



技术手册

Technical Manual

QHD

高精度计数秤

简介

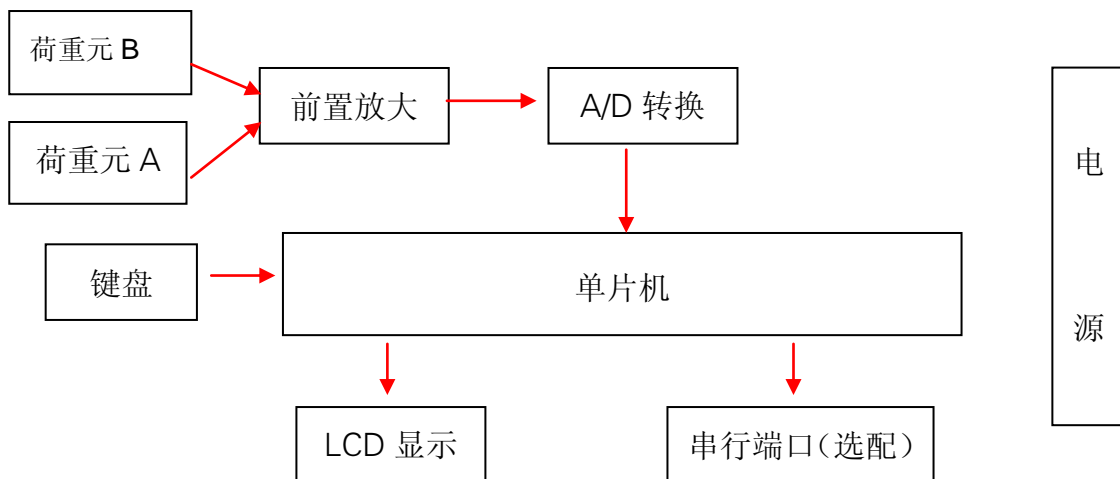
1. 1 概述

欢迎您使用本公司研制的高精度子母计数秤。本产品采用了先进的八位单片机和高精度荷重元，计量迅速准确、性能稳定可靠，大型 LCD 显示，清晰易读，具累加、定数警示等功能，交直流两用，使用方便。

1. 2 主要功能与特点

- ◆ 凸膜防尘防潮键盘
- ◆ 大型 LCD 显示，带 EL 背光，清晰易读
- ◆ 交直流两用
- ◆ 具单重设定与个数设定两种取样方式
- ◆ 具单重自动修正功能
- ◆ 具定数、定重警示功能
- ◆ 具多段线性修正功能
- ◆ 可对数量进行累加
- ◆ 可选择背光常开、背光常闭或自动背光
- ◆ A/B 秤称重切换。

1. 3 系统方框图



高精度子母电子计数秤方块图

第二章 规格

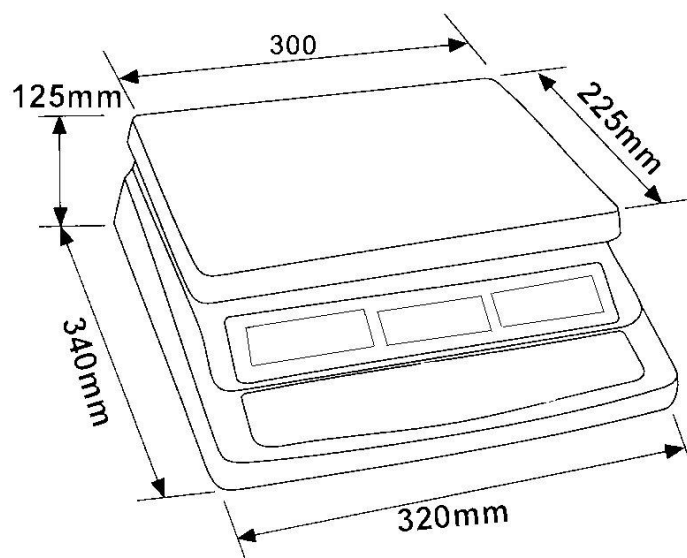
2.1 一般规格

非线性	≤0.01%F.S. (未修正前)
A/D 转换方式	双斜率积分
A/D 分辨率	240,000
A/D 转换速度	≥8 次/秒
精度等级	OIMLIII
操作温度	0~+40℃
操作湿度	0~80%
秤盘尺寸	230mm×300mm

2.2 各机种规格

子母秤 QHD 秤规格说明	
型号/规格	秤量*感量
QHD-3KG	3kg*0.1g
QHD-6KG	6kg.*0.2g
QHD-15KG	15kg.*0.5g
QHD-30KG	30kg*1g

