

LP7530

电子称重仪表

使用说明书



# 目录

一、概述 .....	1
二、前后面板说明 .....	3
1、界面说明 .....	3
2、后盖面板接口说明 .....	5
三、常用功能说明 .....	6
1、各项设置入口操作 .....	6
2、参数设置按键功能说明 .....	6
3、功能设定模式 .....	7
四、校正 .....	11
五、重量检测参数应用说明 .....	16
六、接线说明 .....	17
1、电源 .....	17
2、传感器 .....	17
3、串口通讯 .....	17
4、模拟量输出 .....	17
5、继电器输出 .....	18
6、开关量输入 .....	20
七、维护保养 .....	21
1、自检测试 .....	21
2、恢复缺省参数 .....	22
3、错误信息提示 .....	22

# 一、概述

硬件结构:

电源: 24vDC 或选配 220vAC

传感器激励电压: 5vDC $\pm$ 5%

传感器连接个数: 最多可接 8 个 350 $\Omega$

传感器灵敏度: 0~3.0mv/v

传感器接线方式: 6 线制, 长线自动补偿

键盘: 6 个按键

显示: 6 位红色数码管显示

工作温度: -10~40 $^{\circ}$ C

继电器输出: 4 路, AC250v 5A

开关量输入: 空接点或有源接点, 光电隔离, 隔离电压 2500V

模拟量输出: 4~20mA/0~5v

串口通讯: RS232/RS485, 波特率 600~19200bit/s

功能特点:

ADC 转换速率: 120SPS

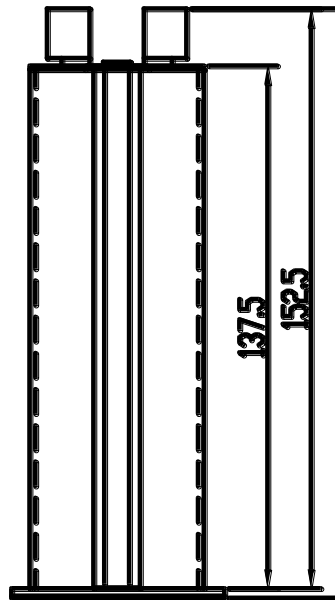
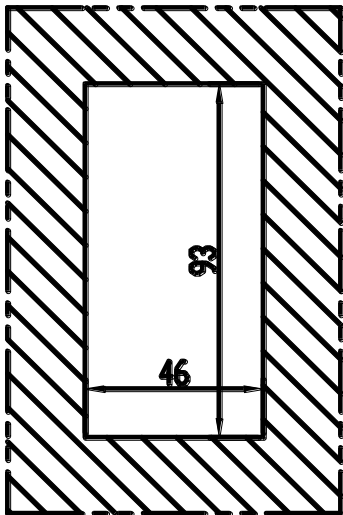
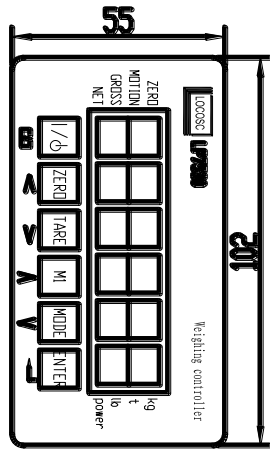
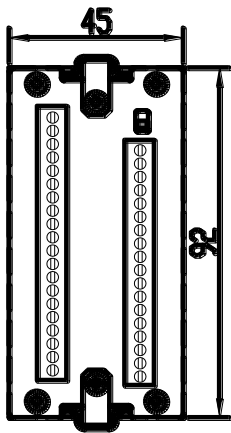
AD 数据的数字滤波强度可根据需要设置  
无砝码或换表, 均可通过输入参数来标定  
可选择加料秤, 减料秤, 分选称等功能

外形尺寸:

