

# 目 录

1. 概述	2
2. 仪表的特点	2
3. 主要技术指标	3
4. 接口	3
4.1 RS232 接口（选配）	
4.2 传感器接口	
5. 使用维护要点	3
6. 称重仪表使用方法	4
6.1 开机	
6.2 检测操作	
6.3 仪表其它的操作功能	
7. 自动关机功能	11
8. 背光的操作	11
9. 称重仪表汉字输入方法	12
9.1 用户单位抬头的输入	
9.2 检测员姓名的输入	

## 1. 概述

公路运输车辆超载是造成公路损坏和引起交通事故的主要原因，我国交通部 2000 年 2 号《超限运输车辆行驶公路管理规定》于 2000 年 4 月 1 日起执行，《规定》对各类车辆的轴载质量作出了明确规定并指出“公路管理机构可根据需要在公路上设置车辆轴载质量及车货总质量检测装置，对超限运输车辆进行检测（第 20 条）”，违反此规定的，“县级以上交通主管部门或其授权委托的公路管理机构应当责令承运人停止违法行为，接受调查、处理，并可处 30000 元以下罚款。对公路造成损害的，还应按公路赔（补）偿标准给予赔（补）偿（第 22 条）”。为了配合《规定》的实施，依据交通部对车辆轴类型及轴载质量的标准，在此，我们设计并研制了符合我国现行《规定》的要求的便携式称重仪，便于交通部门实施有效的超限运输车辆的管理提供了强有力的手段。

## 2、仪表的特点

- ◆ 动静态检测，快速准确可靠；
- ◆ LCD 点阵背光显示，强弱光均清晰可见；
- ◆ 友好的用户界面（全中文菜单）；
- ◆ 完整的车号输入（包括省市名称）；
- ◆ 检测单位名称和检测员姓名可随意输入；
- ◆ 超限与否自动判别；
- ◆ 可存储 1300 多组的称重记录；
- ◆ 具有完备的检索和统计检测记录的功能；
- ◆ 交直流两用，机内电池可维持工作 40 小时，并能自动关机（不开背光，驱动 2 只 1K 的传感器）；
- ◆ 电池容量实时显示功能；
- ◆ RS232 接口（选配）；
- ◆ 专用仪表可外接一个、两个或多块台板，进行轮重或轴重检测（多块可定制）；
- ◆ 通过预设车型或轮轴类型自动显示并打印出超限数据；
- ◆ 内置的高速微型打印机可方便打印出称重数据（单位名称、日期、时间、轴重、整车重量、超限值等）。
- ◆ 参数全键盘设定，数字字母分开，方便输入；

### 3. 主要技术指标

- 最大轮重载荷：30t；
- 台板尺寸：400×700×26mm；
- 准确度等级：动态±（2~5）%F.S(车速小于 5km/h)；  
注：以上为配套的称重板综合技术指标
- A/D 内分辨率可达 100 万
- 显示分度值：（5、10、20）kg 可选；
- 仪表采样速度：200 次/秒；
- 电源：内置 6V/10AH 铅酸免维护蓄电池, 可外接直流电源（12V/1A 或 6V/1.5A）

### 4、接口

#### 4.1 RS232 接口(选配)

与 PC 机的通信接口为五芯航空插座，引脚功能分布如下：

1:GND    2:GND    3:TXD    4:RXD    5:空

#### 4.2 传感器接口

与传感器连接为四芯航空插座，采用四线制（六线制时正电源与正反馈短接，负电源与负反馈短接），引脚接线顺序如下：

1:供桥(-)    2:供桥(+)  
3:信号(-)    4:信号(+)

#### 4.3 点烟器充电接口

与点烟器连接的为三芯航空插座，引脚功能定义为：

1: 电源 (+)    2: 空    3: 电源 (-)