2.3 外形尺寸



第三章 按键功能说明及指示标志

3.1 按键功能说明

数字键 0~9, .: 用于输入单重, 数量及名称等

清除键: 取消键, 清除当前数值, 取消当前操作

累加键: 累加键, 用于累加数量 

数量键: 个数设定键, 用于待计数产品单重未知

货品键: PLU 单重记忆键, 此功能保留

单重键: 单重设定键, 用于待计数产品单重已知

警示键: 设定检重, 检数模式

打印键: 打印/确定键 (欲使用此功能, 需选购打印组件)

本地/远程键: 切换母秤与子秤

归零/扣重键: 当当前重量小于 2% 秤量时, 此键为归零键, 按此键回零位
当当前重量大于 2% 秤量时, 此键为扣重键, 按此键扣重当前重量,
此后秤处于净重显示状态。

3.2 指示标志说明

断电: 断电指示, 此标志亮时必须立即充电

净重: 扣重指示, 此标志亮时秤处于扣重状态, 显示的是净重值

稳定: 稳定指示, 请再此标志亮时进行读数

归零: 零位指示, 此标志亮时秤处于零位

磅: 单位指示, 当前使用单位为磅

公斤: 单位指示, 当前使用单位为磅

采样不足: 取样不足指示, 此标志亮时请多放一些样品, 重新采样

单重不足: 单重不足指示, 此标志亮时请重新录入单重, 或使用精度更高之产品。

累加: 记忆指示, 此标志亮时说明有累计操作

本地: 秤 A (本机)

远程: 秤 B (外接磅)

减数: 数量检验模式

减重: 重量检验模式

上限: 超过上限

OK: 上下限之间

下限: 低于下限

充电: 充电指示, 充电时电源指示灯为橙色, 当指示灯转为绿色表示电已充足。

第四章 操作

4.1 使用注意事项

1. 使用前请仔细阅读操作说明。
2. 首次取得本产品后，请立即对电池充电，待电池充满后方可开始使用。
3. 当机内电池不足，确电标记亮时，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橙色，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. 首次取得本产品前，请立即连续充电 12 小时以上。
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 归零

当秤台上无秤物而显示为非零时，按**归零/扣重**键，显示恢复为零，零位指示亮。当重量高于 2%满秤量（B 秤可设定）时，按归零键为扣重功能。

4.2.2 扣重

把包装物置于秤盘上，待稳定标记亮后，按**归零/扣重**键，扣除包装物重量，**扣重**标记亮，当您欲清除扣重时，只需将包装物取下，然后再按一次**扣重**键即可。当重量低于 2%满秤量（B 秤可设定）时，按归零键为归零功能。

4.2.3 预扣重

此功能适用于包装物重量已知的情况下，用数字键及小数点键输入包装物重量，输入完成后按**扣重**键，**扣重**指示亮，再将待秤物连同包装物放上秤盘，显示的即是待秤物重量。

4.2.4 超载警示

请不要载入超过最大秤量的物品，当显示“--OL--”并有蜂鸣器鸣叫时请立即卸下秤盘上之物品，避免荷重元受损。

4.3 计数操作

4.3.1 个数设定

放上秤物，待**稳定**标记亮后，用数字键输入当前物品个数，按**数量**键，数量窗显示您所输入的个数，单重窗显示当前物品单重，重量窗显示当前物品总重。

当**取样不足**标记亮时，请多取一些样品，重新取样。

4.3.2 单重设定

放上秤物，待**稳定**标记亮后，用数字键输入当前物品单重，按**单重**键，数量窗显示当前物品个数，单重窗显示您所输入的单重。

当**单重不足**标记亮时，请重新输入单重或选用更精度更适用的机种。

4. 3. 3 单重自动修正

取样完成后，在物品计数过程中，本电子秤可自动修正单重，说明如下。

在计数过程中，每次增加之数量小于或等于当时之计数数量的 100%时，即单重自动修正之；反之，则不自动修正单重。

4. 3. 4 定数、定量警示

在进行定量包装时，可使用此功能，每当计数值超过此设定值时即有警示声。按警示键进入设定模式后进入 PST 菜单按**单重**键选择定数(Cnt)、定量(Net)模式，按**打印**键进入，再按数字键选择设定范围，按**归零**键/**扣重**键确认。