壳体尺寸: 92\*45mm

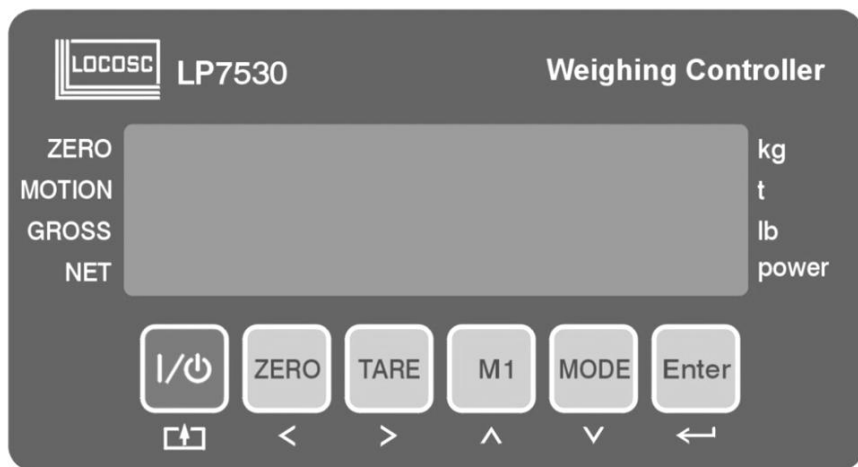
前面板尺寸: 102\*55mm

开孔尺寸: 93\*46mm



## 二、前后面板说明

### 1、界面说明



6 位 8 段数码管，字高 0.4''

ZERO: 重量零点指示

MOTION: 不稳定指示

GROSS: 毛重指示

NET: 净重指示

kg: 千克单位

t: 吨单位

lb: 磅单位

power: 待机模式下的电源指示



待机键，称重状态长按 3 秒进入待机；退出待机

ZERO

置零键

TARE

去皮键，进入净重状态，启动控制功能

M1

毛重键，毛重状态和净重状态切换

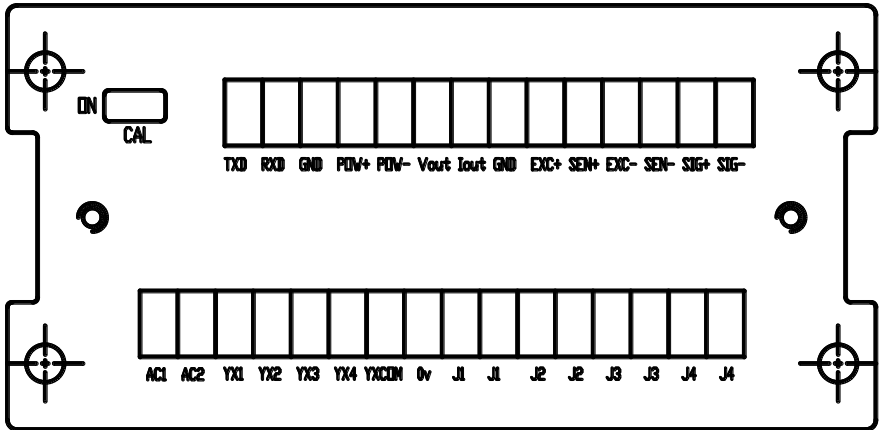
MODE

参数设置键

Enter

确认键

## 2、后盖面板接口说明



接线定义：

电源： POW+ POW-选用 24VDC， AC1 AC2 选用 220VAC

传感器： EXC+ SEN+ EXC- SEN- SIG+ SIG-

串口通讯： TXD RXD GND 使用 RS232， A B（和 RXD、TXD 复用，用拨动开关选择）使用 RS485


模拟量输出： Vout Iout GND

继电器输出： J1 J1 J2 J2 J3 J3 J4 J4


开关量输入： YX1 YX2 YX3 YX4 YXCOM 0v

## 三、常用功能说明

### 1、各项设置入口操作


功能	操作	显示	备注
进入校正模式	称重状态,将标定开关拨到“ON”位置	01 CSP	4
进入功能设定模式	称重状态,按  和 	01 FnC	3.3
重量检测参数设置	称重状态,按 	1.FinAL	5
进入测试模式	开机自检时,按  和 	1. dsp	7.1
恢复缺省值	开机自检时,将标定开关拨到“ON”位置,按  和 	i.ALL	7.2
恢复功能参数缺省值	开机自检时,按  和 	1 FnC	7.2