### 5. 使用维护要点

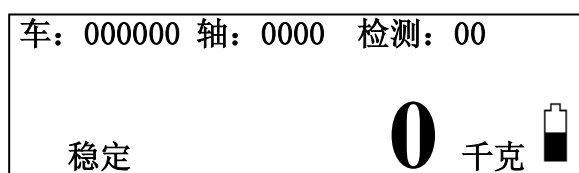
- 台板必须置于平坦坚硬的路面上，并且必须保证 2 块台板均与地面着实，否则必须用垫片将其垫平了；
- 每次开电源时，必须保证秤台无重物（车辆或行人）；
- 为保证检测精度，车速不宜超过 5km/h，车速越慢检测精度越高；
- 检测时应尽量保持匀速通过秤台，避免加油、制动、打转向等动作；
- 按键操作请勿过分用力以延长薄膜开关使用寿命；
- 为延长电池寿命，请勿过放电。无电指示时，请立即充电；
- 不要使用腐蚀性强的溶剂清洗仪表表面；

- 仪表为精密仪器，搬运时应小心轻放，严禁抛掷；
- 尽管该仪表有较好的防护，但最好不要在粉尘及振动严重的环境下使用，放置地点应较平整；
- 交流供电电源需可靠接地；
- 未经授权，不要试图拆卸本仪表；
- 使用时，如果出现显示不变化，按键不起作用的情况，请立即按【OFF】关机，过数分钟后再开机；

## 6. 称重仪表使用方法

### 6.1 开机

- 打开电源前，必须保证秤台无重物；
- 打开电源，显示器显示欢迎信息；
- 约 10 秒后仪表进入检测状态，显示：



其中右边电池图形表示剩余的电池容量，电池快用尽时应及时充电。

### 6.2 检测操作

每次检测必须输入的内容：车号，轴型

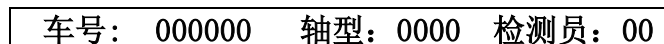
只需在第一次检测时输入的内容：检测员，检测路线

可输入，也可不输入的内容：检测编号

以下分别叙述上述参数的输入方法。

#### (1) 设置车号

按【车号】，光标亮起并停留在车号第 1 位：



按以下格式输入车号:YYXXXXXX

其中 YY 为省代号,见下表(见仪表内盖上):

省名	代号	省名	代号	省名	代号
京	01	津	02	沪	03
渝	04	黑	05	吉	06

## HLDB-1 型便携式公路超限检测仪用户手册

辽	07	蒙	08	冀	09
晋	10	苏	11	浙	12
皖	13	闽	14	赣	15
鲁	16	豫	17	鄂	18
湘	19	粤	20	桂	21
琼	22	川	23	黔	24
云	25	藏	26	陕	27
甘	28	青	29	宁	30
新	31				

输入相应的省代号，仪表即显示对应省名，若有误可按【纠错】重新输入。

XXXXXX 为 6 位车号，包括字母和数字，其中数字直接输入即可，字母需按 2 个键输入：先按包含该字母的键，再按该字母在该键所在的位置（1 或 2 或 3），如需输入“A”，先按【ABC】，再按【1】，再如输入“F”则按【DEF】再按【3】。

例：苏 A12345 输入“1”“1”“ABC”“1”“1”“2”“3”“4”“5”

宁 AF4058 输入“3”“0”“ABC”“1”“DEF”“3”“4”“0”“5”“8”

确认无误按再按一次【车号】，有错误可按【纠错】修改。

### (2) 输入轴型

按【轴型】，光标亮起并停留在轴型第 1 位：


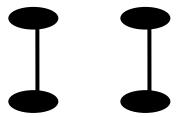
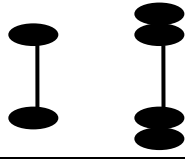
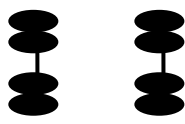
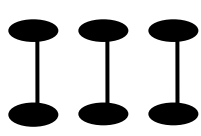
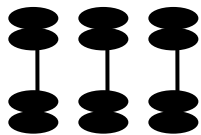
车：苏 A12345 轴：0000 检测员：00

