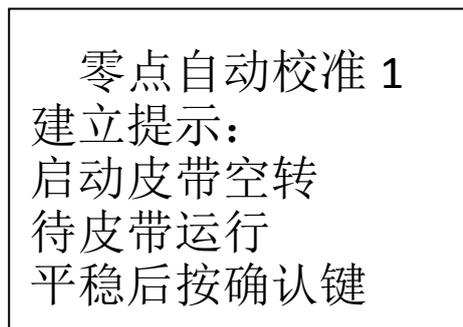


参数选择类菜单，首行括号内为当前值



### 5.1.2 提示类菜单

提示类用以提示您检查是否符合操作条件或提示您执行此操作的后果，请认真阅读后做出正确选择。



### 5.1.3 参数输入类菜单

根据参数的范围正确输入后按确认完成设置，按 C 键退出。

零点  
原值：0  
输入值：  
范围：0-65535

### 5.1.4 选择改变类菜单

按设置键改变选中项的设置，按确认保存，按 C 键退出。

报警的开启和关闭  
高流量报警（关闭）  
低流量报警（关闭）  
控制偏差报警（关闭）  
外报警（关闭）  
AD 错误（关闭）  
按设置改变确认保存

### 5.1.5 产量查询类菜单

按提示操作查询想要的日期的产量并打印，按 C 键退出。

班产查询  
2000 年 01 月 01 日  
1 班：0.0 2 班： 0.0  
3 班： 0.0 3 班： 0.0  
按打印键打印  
显示日期的班产量  
按键 ↑ ↓ 改变日期

## 第六章 使用详解

### 6.1 准备

将称重传感器及速度传感器等正确接线，主显示下按下卷键进入诊断界面

AD 值: 36054 脉冲: 244 DIDO: 1000 0000 Aout: 12.0 09.0 00.0 Ain: 00.0mA 00.0V
2011 年 03 月 28 日 14 时 10 分 47 秒 星期一 控制: 本地手动

开启皮带看重量信号（AD 值）及速度信号（脉冲）是否正常，AD 值范围在 0~65535 之间，空皮带时正常的话此值不应小于 1000 或大于 50000，否则仔细检查传感器接线。脉冲为仪表每秒钟接收到的脉冲数，选择在 50~1000 之间为最好。

输入输出（DIDO）前四个为输入口 1、2、3、4 的状态，后四个为输出口 1、2、3、4 的状态，1 为闭合，0 为断开。

模拟输出（Aout）为三路输出电流的输出电流值。可用万用表测量，看显示大小和实际大小是否相同，如有偏差可进行校正，校正方法为：仪表断电后按住“C”键重新上电，进入密码输入界面，输入 12345 后按 Enter 进入校正界面，按提示完成校正。