### 2、参数设置按键功能说明


 返回上一级菜单,退出菜单

 可修改位左移

 可修改位右移



 修改位数据加 1


 修改位数据减 1


 进入下一级菜单,确认数据输入





### 3、功能设定模式

称重状态按  和  进入功能设定模式，显示“01 FnC”显示应用参数；


再按 ，显示“02 232”串口通讯参数；

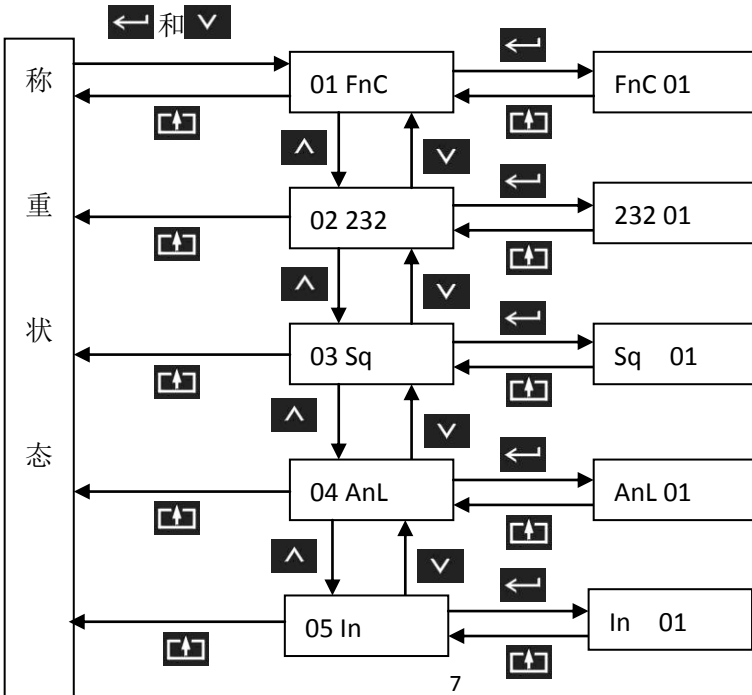
再按 ，显示“03 Sq ”重量比较流程参数；

再按 ，显示“04 AnL”模拟量功能参数；

再按 ，显示“05 In ”开关量输入参数；

按 ，可进入对应的功能；

按 ，保存数据退出设定，并重新启动。



“01 FnC” 显示应用参数

功能	显示	参数值	说明	默认值
数字滤波 1	FnC 01	=00 =01 ... =04	弱 ↓ 强	02
数字滤波 2	FnC 02	=00 =01 =02 =03	弱 ↓ 强	02
每秒显示刷新次数	FnC 03	=01 =05 =10 =20 =120	1 次/秒 5 次/秒 10 次/秒 20 次/秒 120 次/秒	10

“02 232” 串口通讯参数

功能	显示	参数值	说明	默认值
波特率	232 01	=00 =01 =02 =03 =04 =05	600bit/s 1200bit/s 2400bit/s 4800bit/s 9600bit/s 19200bit/s	04
通讯方式	232 02	=00 =01 =02 =03 =04	关闭串口 连续发送 打印模式 稳定自动发送 命令模式	01
数据格式	232 03	=00 =01 =02	通讯格式 1 通讯格式 2 打印格式	00

传输间隔	232 04	=00 =01 =02 =03	不限制 1 秒 2 秒 5 秒	00
多机通讯地址	232 05	00 01~99	单机通讯 本机地址（十进制）	00