按待检车辆的各轴型依次输入，如待检车有 3 组轴，轴型分别为 1(单轴单胎)，2(单轴双胎)，5(双联轴双胎)，则输入“125”，确认无误再按一次【轴型】，否则可按【纠错】修改。

#### 轴型对照表：（印在仪表内盖上）

轴组类型	轮轴类型编号	图解	限定值(kg)
单轴，每侧单轮胎	1		6000

### HLDB-1 型便携式公路超限检测仪用户手册

单轴，每侧双轮胎	2		10000
双联轴，每侧单轮胎	3		10000
双联轴，每侧一单轮胎 一双轮胎	4		14000
双联轴，每侧双轮胎	5		18000
三联轴，每侧单轮胎	6		12000
三联轴，每侧双轮胎	7		22000

#### (3) 设置检测员号

只需第一次检测时输入一次即可，不须重复输入。


按【检测员】，光标亮起并停留在检测第 1 位：

车: 苏 A12345 轴: 1250 检测员: 00

输入检测员号，确认无误再按一次【检测员】，否则按【纠错】修改。

#### (4) 设置检测编号

按【编号】，仪表上排显示不变，下排变为

编号: **000618**  (原编号)

若不修改直接按【编号】退出，否则输入新编号(最多 6 位)，确认无误再按一次【编号】，否则可按【纠错】修改。

本系统并非一定要设置检测编号，若不设置则每过一辆车自动在原编号上自动加 1，开机时其值为上次关电时的编号。

### (5) 设置核定总质量

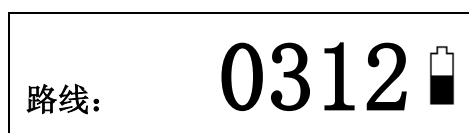
按“限重”，仪表显示上次的限重值，若不修改直接按“限重”退出，否则输入新的限重值后按“确认”退出（输入的限重值必须以 kg 为单位）。若不设置，则系统的整车限重值为 40000kg。

### (6) 设置整车核定载质量

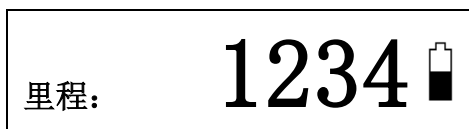
按“ABC”，仪表显示上次的核定载重量值，若不修改直接按“限重”退出，否则输入新的限重值后按“限重”退出（输入的限重值必须以 kg 为单位）。若不设置，则系统的整车限重值为 10000kg。

### (7) 设置检测路线

按【路线】，仪表显示：



表示检测线路为 312 国道。可按以下原则输入：道路等级代号(1 位：国道为 0，省道为 1，县乡道路为 2)，道路代号(3 位)，如 324 省道输入 1324。输入路线后按【路线】，仪表转而显示里程数：



输入当前检测位置所在公里数后按【路线】即完成整个路线设置。

## (8) 各模式下车辆检测

### I 路政模式

1. 设置检测路线
2. 设置检测员
3. 设置检测编号
4. 设置车号
5. 设置轴型
6. 车辆以不超过 5km/h 匀速通过检测台
7. 仪表自动打印检测单

其中步骤 1-3 只需开机时设置一次即可。后续检测只需步骤 4-7。

注：若已存储了 624 或 1300（扩展后）个记录不能存入和打印，并显示“内存满”。

打印格式如下：

XXXXXXXXXX(单位名称)

轴载检测单

-----  
编号：000715

日期：2005/07/15

时间：11:20

车号：苏 A12345

检测员：\*\*

司机：

-----  
整车超限：15320kg

整车限重：40000kg

整车重： 55320kg  
-----

第一轴 轴型：1

轴重：4030kg  
-----

第二轴 轴型：2

轴重：19490kg  
-----

第三轴 轴型：5



轴重：31900kg

-----  
检测路线：线 0000K

## II 交警模式（默认）

- 1 设置车号
- 2 设置限重（车货核定总重量），方法：按【限重】，仪表显示原设置的总重量（默认 40 吨），然后输入核定总重量，再按【限重】。
- 3 设置核定载重量，方法：按【ABC】，仪表显示原核定载质量（默认为 10t），然后输入实际核定载质量，再按【限重】。
- 4 车辆以不超过 5km/h 匀速通过检测台
- 5 车辆全部通过后需按【存入】，如需打印，按【打印】键打印；无需打印，按【置零】键返回称重状态。