4. 3. 5 取消定数、定量警示

将定数、定量警示值设为 0 即可。

4. 4 累加操作

4. 4. 1 累加操作注意事项

进行每一次累加操作前确认秤处于空载状态，**零点**标记、**稳定**标记亮。本电子秤最多可累加 99 次。

4. 4. 2 累加操作

放上秤物，待**稳定**标记亮后，按**累加**键，单重窗口显示 $\equiv n \equiv$ ，n 为当前累加次数，重量窗口显示总重，2 秒钟后显示当前称重物重量。

4. 4. 3 累加显示

按**累加**键，单重窗口显示 $\equiv n \equiv$ ，n 为累加次数，重量窗口显示累加总重量。

4. 4. 4 累加清除

在累加显示状态下，按**清除**键，单重窗口显示 $\equiv 0 \equiv$ ，2 秒后将回到称重状态，累加记忆清除。

4. 4. 5 自动累加

当自动累加启用时，每次将秤物放上秤盘，待**稳定**标记亮后取下秤物，秤回零点后将执行自动累加操作，参见参数设定章节。

第五章 参数设定

5.1 进入技术参数设定

开机自检时按**警示**键进入模式设定，按**打印**键进行确认进入，**单重**键可以进行选择。进入设定模式后可选择 F1 OFF,F2 PRT,TECH,U id SC id.

5.2 计量相关参数设定

当进入 TECH 时按**打印**键确认后，屏幕出现 PIN，此时请输入密码 0000 按**打印**键确认。此后可选择本地(Local)与远程(remove)设定以及单位设定。

5.2.1 AZN 0 零位追踪设定

当屏幕显示 AZT 时按**打印**键确认，按**单重**键选择零位追踪范围（本机为 0、0.5 d、1 d、2 d、4 d）。选定设定值后，按**打印**键确认。

5.2.2 0 AUTO 自动归零范围设定：

按**单重**键选择至 0—AUTO 模式按**打印**键确认，显示 P1 0，按**单重**键可选择 0、2、5、10、20 表示自动归零范围分别为 0%、2%、5%、10%、20%。

5.2.3 0—RANG 手动归零范围设定：

按**单重**键选择至 0—RAMG 时按**打印**键确认，P2 0，按**单重**键选择 0、2、4、10、50、100 表示手动归零范围为 2%、4%、10%、50%、100%。

5.2.4 CAP 称量设定

此项功能仅在使用 B 秤时有效。

5.2.5 CNT 检查内码数

按**单重**键选定 CNT 按**打印**键确认，可以查看内码值。

5.2.6 PIN 密码修改

按**单重**键选定 PIN 时按**打印**键确认，显示 PIN1，输入您设的密码，按**打印**键确认，显示 PIN2，再次输入您设的密码按**打印**键确认，如若显示 DONE 再跳到显示 PIN 表示设置完成。

5.2.7 DIV 感量设定。

按**单重**键选择至 DI 时按**打印**键确认，显示 INC 1 按**单重**键选择 1、2、5、10 来设定最小感应范围。

5.3 杂项参数设定

杂项参数设定包含设定蜂鸣器检重方式,背光方式以及单位选择。进入设定模式后，按**单重**键选择 F1 OFF，按**打印**键进入。

5.3.1 设定蜂鸣器检重方式

当显示 BEEP 时按**打印**键确认，按**单重**键可以选择 OFF、ON in、ON out，(OFF

表示蜂鸣器关闭，ON in 表示合格区间内鸣叫，ON out 表示合格区外鸣叫。

5.3.2 设定 EL 背光方式

当显示 EL 时按**打印**键确认，按**单重**键可以选择 AUT、ON、OFF 三种状态，按**打印**键进行确认。

本机具有自动背光、背光常开、背光常闭三种背光方式。三种状态的切换说明如下：**AU**：自动背光，**OFF**：背光常闭，**ON**：背光常开。背光方式设定完成后，按**打印**键确认。

5.3.3 设定单位

当显示 UNIT 时按**打印**键确认，按**单重**键可以选择 kg、lb、kg-lb 三种状态，选定后按**打印**键进行确认。

5. 4 设定打印相关参数

打印包含有 3 个重要参数设定，分别为 P MODE、P BAUD、PRITY。

进入设定模式后，按**单重**键选择 F2 PRT，**打印**键确认进入。

5.4.1 设置 RS-232 模式

当显示 P MODE 按**打印**键确认屏幕出现 PRINT，按**单重**键可以再选择 P CONT、SEI RE。PRINT：微型打印机，P CONT：连续发送（连 PC），SEI RE：大屏幕。

