

技术手册

DS28
电子计重秤
V1.10

目 录

第一章 简介.....	1
1.1 概述.....	1
1.2 主要功能与特点.....	1
1.3 系统方框图.....	1
第二章 规格.....	2
2.1 产品图片.....	2
2.2 产品规格.....	2
2.3 产品尺寸.....	2
第三章 按键功能与指示说明.....	3
2.1 各按键功能说明.....	3
2.2 指示说明.....	3
第四章 操作.....	4
4.1 使用注意事项.....	4
4.2 基本操作.....	4
4.2.1 开机说明.....	4
4.2.2 超载警示.....	4
4.2.3 归零说明.....	4
4.2.4 扣重说明.....	5
4.2.5 单位切换.....	5
4.2.6 设置背光.....	5
4.2.7 设置上下限值.....	5
4.2.8 设置检重鸣叫方式.....	6
第五章 参数设定.....	6
4.1 进入参数设定.....	6
4.2 按键操作方法.....	6
4.3 参数菜单.....	7
第五章 校正.....	8
第六章 产品总装图.....	9
第七章 错误定义.....	11

第一章 简介

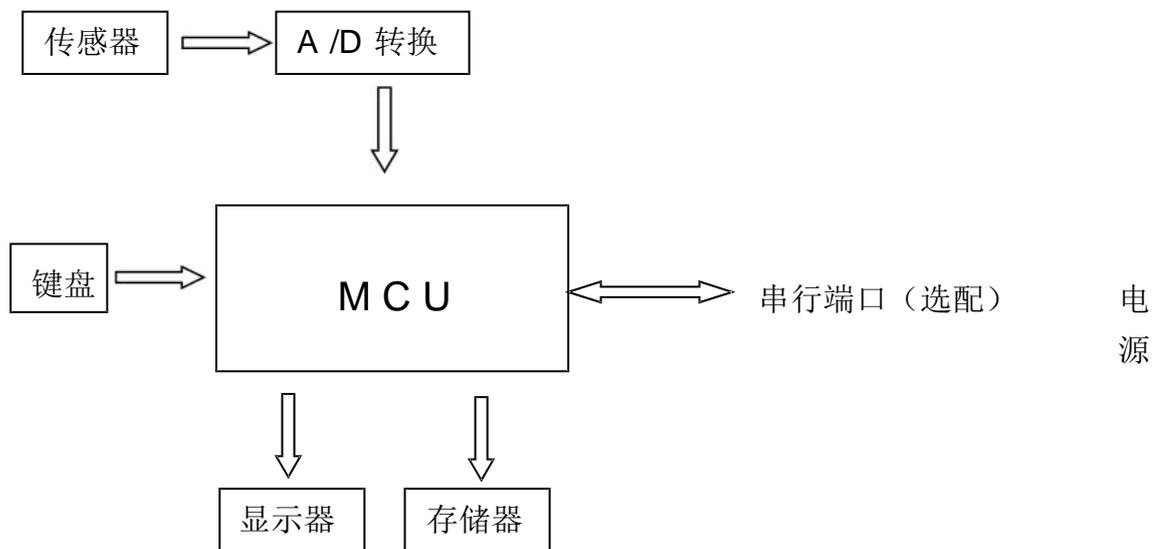
1.1 概述

欢迎您使用本公司研制的 DS28 系列电子计重秤。本产品采用了先进的八位单芯片微机和高精度荷重元，计量迅速准确、性能稳定可靠，大型 LCD 显示，清晰易读，交直流两用，使用方便。

1.2 主要功能与特点

- ◆ 大型 LCD 显示，带 LED 背光，清晰易读
- ◆ 交直流两用
- ◆ 具有检重功能，并附三色背光灯
- ◆ 可选择背光常闭或自动背光
- ◆ 称重单位切换功能