打印格式如下：

XXXXXXXXXX

轴载检测单

-----  
编号：000715

日期：2005/07/15

时间：11:20

车号：苏 A12345

-----  
实测总质量：10260kg

核定总质量：40000kg

核定载质量：10000kg

超载质量：0kg

超载率：%

-----  
执法人员：

司机：  
-----

### III 七部委模式

- 1 设置车号
- 2 车辆以不超过 5km/h 匀速通过检测台
- 3 车辆全部通过后需按【存入】，如需打印，按【打印】键打印；无需打印，按【置零】键返回称重状态。

打印格式如下：

```

XXXXXXXXXX
      轴载检测单
-----
编号：000088
日期：2005/06/02
时间：11:25
车号：苏 A12345
-----
实测总质量：35678kg
限定总质量：30000kg
超载质量：    5678kg
-----
执法人员：
车主：
-----
    
```

表头中“单位名称”可由用户通过按键输入(见称重仪表:汉字输入方法)。

与交警模式类似，本模式也不输入轴型，特别强调检测时车辆匀速通过检测台以确保仪表准确判断车辆轴型。本模式的车货总重限定值也自动产生，因此操作最简单，打印也最简洁。可视需要在模式一与本模式间选用以适应七部委文件的需求。

### 6.3 仪表其它的操作功能

#### 6.3.1 内存显示

按【序号】，显示区下部显示当前仪表已存储的检测次数及最大存储量(一车为一次)：

内存已用：188/624

其中分子表示已存储的检测数，分母为最大的存储量（624 或 1300 次）。

应关注内存使用情况以免检测完毕不能保存，内存将存储满时应及时清除内存。

方法：按【总清】【确认】。见下面第七节。

### 6.3.2 清除存入的检测值

仪表存满或不再需要所存数据时应清除所存重量。

按【总清】，显示器上排显示不变，下排提示：

确认删除？

若确认清除则再按一次【总清】，否则按其他键。

注：关电后数据不会丢失，需人工清除。

### 6.3.3 清除刚存入的检测值

若发现刚存入的检测数据不应保存时，按【单清】，显示器上排显示不变，下排提示：

确认删除？

若确认清除则再按一次【确认】，否则按其他键。

### 6.3.4 关于打印的操作

#### (a) 补打检测磅单

若车辆开过后，因各种原因未能打印磅单（如缺纸等），可按【打印】，即可重新打印一份该车的检测磅单。同时仪表显示对应的检测数据。

#### (b) 打印以前某车的检测磅单

本系统可打印仪表中任一次历史检测磅单（未删除前），先设置好要打印的车号（方法见“设置车号”），然后依次按【总计】【车号】【打印】，打印机即打印该车号的检测数据，若该车号仪表中有多次记录则依次全部打出。打印期间显示器依次显示各次检测数据。

#### (c) 按检测员打印汇总表

需要汇总各检测员检测记录时用此功能，先设置好要打印的检测员号，然后按【总计】【检测员】【打印】，打印机即打印给定检测员的所有检测数据。

#### (d) 按日期打印汇总表

打印当日汇总表：按【总计】【日期】【打印】（年份用 2 位数，下同）

打印当月汇总表：按【总计】【日期】【日期】【打印】

打印其它日期汇总表：

按【日期】【××××××】【日期】，其中××××××为要汇总的日期，再按【总计】【日期】【打印】

### (e) 多参数组合打印报表

有时需要统计的参数有二个或二个以上，比如需打印某检测员某日的检测记录汇总，这时就是按照检测员和日期二个参数来统计，本系统提供了多参数汇总打印的功能，而这些功能以前通常也只出现在配置微机的系统中。