“03 Sq”重量比较流程参数

功能	显示	参数值	说明	默认值
计量模式	Sq 01	=01 =02 =03 =04	投入计量 排出计量 一般重量比较 配料灌装	01
控制模式	Sq 02	=01 =02 =03	手动启动 自动循环 客户定制	01
比较方式	Sq 03	=01 =02	净重比较 毛重比较	01
启动延时	Sq 04	=00 =01 ... =10	关闭延时 1 秒延时 ... 10 秒延时	01
稳定时间	Sq 05	=00 =01 ... =10	关闭等待 1 秒 ... 10 秒	03

“04 AnL”模拟量功能参数

功能	显示	参数值	说明	默认值
输出模式选择	AnL 01	=00 =01 =02	4~20mA 电流 0~20mA 电流 0~5v 电压	00

数据形态	AnL 02	=00 =01	显示值 毛重	00
满量程输出重量	AnL 03	010000	输出 20mA 对应的重量	010000
零位调整	AnL 04	4mA/0mA/0v	通过外接电流表/电压表测量, 按 ▲ 或 ▼ 来调整模拟量输出	4
线性调整	AnL 05	20mA/5v		20
输出范围限制	AnL 06	=00 =01	不限制输出范围 限制输出范围	00

“05 In ” 开关量输入参数

功能	显示	参数值	说明	默认值
INPUT1	In 01	=00	无功能 置零 去皮 毛重 保持 累计 打印	01
INPUT2	In 02	=01		02
INPUT3	In 03	=02		05
INPUT4	In 04	=03		06
		=04		
		=05		
		=06		