1.3 系统方框图



第二章 规格

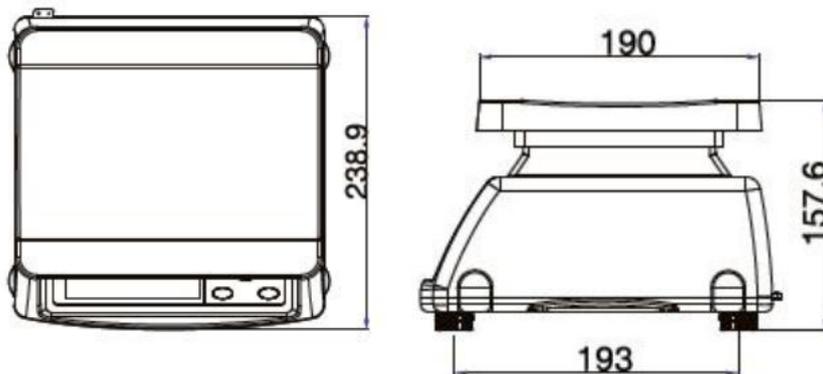
2.1 产品图片



2.2 产品规格

型号	DS28-III				
量程	3kg	6kg	15kg	25Kg	30kg
显示	25mm LCD 显示附三色背光				
精度	1/15000				
机体	ABS 塑料				
操作温度	0°C ~ 40°C / 32°F ~ 104°F				
键盘	3 个薄膜按键				
电源	适配器 (12V/500mA)/ 内置充电电池 (6V/4Ah)				
ADC	Sigma Delta				
毛重	3.5kg				

2.3 产品尺寸



第三章 按键功能与指示说明

2.1 各按键功能说明



电源开关键



扣重键 功能一：在称重状态下按此键进行扣重操作

功能二：在设定状态时为选择键



归零键 功能一：在称重状态下按此键进行归零操作

功能二：在设定状态时为确认键

2.2 指示说明



零位	零位标记
稳定	稳定标记
扣重	净重标记
需充电	缺电标记
公斤/辅单位	称重单位标记
充电	充电标记

第四章 操作

4.1 使用注意事项

1. 开箱把秤缓慢从包箱中拿出，确保没有损坏以及所有配件齐全。
2. 拿掉保护套。如果你要转寄其他地方请妥善放置和使用包装
3. 检查秤和终端有无损坏. 确保所有配件齐全
4. 首次取得本产品后，请立即对电池充电，待电池充饱后方可开始使用。
3. 当机内电量不足，缺电标记亮时，请即插上交流电源充电，若不充电而继续使用，本机将每隔 5 分钟显示一次“BAT LO”以示提醒，30 分钟后为保护机内电池将自动断电，这时，请您务必充电，否则将不能继续使用。
4. 充电时电源指示灯为红色，当电源指示灯转为绿色表示电已充足。
5. 请不要对电池进行过放电，以保障电池寿命。
6. 首次取得本产品，请在使用前连续充电 12 小时，以保障电池完全充饱。
7. 若长期不使用本产品，也应每隔三个月充电一次。