5.4.2 设置连接波特率。

当显示 P BAUD 按**打印**键确认，屏幕出现 B 600，按**单重**键可以选择 1200、2400、4800、9600 b p s 几种不同传送速率，按**打印**键进行确认。

5.4.3 设置校验方式

当显示 PRITY 时按**打印**键确认，屏幕出现 7 e 1，按**单重**键可以选择 7 e 1、7 o 1、8 e 1、8 o 1 几种不同校验方式，按**打印**键进行确认。

5. 5 校正设定

开机时按**归零/扣重**键屏幕出现 PIN，此时请输入密码 0000 按**打印**键确认。此后可选择本地(Local)与远程(remove)设定。选定后显示 UNLOAD 此时请清空秤盘上的物品，待**稳定**标记亮后按**打印**键，此时重量窗口显示 SET，单重窗口显示为砝码重量，数量窗口显示称重单位 KG，用键盘输入您欲使用的校正砝码重量值单重窗口示值会随之改变，按**打印**键确定，重量窗口屏幕提示 LOAD，依单重窗口数值放上相应的砝码，稳定后接下**打印**键，待本机重新自检后可开始正常称重。

5. 6 检验模式设定

本机检验模式分为数量检重方式和重量检验方式。称重模式下按**警示**键进入设定

模式，当显示 Cnt 按**打印**键确认进入，再按**单重**选择检验方式。

5.6.1 Net 数量检重方式

当显示 Net 时按**打印**键，屏幕出现 HI Net，按**数字**键选择上限按**打印**键确认，出现 LO Net，按数字键选择数量下限按**打印**键确认。

5.6.2 Cnt 重量检验方式

当显示 Cnt 时按**打印**键，其它选定同上。

5.7 满量程设定

子母计数秤，量程可在主板上自行设定，如量程修改，感应器相对应也要随之修改。

主板上 K1、K2、K3、K4、K5、K6 为量程选项

量 程	设 定 方 式
3KG	K5、K1 短路，其他开路
6KG	K5、K6 短路，其他开路
	K5、K4 短路，其他开路
	K5、K3 短路，其他开路
	K5、K2 短路，其他开路
	K5 短路，其他开路
15KG	K1、K6 短路，其他开路
	K4、K1 短路，其他开路
	K3、K1 短路，其他开路
	K2、K1 短路，其他开路
	K1 短路，其他开路
30KG	K4、K6 短路，其他开路
	K3、K6 短路，其他开路
	K2、K6 短路，其他开路
	K6 短路，其他开路
	K4、K2 短路，其他开路
	K4、K3 短路，其他开路
	K4 短路，其他开路
	K3、K2 短路，其他开路
	K3 短路，其他开路
	K2 短路，其他开路