## 四、校正

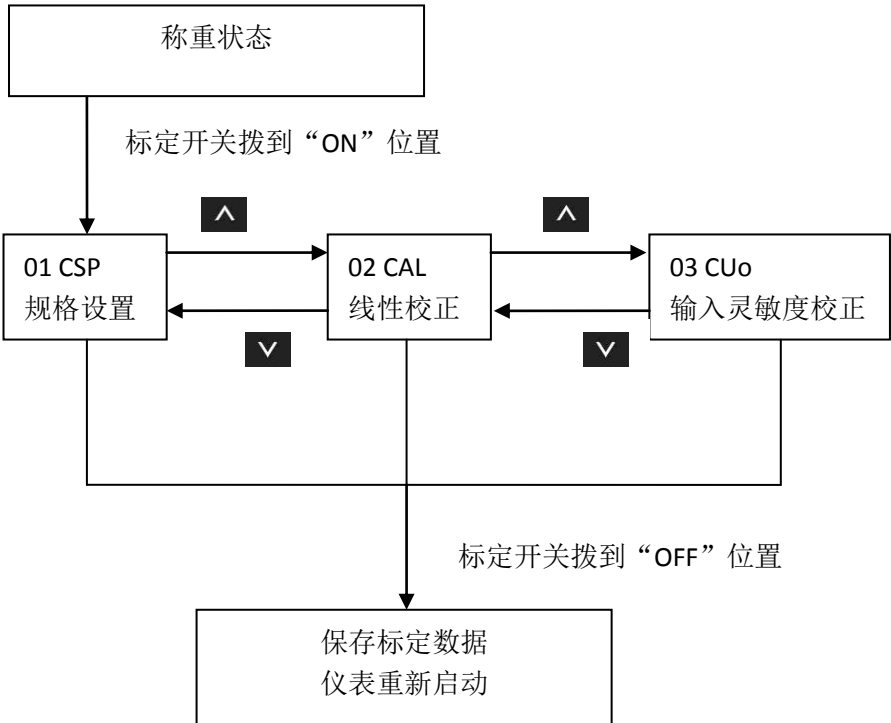
称重状态，标定开关拨到“ON”位置，仪表显示“01 CSP”规格设置；

再按 **▲**，仪表显示“02 CAL”线性校正；

再按 **▲**，仪表显示“03 CUo”输入灵敏度校正。

按 **◀**，可进入对应内容设置；

标定结束，将标定开关拨回“OFF”位置，显示“End”保存数据，仪表重新启动。



“01 CSP” 规格设置参数

功能	显示	参数值	说明	默认值
单位	CSP 01	01	kg	01
		02	lb	
		03	t	
小数点	CSP 02	00	无小数点	00
		01	1 位小数点	
		02	2 位小数点	
		03	3 位小数点	
分度值	CSP 03	01	显示重量的最小变化	02
		02	量	
		05		
最大量程	CSP 04	010000	根据量程需要设置	10000
手动置零范围	CSP 05	00	关闭手动置零功能	02
		01	置零范围±1%	
		02	置零范围±2%	
开机置零范围	CSP 06	00	关闭开机置零功能	10
		01	置零范围±1%	
		02	置零范围±2%	
		05	置零范围±5%	
		10	置零范围±10%	
零点跟踪范围	CSP 07	00	关闭零点跟踪	05
		05	0.5d	
		10	1d	
		20	2d	
零点跟踪时间	CSP 08	00	关闭零点跟踪	01
		01	1 秒	
		02	2 秒	
		03	3 秒	

判稳时间	CSP 09	00 01 02	快 中 慢	01
判稳范围	CSP 10	01 02 05 10	1d 2d 5d 10d	02
自动回零	CSP 11	00 02 05 10 20	关闭回零功能 -2d 以内自动回零 -5d 以内自动回零 -10d 以内自动回零 -20d 以内自动回零	02
预留	CSP 12			


## “02 CAL” 线性校正流程

称重状态将标定开关拨至“ON”

选择线性校正按 

进入线性校正按 

进行零点校正按 

跳过零点校正按 

记录下显示的零点内码值

3 秒后

进行加载校正按 ，并加载砝码

跳过加载校正按 

通过     输入砝码重量

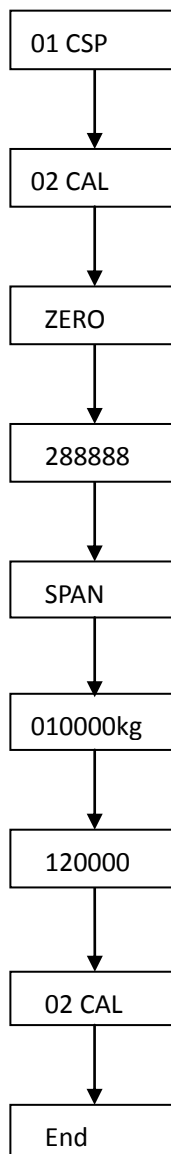
重量稳定后，按 

记录下显示的灵敏度

3 秒后，线性校正完成

将标定开关拨“OFF”


标定结束




注意：标定零点时传感器的输入信号不能大于 5mv。




“03 CUo” 输入灵敏度校正  
称重状态将标定开关拨至 “ON”

选择灵敏度校正按 


进入灵敏度校正按 


进行零点校正按 


跳过零点校正按 

自动采集零点内码值

或按  输入零点内码值

确定零点内码值按 

进入输入灵敏度按 

跳过输入灵敏度按 

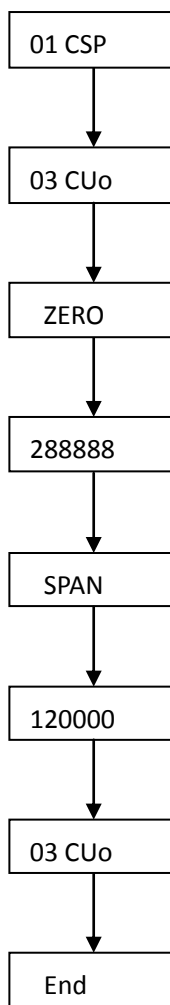
通过     输入

完成输入按 

输入灵敏度校正完成

将标定开关拨 “OFF”

标定结束



备注：输入的零点内码值为线性校正时记录的零点内码值；  
灵敏度计算= $100000 \times \text{传感器灵敏度} \times \text{仪表量程} / (N \times \text{传感器量程})$ ，  
也可通过线性校正后，查看灵敏度并记录。

灵敏度调大，对应重量减小；灵敏度调小，对应重量增大。

例如：仪表的量程为 100kg，选用 2.0mv/v 的 200kg 传感器，则输入灵敏度  
 $100000 \times 2.0 \times 100 / 200 = 100000$ 。