4.2 基本操作

4.2.1 开机说明

开机前，请确认秤处于空载状态。

按  键开机，开机后本机显示版本与量程，再进行自检，后进入称重状态。

进入称重显示状态时，本机将自动归零（超过满量程的 10%将不能自动归零）零点标记亮。若不归零可进行手动归零。（参见归零说明）

*若开机后 2 分钟本机断电，这可能是电池缺电导致的，请插上交流电充电后即可继续使用。

4.2.2 超载警示

请不要加载超过最大秤量的物品，当显示“————”时请立即卸下秤盘上之物品，避免传感器受损。

4.2.3 归零说明

当秤盘上无物品而显示重量时，可以按  键归零。

当重量超过最大秤量 2%时，归零功能无效。

4.2.4 扣重说明

放上扣重物，待稳定标记亮后，按  键扣重，净重标记亮，再加载，显示净重；拿掉所有重物后将显示负数，按扣重键将解除扣重状态，此时显示值为 0，净重标记熄灭。

4.2.5 单位切换

在称重状态下长按  键不放，将改变当前称重单位，相应的单位指示标记亮（公斤或辅单位），放开  键确认当前称重单位。

4.2.6 设置背光

在称重状态下，长按  键，显示“BK-AU”；按  键选择（AU：自动，OF：关闭），按  键确认并回到称重状态。

4.2.7 设置上下限值

在称重状态下，同时按  键和  键，显示“00.00h”（设定上限值）数字和字母 h 循环跳动；按  键更改检重值，按  键确认并移位。当移到最后移位时按  键确认，显示“00.00L”（设定下限值）数字和字母 L 循环跳动；按  键更改检重值，按  键确认并移位。当移到最后移位时按  键确认并回到称重状态。

在检重模式下，当重量低于下限值时，背光灯为橙色；当重量在上下限范围内，背光灯为绿色；当重量高于上限值时，背光灯为红色

*检重功能只在秤重大于 20d（感量）时有效；若要关闭检重功能，将上下值设为 0 即可。

4.2.8 设置检重鸣叫方式

开机进入参数选择 F8 BEP, 按  键 选择 (0: 鸣叫关闭; 1: 当检测在限定范围内时, 蜂鸣器发出报警音; 2: 当检测超出限定范围时, 蜂鸣器发出报警音) 按  键 确认。

第五章 参数设定

4.1 进入参数设定

按  键开机, 按  键进入参数设定, 屏幕显示“FOCAL”

4.2 按键操作方法

按  键 循环或选择其他功能, 也可以用此键改变设定值

按  键 来进入或确定所选的功能

按  键 退出设定状态

4. 3 参数菜单

菜单	描述	
F0 cal	校正	
F1 rES	3000	设置精度
	6000	
	15000	
	30000	
	DUAL	
F2 cap	1. 5	设置量程
	3	
	6	
	15	
	25	
	30	
F3i np	显示内码值	
F4 Off	设置自动关机时间	
	3 min	3 分钟后自动关机
	5 min	5 分钟后自动关机
	15 min	15 分钟后自动关机
	Off	关闭此项功能
F5 GRA	设置当地的重力加速度	
F6 spd	S-SPD	设定 AD 转换速率
	F-SPD	
	M-SPD	
F7 TM	Ptare	多次扣重功能打开
	otare	多次扣重功能关闭
F8 BEP	BEP 0	检重时关闭鸣叫
	BEP 1	区间内鸣叫
	BEP 2	区间外鸣叫
F9 UNT	G/LB/TL	称重单位克、磅、台斤