模拟输入（Ain）为二路模拟量输入，一路电流、一路电压。

确认你使用到的信号全部正常后进入下一步：校准。

### 6.2 校准：

校准前设置好校准数据及秤数据中的相应参数。

#### 6.2.1 校准数据

A、零点：指皮带运行设定的校准周数时的平均 AD 值。

B、间隔：流量、重量运算时加入的正比于流量及重量的系数。

C、皮带长度：皮带单周长度，使用实物校准时此值仅做参考，不影响计量精度，因此在皮带较长时，又使用实物校准间隔值，此值不要求测量精确。

D、校准周数：做测试周期、零点校准、挂码校准、链码校准时皮带单个周期内运行的周数。

E、单周时间：皮带单周运行时间，精确到 0.1 秒。

F、计量段长度：挂码校准时有效，指有效的称量重量的称重段长度。

G、挂码重量：所用挂码的总重量，仅挂码校准时有效。

H、链码重量：链码每米的重量值，仅链码校准时有效。

校准前先设置好“校准数据”中“皮带长度”、“校准周数”、“单周时间”等。

#### 6.2.2 秤数据

A、秤单位：kg 或 t，设置完成后如无必要请勿更改。

B、秤分度：流量、累计显示时保留的小数点位数。

C、最大秤容量：秤运行时的最大流量，一般设为大于并接近最大流量的整数。

D、流量滤波时间：流量显示为流量滤波时间内的平均值。

E、速度输入：见第三章接线中的速度传感器。

F、累计脉冲输出值：每个脉冲代表的重量值。注意：累计脉冲设置在输出口上输出，设置路径：“菜单—>输入输出口—>输出口 x”。

G、流量死区范围：当流量值小于“流量死区范围”\*“最大秤容量”/100 时，流量显示为 0。

H、自动零点跟踪范围：皮带空转时，如果流量值小于“自动零点跟踪范围”\*“最大秤容量”/100，并保持一周时间以上，仪表会自动跟踪到新零点。

I、最大速度：用于速度电流输出。

J、最大载荷：用于载荷电流输出。

### 6.2.3 校准步骤

#### A、测试周期的建立

设置好相应参数后，首先进行“测试周期的建立”，按仪表的提示完成“测试周期的建立”后，仪表已经可以显示“速度”、“流量”等信息了。

#### B、零点校准

零点校准要在间隔校准（挂码、链码或实物）之前，按仪表提示完成“零点校准”。

#### C、间隔校准

可以是“挂码校准”、“链码校准”或者“实物校准”，根据现场工矿进行选择。

“挂码校准”是在称重段挂上砝码，砝码重量压在称重段上，模拟物料压在称重段上，因为重量直接作用在秤架上，无法感应皮带张力变化，因此实际运行时可能有误差，此时可根据实际重量值手动更改间隔值，以使秤更准确。计量方法为：新间隔 = 旧间隔 \* 实际重量 / 显示重量。

“链码校准”为用长于称重段的链码（链码每米重量固定）放在皮带上覆盖整个称重段（链码每米重量一般应大于实际物料运行时每米重量的 60%）来模拟物料压在称重段上进行校准。其精度优于“挂码校准”，一般情况下可替代“实物校准”。

“实物校准”用实际物料或模拟物料，置于皮带上随皮带一起通过计量段，来对秤进行校准。

所有校准根据提示完成即可。

### 6.3 控制

如果你使用的场合仅是计量可以忽略此步骤。

#### 6.3.1 皮带或变频器的启停

可以使用仪表的输出口来启动皮带或变频器，控制步骤：仪表接收到开机命令—>仪表中设置为“开停机”的输出口闭合—>控制外置继电器启动皮带或变频器。

仪表的设置：“菜单—>通讯 控制—>控制启动方式”设为你所需要的：“面板”、“输入口”、“串口”或几种的组合。注意：几种控制方式组合时，输入口“开机”、“停机”要分开，不能将一个口设置为“开停机”，因为“面板”、“串口”的“开机”、“停机”命令都是分开的。

#### 6.3.2 控制电流（电压）

仪表仅有在开机状态下才有控制电流输出，仪表控制电流输出与仪表主显示下，最下排的控制有关，当控制是“手动”时，仪表输出电流固定为一百分数（此百分数设置方法为主显示 1 下按设置键进行设置）。当控制是“自动”时，此电流将通过 PID 算法，根据设定流量和实际流量进行运算后输出。手动\自动切换在主显示下按手动自动键完成。另外控制也可以是“远程”或“本地”，远程是指“设定流量”来自于中控，也就是仪表的“外给定”端。“本地”指面板设置或串口设置。“本地自动”时在主显示 1（见主显示章节）下按设置键完成“设定值”的设置。“通讯 控制”菜单下的“控制启动电流”为刚启

动时仪表输出的电流；“控制速度”设置控制的快慢；“控制滞后”用于恒速场合，调节的是下料的多少，当所下物料变化时，物料从下料点到称重段要几秒后，此时“控制滞后”要设置为不小于从下料点到称重段的时间。

### 6.3.3 输入输出口

将输入输出口设置为你需要的功能

注意：几个输入口不要设置为相同的功能，否则有可能出现逻辑混乱，仪表工作不正常。输出口可以几个功能相同。

## 6.4 批处理

如果要定量下料的话你就需要通过批处理来完成。

### 6.4.1 参数

A、批称量开关：打开时批称量有效

B、批次：配完一批后，批次自动加1，当批次改变时，批完成量变为0，可以通过改变批次值来清除一个失败的批配料。

C、批量：批目标量，一批要下的物料重量。

D、批提前量：当批完成量=批量-批提前量时，仪表“开停机”端口断开。

E、批减速点：批完成量小于批量-批减速点时，按减速前速度运行（仪表控制为本地手动）。批完成量大于等于批量-批减速点时，按减速后速度运行。

F、减速前速度：仅当仪表控制为本地手动时有效，本地自动时，减速前按设定流量进行变频调速。

G、减速后速度：减速后的仪表运行速度，为最大输出的百分比。

### 6.4.2 参数设置

A、在“批处理”中打开“批称量开关”，设置好“批量”、“批提前量”、“批减速点”、“批减速前速度”、“批减速后速度”。

B、在“通讯 控制”中设置好“控制启动方式”。

### 6.4.3 工作流程

建议在主显示将仪表的控制设置为：本地手动，这样在到达批减速点前仪表按较快速度运行，到达减速点后仪表减速运行，以确保批配料的精度。

启动仪表—>仪表“开停机”端口闭合，控制电流按减速前速度输出百分比输出—>完成量大于等于批量-批减速点—>按减速后速度运行—>批完成量大于等于批量-批提前量—>“开停机”端口断开。