## 五、重量检测参数应用说明

称重状态按 **▼** 进入重量检测参数设置

显示	功能
1.FinAL	目标控制重量
2.SP1	第一个控制点重量
3.SP2	第二个控制点重量
4.SP3	第三个控制点重量
5.F.FALL	自由落体重量
6.oUEr	上限报警重量
7.UndEr	下限报警重量
8.Z.bAnd	零区

注意：设置时 FinAL > SP1 > SP2 > SP3 > F.FALL

设置 Sq01=1 投入计量继电器输出条件：按去皮后启动

状态说明	输出条件	Sq02=2 继电器	Sq02=3 继电器
目标 1	Net $\geq$ Final-SP1	J1 断开	J1 吸合
目标 2	Net $\geq$ Final-SP2	J2 断开	J2 吸合
目标 3	Net $\geq$ Final-SP3	J3 断开	J3 吸合
自由落体	Net $\geq$ Final-F.FALL	J4 断开	J4 吸合
零区	Net  < 20d	J1 J2 J3 J4 吸合	J1 J2 J3 J4 断开

设置 Sq01=3 一般重量比较继电器输出条件：

状态说明	输出条件	继电器
大于上限	Net $\geq$ SP1	J1 吸合
合格	SP1 > Net $\geq$ SP2	J2 吸合
小于下限	Net < SP2	J3 吸合