第五章 校正

开机按  键进入设定状态后，屏幕显示“F0 CAL”，

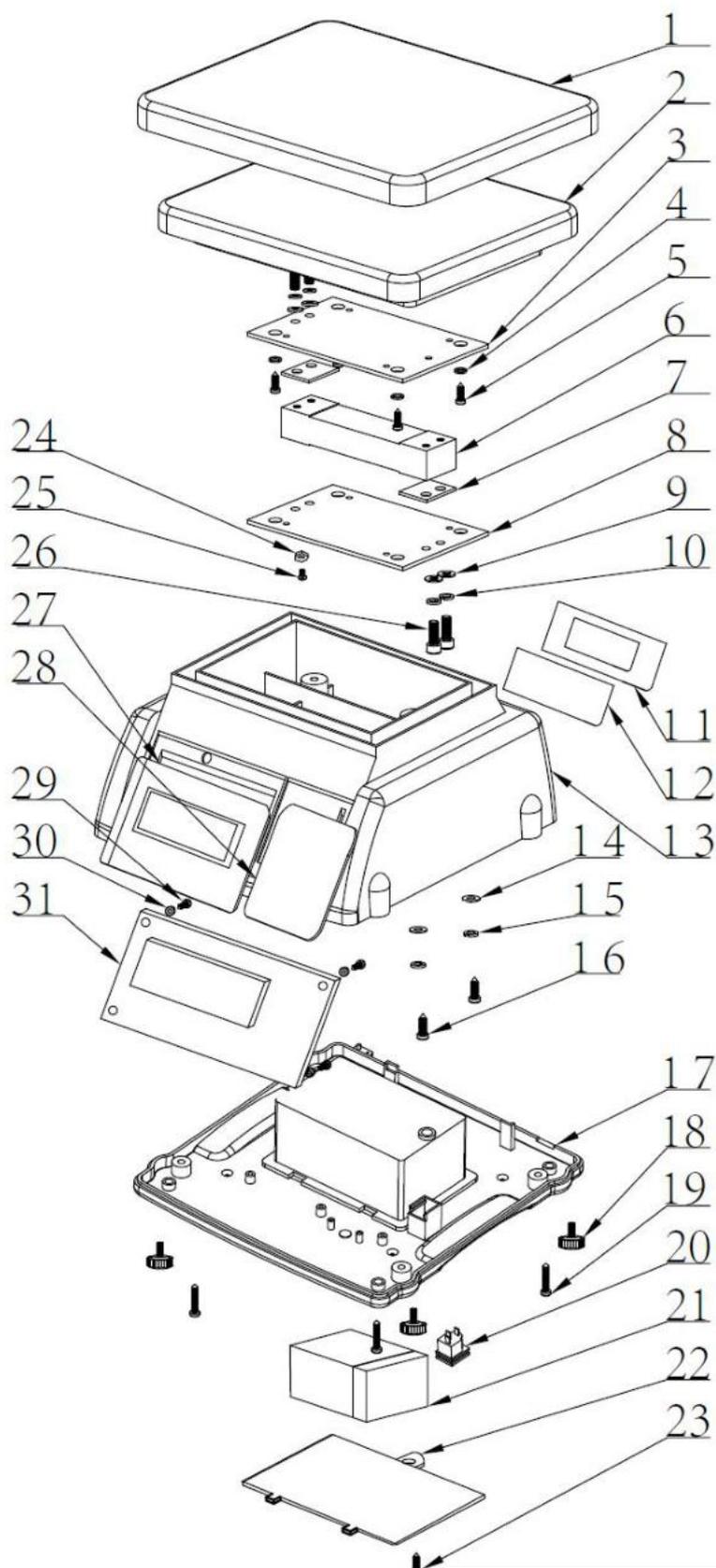
按  键进入校正，屏幕显示“UNLOAD”，按  键确认，此时屏幕提示校正砝码重量，