批配料过程中“停止”批配料（通过设置的停机方式），仪表将暂停配料，并等待“开始”信号，“开始”后将继续完成该批次配料。如果配料过程出现意外想重新开始新的一批，在“菜单—>批处理—>批次”中改变批次值，则重新开始后仪表将启动新一批配料。批完成量从0开始。批完成量掉电保存，重新上电后开始配料时仪表仍会完成掉电前未完成的配料。

## 6.5 其它

### 6.5.1 时钟

在“时钟 安全”中设置时间和日期。使用“班产量”功能时要保证时钟的准确。如果掉电时时间会丢失，可能是仪表的钮扣电池没电了，更换即可。

### 6.5.2 安全

在“时钟 安全”中设置。

“数据保护开关”打开后，修改仪表的数据需输入数据保护密码，密码输入成功后，在非主显示下将一直有效，到主显示下5分钟后失效。

“数据保护密码”可根据提示进行修改，出厂时默认为88888888。

“数据备份”中可对仪表数据进行备份，以便数据丢失后进行“数据恢复”。建议仪

表正常工作后对仪表数据定期进行备份。

### 6.5.3 班产量

仪表最多可存贮一年内的班产量数据，仪表最多支持一天分四个班次，班的起始时间可设置，下一班的开始时间即是上一班的停止时间，如果该班的起止时间相同该班不存在，如果一个班的起止时间跨天，只此班算在开始时间所在的天。比如：四班的起时为 2 日 22 时，结束时间（也为 1 班的起始时间）为 3 日 2 时，则四班产量算到 2 日的四班中。

### 6.5.4 二次下料

二次下料适用于下料分二级方式，前一级控制下料的多少，后一级一般为一恒速输送装置，二次下料时一般会用到开机调零，停机延时停后级输送机等功能。

“开机调零开关”开启时，开机时要在“开机调零延时”时间后先进行零点校准；在“开变频延时”时间后开启变频器。**注意：“开变频延时”要大于“开机调零延时”加调零所需时间之和。“开机调零开关”开启时，自动零点跟踪无效。**

“停机延时”是指仪表接到停机命令后先停变频器，等“停机延时”时间后再停后一级输送装置，以保证后级输送装置上无残余物料。

# 第七章 常见问题及处理

## 一、仪表无法正常计量

在主显示的诊断界面看 AD 值和脉冲数是否正常，AD 值代表重量信号，脉冲数代表速度信号。

AD 值异常：则观察 AD 值在给传感器增加压力后是否变大，如果加压 AD 值变小则是因为传感器的“激励”和“信号”线接反（信号接到了激励而激励接到了信号）。不变或大于 60000 则用万用表 mV 档测量“信号+”与“信号-”之间电压，如果电压大于 40mV 则传重传感器损坏；如果大于 20mV 小于 40mV 则考虑称重传感器量程选小了；如果量到的电压不稳定则把万用表打到 20V 档测量“激励+”与“激励-”之间电压，应在 8.5V~9V 之间，如果不正确可能仪表损坏。

脉冲数异常：在仪表的“菜单”-“秤数据”-“速度输入”中看速度是否选择正确。仪表出厂时默认速度输入为 NPN（低电平 J803 跳线帽在 NPN 一侧），如果你使用的是 PNP 则要将仪表打开将 J803 跳到 PNP 一侧。可以通过万用表来判断仪表脉冲检测是否异常，方法为：首先测量公共端和电源之间是否有 12V 的电压，如没有则仪表损坏；如果正常则把万用表打到测电流状态，J803 跳线帽在 NPN 一侧，仪表显示在诊断界面，万用表的的黑笔接仪表公共端，红笔点击信号端，则脉冲数会有显示（非零）。如果无法判断万用表电流档是否正常，也可用一根电线来测试，电线一头接公共端，而另一头点击信号端则仪表脉冲会有显示（非零）。

AD 值和脉冲数均正常：在“菜单”-“校准”-“校准数据”中检查校准数据是否正常，各数据均应在正常范围内；测试周期是否已正确建立？零点校准及间隔校准是否正确完成？如果以上各项均已正确处理，仪表计量仍不正确，则可手动清除仪表内数据后再做以上各项工作。清除数据方法为：断电后按住“C”键重新上电，输入 34567 根据提示完成数据初始化。