第六章 打印及通讯

6.1 打印及通讯说明

子母机之打印及通讯为选配件，您必须在购买子母机时选购了打印组件及通讯组件，方可使用相应之打印功能及 RS-232C 通讯接口功能

6.2 连接

串行端口通讯由 25 蕊插座输出

与 PC\打印机、大屏幕连接：2#—TXD 3#—RXD 7#—GND

本机串行端口与 9pinPC 串行端口联机方式：pin2→pin2、pin3→pin3、pin5→pin5，

与 25pinPC 串行端口接口：pin2→pin3、pin3→pin2、pin5→pin7

*欲使用大屏幕须将通讯打印方式设为 CONT

6.3 串行端口通讯说明

当印表方式设为 CONT 时串行端口连续输出以下内容，设定印表通讯参数参见 4.7。

通讯接口采用 RS232C，所有数据均为 ASCII 码，波特率 4800bps，8 数据位，无校验。通讯协议如下：

		,				空格/-								,	k	g	CR	LF
-HEADER1-				-HEADER2-				-WEIGHT DATA-								WEIGHT UNIT		

U	.	W	.	空格									g	CR	LF
-单重 WEIGHT -												WEIGHT UNIT			

P	C	S										P	C	S	CR	LF
<LF>		空格		--QTY --						-QTY UNIT-						

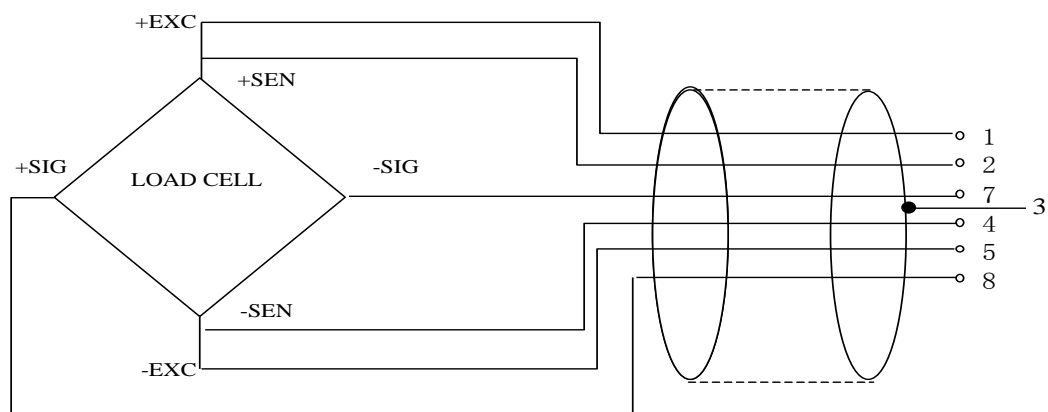
<LF>

HEADER1: ST=STABLE, US=UNSTABLE

HEADER2: NT=NET, GS=GROSS

第七章 B（远程）秤的连接

B（远程）秤感应器接接图（最多可连接 4 颗 350 欧姆感应器）



使用时请按标准图接入，后再使用。

第八章 附录

8.1 简易故障排除

在您联络我们的售后服务技术人员之前请先对照下表尝试排除故障

序号	故障情形	请检查
1	无显示	是否机内电池欠压造成自动关机 交流电源电压是否与秤重显示器标示的电压相符
2	数位跳动	感量设置是否过小 是否有振动、风吹等干扰 秤台是否碰触异物
3	线性不佳	是否荷重元保护装置起作用
4	无法累加	累加前是否回零位
5	无法打印	打印机联机是否正确、打印机电源是否打开
6	无通讯信号输出	通讯线是否连接正确，通讯 CONT 是否设定；波特率是否设为 4800

8.2 错误代码含义

错误代码	含义
ERR 4	当前秤量超出归零范围，无法归零
ERR 5	键盘错误
ERR 6	未连接荷重元或荷重元损坏

8.3 打印样张

8.3.1 普通磅单

GS 1.234 Kg GS 毛重, NT 净重

U.W. 123 g

PCS 10 pcs

<LF>

<LF>

8.3.2 累计报表

TOTAL

No. 5

Wgt 1.234 Kg .

PCS 10 pcs

<LF>

<LF>

.....

8. 4 功能设定明细表

设定功能	子功能	设定说明
F1 OFF	BEEP	设定蜂鸣器检重方式 (1、2、3)
	EL	设定 EL 背光模式 (AU、OFF、ON)
F2 PRT	P mode	设置 RS-232 模式 (print, p cont, series)
	P baud	设置波特率 (600、1200、2400、4800、9600)
	PRITY	设置校验方式 (7e1、7o1、8e1、8o1)
TECH	Local/Remove	设置本地或远程
	Unit	设置单位
	Cnt	查看内码
	Cap	设置量程
	Div	设置感量
	Azt	设置零点跟踪范围
	0-Auto	设置自动归零范围
	0-munl	设置手动归零范围
Pin	设置密码	
U id		设置用户的 Id
SC id		设置秤的 Id

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 系统方块图	1
第二章 规格	2
2.1 一般规格	2
2.2 各机种规格	2
2.3 外形尺寸	2
第三章 按键功能说明与指示标志	3
3.1 按键功能说明	3
3.2 指示标志说明	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 归零	4
4.2.2 扣重	4
4.2.3 预扣重	4
4.2.4 超载警示	4
4.3 计数操作	4
4.3.1 个数设定	4
4.3.2 单重设定	4
4.3.3 单重自动修正	5
4.3.4 定数警示	5
4.3.5 取消定数警示	5
4.4 累加操作	5
4.4.1 累加操作注意事项	5
4.4.2 累加操作	5
4.4.3 累加显示	5
4.4.4 累加清除	5
4.4.5 自动累加	5
第五章 参数设定	6
5.1 进入参数设定	6
5.2 计量相关参数设定	6

5.3 杂项参数设定	6
5.4 设定打印相关参数	7
5.5 校正设定	7
5.6 校验模式设定	8
5.7 满量程设定	8
第六章 打印及通讯	9
6.1 打印及通讯说明	9
6.2 连接	9
6.3 串行端口通讯说明	9
第七章 传感器接线图	10
第八章 附录	11
8.1 简易故障排除	11
8.2 错误代码含义	11
8.3 打印样张	11
8.3.1 普通磅单	11
8.3.2 累计报表	11
8.4 功能设定明细表	12