按  键选择校正砝码重量，此时请清空秤盘，放上校正砝码，待稳定标记亮后，确

认后按  键，屏幕显示“PASS”，校正完成。

如果出现任何错误提示，请重新校正。

第六章 产品总装图



31	T28前显示板总成	1	20Mn	25mmLCD; 用M4螺丝锁在上盖上
30	M4绝缘垫片	4	EPDM	红色; 锁前显示板用
29	M4*10十字圆头自攻螺丝	4	20Mn	镀白锌; 锁显示板在上盖
28	T28键盘贴面	1	PC/PET	贴在上盖键盘处
27	T28前显示贴面	1	PC/PET	贴在上盖前显示窗处
26	M6*20内六角螺丝	4	碳钢	镀白锌; 锁传感器在传感器支架上
25	M4*10十字圆头螺丝	1	20Mn	镀白锌; 锁在传感器下支架上, 限位
24	M4六角螺母	1	20Mn	镀白锌; 限位用
23	M4*8十字沉头螺丝	1	20Mn	镀白锌; 锁电池盖板在底壳上
22	T28电池盖板	1	ABS	外观面高抛光
21	6V4Ah电池	1		方在底壳电池仓内
20	适配器座	1		
19	M4*16十字圆头螺丝	4	20Mn	镀白锌; 锁上下盖
18	T28脚座	4	PVC	黑色; 拧在底壳上
17	T28底壳	1	ABS	外观面高抛光
16	M4*16十字圆头螺丝	1	20Mn	镀白锌; 锁传感器总成在上盖上
15	M5弹垫	4	65Mn	镀白锌; 锁传感器总成在上盖上
14	M5平垫	4	20Mn	镀白锌; 锁传感器总成在上盖上
13	T28上盖	1	ABS	外观面高抛光
12	T28后显示板总成	1	20Mn	20mmLCD; 卡在底壳上
11	T28后显示贴面	1	PC/PET	贴在上盖后显示窗处
10	M6弹垫	4	65Mn	镀白锌; 锁传感器在支架上
9	M6平垫	4	20Mn	镀白锌; 锁传感器在支架上
8	T28传感器下支架	1	SPCC	镀五彩锌; 用M6内六角螺丝锁在传感器上
7	桌秤传感器垫片	2	SPCC	镀白锌; 装传感器用
6	传感器	1	Al	用M6内六角螺丝锁在传感器支架上
5	M4*12十字圆头自攻螺丝	4	20Mn	镀白锌; 锁传感器支架在塑料秤盘上
4	M4平垫	4	20Mn	镀白锌; 锁传感器支架在塑料秤盘上
3	T28传感器上支架	1	SPCC	镀五彩锌; 用M6内六角螺丝锁在传感器上
2	T28塑料秤盘	1	ABS	外观面高抛光, 用M4螺丝锁在传感器支架上
1	T28不锈钢秤盘	1	SUS304	外观面拉丝, 贴蓝色保护膜装在塑料秤盘
序号	名称	数量	材料	备注

第七章 错误定义

ERR1	设定日期错误
ERR2	设定时间错误
ERR3	砝码太轻（外部标定）；外部标定时砝码重量小于量程的 10%
ERR4	归零超出归零范围
	开机时，得到的零点与内部标定的零点相比较。（OMIL 不大于 10%）
	按归零键时，当前重量与开机得到的零点相比较。（OMIL 不大于 4%）
ERR5	键盘坏或某键按下超过 30 秒
ERR6	A/D 转换、传感器坏、或传感器没接等
ERR7	百分比采样错误。0.01% 的重量小于 0.5d
ERR8	砝码超差（外部标定），外部标定的砝码重量与内部标定得到的重量的差值超过 4%
ERR9	秤不稳定，按了归零和扣重键
ERR10	串口连续接收时，无数据输入
ERR11	串口连续接收时，检测串口通信的协议不符
	累加错误（累加次数超过 999 或累加重量的重量没法显示）
	累加重量的重量没法显示指累加得分重量大于 99999（5 位 LCD 为 99999），例如 6.000kg 的称最大累加重量为 999999kg 而非 999.999kg
	采样的单重小于 0.5d
	采样的样品重量太轻 < 20d（计数采样、百分比采样）
ERR15	设置的重力加速度比值错误。（范围为 0.96-1.04）两极的重力加速度为 9.8322，赤道的重力加速度为 9.7804.
ERR16	打印机缺纸
ERR17	重量为负，或超过满量程执行了扣重操作
ERR18	预置皮重设置错误。（超出量程，负的值）
ERR19	初始归零错误
ERRP	超过 2 秒钟打印机无响应，指发送数据给打印机前需要确定打印机可以打印（比如 BUSY 信号等）
OK	设定密码成功、串口发送过来的命令（T、R 等）已经生效，回送的命令
PASS	标定成功
FAIL	标定不成功，设定密码错误，主要是防止内部标定时空标
NG	串口发送过来的命令（T、R 等）没能生效，回送的命令
--oL--	超载（>量程+9d） NTEP 标准，超过标定的重量的 105%，也是超载
--Lo--	重量太轻（-5%（与线性标定的零点比）
Bat Lo	缺电（五段显示为 BatLo）
	铅酸电池的缺电为电压低于 5.95V。（有误差，具体为在 5.75v-5.95v 之间）镍氢电池的缺电为电压检测为 5.5v.