## 六、接线说明

### 1、电源

POW+ 24VDC 电源正

POW- 24VDC 电源负

AC1 220VAC 电源

AC2 220VAC 电源

### 2、传感器

EXC+ 正激励

SEN+ 正反馈

EXC- 负激励

SEN- 负反馈

SIG+ 正信号

SIG- 负信号

注意：使用 4 线制传感器需将 EXC+和 SEN+短接，EXC-和 SEN-短接。

### 3、串口通讯

TXD RS232 信号发送

RXD RS232 信号接收

GND RS232 接地

A RS485 信号 A，与 RXD 引脚复用

B RS485 信号 B，与 TXD 引脚复用

### 4、模拟量输出

Vout 0~5v 电压输出端，负载大于 1k $\Omega$

Iout 4~20mA 电流输出端，负载范围 100~500 $\Omega$

GND 模拟量输出公共端

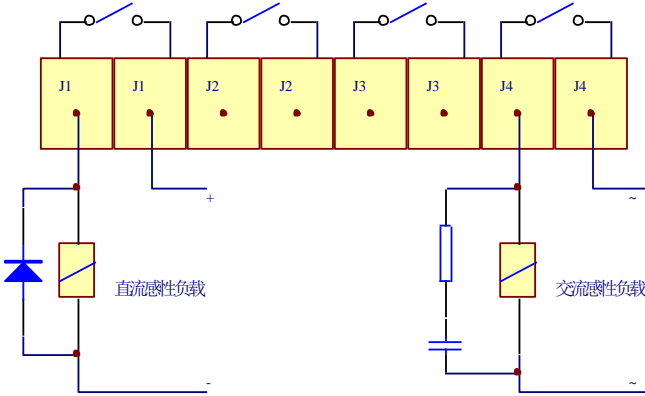
## 5、继电器输出

J1 J1 第一组继电器输出

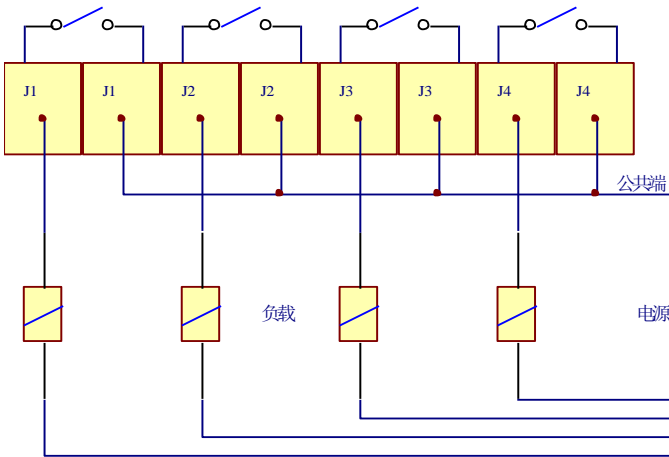
J2 J2 第二组继电器输出

J3 J3 第三组继电器输出

J4 J4 第四组继电器输出



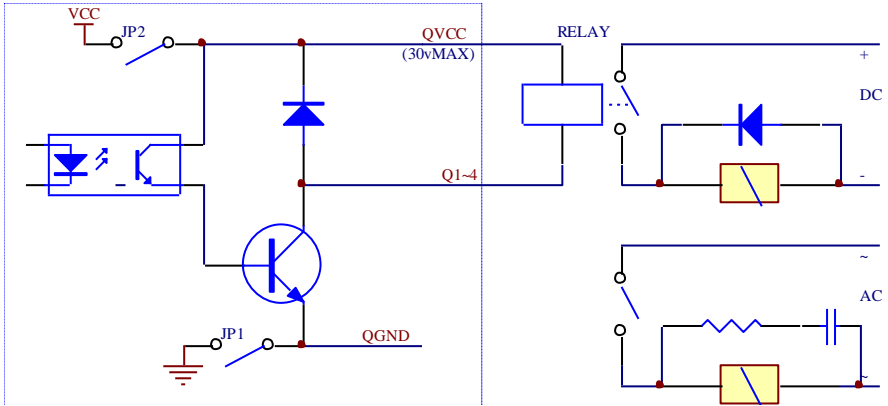
继电器输出接线示意图



公共端接法示意图

注意：使用公共端接线，将 J1, J2, J3, J4 的一个端子连接即可

选配晶体管输出：



晶体管输出接线示意图

外部继电器接线方式：

1. 采用内部电源驱动继电器，将线路板的 JP1 和 JP2 分别短接，继电器线圈接在 QVCC 和 Q<sub>n</sub> (n=1~4) 两个接线端子。
2. 采用外部电源驱动继电器，将线路板的 JP1 和 JP2 分别断开，把外部电源接在 QVCC 和 QGND，继电器线圈接在 QVCC 和 Q<sub>n</sub> (n=1~4) 两个接线端子。