## 二、仪表无法正常控制

1、在“菜单”-“控制”-“控制启动方式”中看仪表的启动方式是否正确，如果是通过“输入口”启动，则相对应的“输入口”要设置为“开机”或“开停机”（注意当一个端口设置为“开机”时该端口应为“点动式”，而设置为“开停机”时该端口应为“常开常闭式”）。

2、看主显示的最下排显示的控制是不是你想要的，如果不是通过“远程本地”、“手动自动”键进行调整。

3、在主显示的诊断界面看 IO 口的状态、输入输出电流是否正确。

4、在主显示的控制显示界面看运行键头（红色）是否闪烁显示。显示代表已经处于运行状态中。

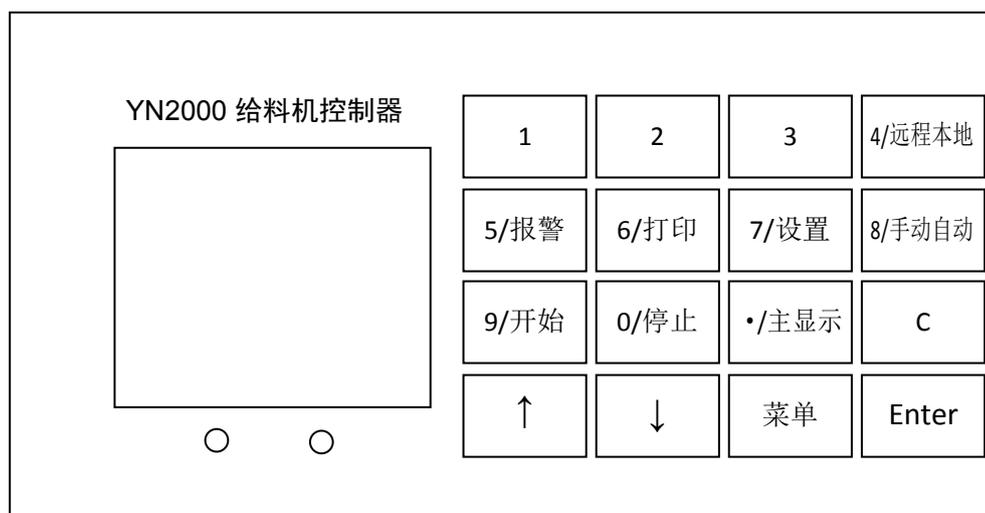
## 三、批称量到达设定的值时不停机

1、在批称量界面看批完成量是否到达批量一批提前量。

2、在主显示界面看开停机的输出口状态是否正确。

3、在输入输出口中看输入输出口是否设置正确。

## 附录 1 按键



- 1、↑↓卷动键：用于主显示时卷动到不同的显示界面及菜单中选中项的切换等。
- 2、数字键 0~9 用于数据的输入，多功能键在非数据输入界面为第二功能。
- 3、.用于小数的输入，在非数据输入界面为返回主显示界面
- 4、数据输入界面 C 用于数字的清除，每次清除一个；主显示下按 C 可清除辅累计；菜单中可返回上一级菜单。
- 5、ENTER：进入选中项、确认输入值的修改、对提示菜单进行正回应等。
- 6、设置键：用于主显示界面中进入设定流量输入界面及其它菜单中的辅助功能（有提示）。
- 7、菜单键：用于进入主菜单界面。
- 8、报警：有报警存在时按此键显示存在的报警内容。
- 9、打印：主显示下打印主累计及辅累计，班产查询中打印班产量。
- 10、开机、停机：和输出口配合完成开机及停机。
- 11、远程/本地：控制方式在远程及本地间切换。当前控制方式显示在最后一行。
- 12、手动/自动：控制方式在手动及自动间切换。当前控制方式显示在最后一行。



### 附录 3 输入输出电流校准及主累计清零

开机时按住 C 键，仪表显示：

输入密码后按 ENTER  
密码：

输入 12345 后按 ENTER 显示：

输出电流 1 ( 0mA) 校准  
DA 值： 32  
↑+1 ↓-1 7 键+10 • 键-10  
按 ENTER 键保存  
按 ESC 键退出

使用万用表的 mA 档，将万用表的表笔分别接在电流输出的+、-端上，根据提示操作，完成校准。

**注意：0mA 是指 DA 值从一个大的数减少 1 后测量电流的万用表从非零显示到零。**  
在密码输入界面输入 23456 后按 ENTER 进入输入电流（电压）的校准。

外给定电流( 4mA)校准  
请输入 4mA 电流后校准  
AD 值： 580  
按 ENTER 键保存  
按 ESC 键退出

在相应的输入端输入相应的电流后按 ENTER 完成校准。

主累计清零：

在密码输入界面输入 45678 后按提示完成主累计的清零。