注意：外接电源时电压不能超过 DC30v。

内部电源输出电压为 DC12v，最大输出电流为 60mA。

## 6、开关量输入

YX1 第一个开关量输入端

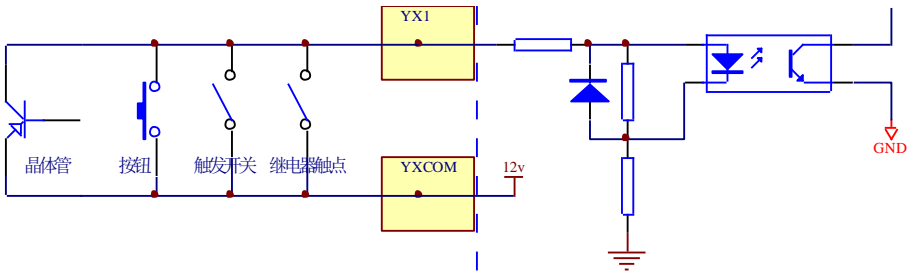
YX2 第二个开关量输入端

YX3 第三个开关量输入端

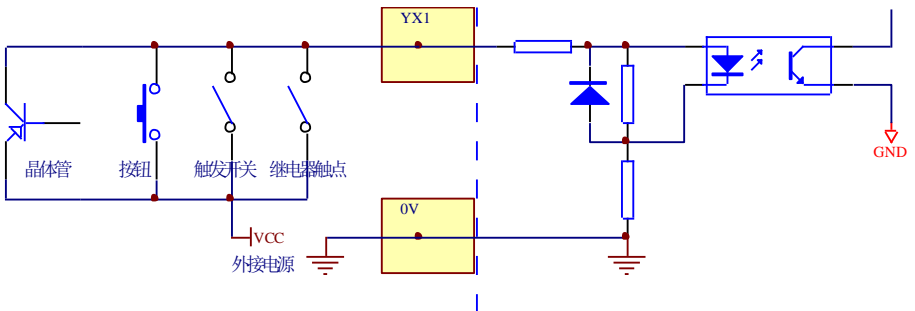
YX4 第四个开关量输入端

YXCOM 开关量输入公共端

0v 开关量外部电压接地端



输入接线示意图

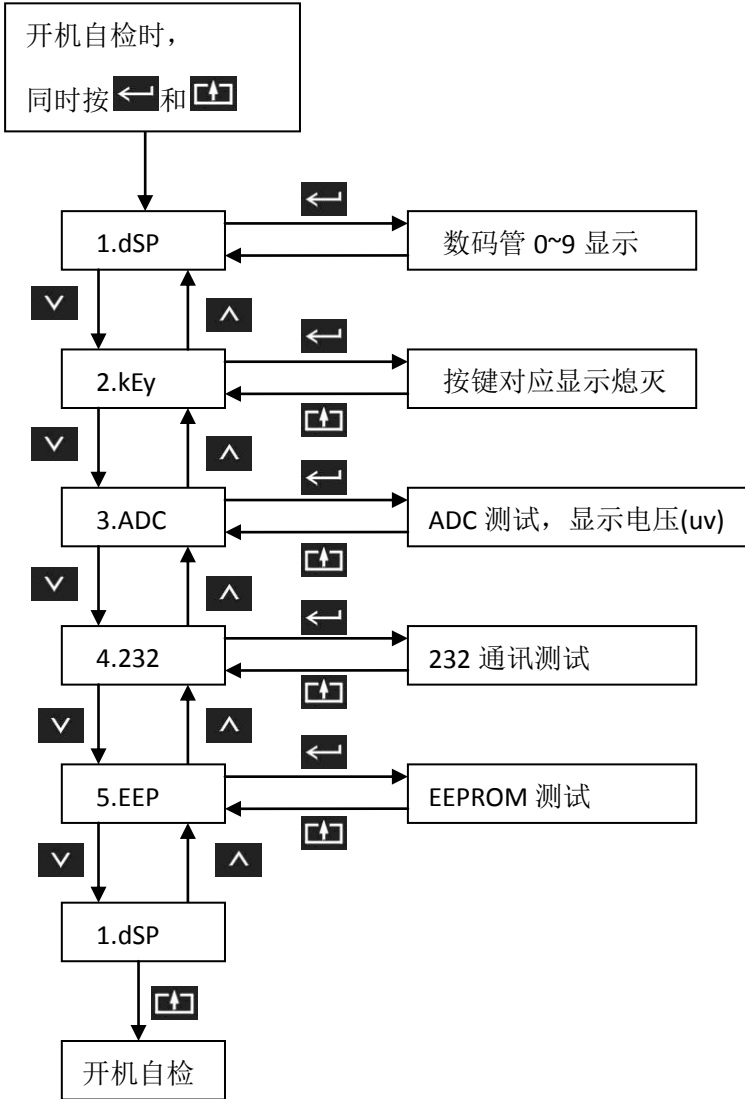


外接电源接线输入示意图

注意：使用外部电源需要高于 3v 电平，外部电源最高不能超过 24v。



# 七、维护保养


## 1、自检测试



注：测试 232 通讯，将 TXD 和 RXD 短接。

## 2、恢复缺省参数

开机自检时，将标定开关拨到“ON”，同时按  和 ，显示“ i.ALL ”。

进行参数恢复缺省值按 ，显示“ End ”，再将标定开关拨回“OFF”；

不进行参数恢复缺省值，直接将标定开关拨回“OFF”。

## 3、错误信息提示

故障提示	错误内容
UUUUUU	重量大于最大显示范围
nnnnnn	重量小于负值显示范围
ERR1	校正出错
ERR2	参数输入范围出错