设置好要统计的参数,然后按【总计】【参数 1, 参数 2, …】【打印】即可。

例:要打印张三(检测员号 08)在 2005 年 6 月 28 日的所有检测记录,这里有二个参数:检测员号、日期,操作如下:

设置统计检测员号:【检测员】，【08】，【检测员】

设置要统计的日期:【日期】，【050628】，【日期】

输入分类统计命令:【总计】【检测员】【日期】【打印】

以此类推其他组合的报表打印操作。

**注意:** 打印汇总表时,若重新设置过日期,则日期实际被修改,应及时改回,以免造成日期错误。

### (f) 查询/打印各次重量

该功能用于查询或重新打印称量单,按倒序查询。

按【单次】,显示器按倒序显示存入的各次检测结果。若该次记录需打印,按一次【打印】,即打印出一份完整检测单。

每按一次【单次】显示下一个检测记录,内存重量都显示完后显示“尾记录”。若需退出,只需按【置零】。

#### 6.3.5 置零

若空秤时毛重显示不为 0 可按【置零】,使显示为 0。【置零】也同时解除锁定的轴重量。(置零范围为 2%F.S)

#### 6.3.6 时间的显示与设置

按【时间】即在重量窗显示当前时间,若时间准确,则再按【时间】即退出时间显示,否需修改则键入新时间(24 时制)后按【时间】即可。如现为 16:18:20,键入“161820”,“0”不能省略。

**注:** 若输入日期或时间错误(未输满 6 位或输入不正确的值)则不修正日期或时间并发一长声告警,回到正常称重状态。

### 6.3.7 日期的显示与设置

按【日期】显示当前日期，日期正确则按【日期】键退出，若需修改则输入新日期后按【日期】。如 2005 年 10 月 28 日应输入“051028”。

注：若输入日期或时间错误(未输满 6 位或输入不正确的位如“053228”)则不修正日期或时间并发一长声告警，回到正常称重状态。

仪表内置充电电池供电，关机后可维持时钟 6 个月，开机后自动充电。机内电池失效会引起时间、日期、原存储称重记录丢失，但不会影响称重精度和其它设定的参数。

## 7. 自动关机功能

仪表具有自动关机功能：若 30 分钟内无称重、无按键操作，仪表即自动关机；

## 8. 背光的操作

按一下【背光】键开启背光，再按一下【背光】键则关闭背光。背光开启状态时，若半分钟内无操作则背光自动关闭，若有操作背光会被自动点亮。

## 9. 称重仪表汉字输入方法

本仪表中允许用户输入不多于 9 个汉字的用户单位抬头，设置后每份检测单将自动打上用户输入的单位抬头，同时允许用户输入不多于 90 个检测员姓名，检测单打印时仪表会打印对应的检测员姓名。本仪表采用区位码输入法，单位抬头的输入方法与检测员姓名输入方法不同，操作难度较大，最好由您的供货商为您设置或培训。

汉字输入不是必需的，不输入不影响仪表正常工作；汉字输入又是一次性的，输入后永久保存。

### 9.1 用户单位抬头的输入

按【时间】，然后输入密码：“950518”，再按【时间】则进入单位抬头输入状态，重量窗最高位显示 0，等候输入区位码；按区位码表依次输入汉字区位码，每送 4 个数(1 个汉字)重量窗最高位自动加 1，送完后按【时间】退出。

### 9.2 检测员姓名的输入

本仪表共可存入 90 个检测员姓名，编为 0-89 号，输入方法：

(a) 按【时间】，然后输入密码：“666666”，再按【时间】即进入检测员姓名输入状态，重量窗熄灭等候输入。

(b) 按以下格式送入数据：HHXXXX

其中高二位“HH”为检测员编号，“XXXX”为该字的区位码

例:以下对照表	编号	姓名
	01	张三
	02	李四

则输入为:015337(张) 014093(三)

.....

每个汉字或符号需送 6 个数字,送完即自动存入, 每个姓名最多允许输入 3 个汉字,超过无效, 输入顺序不一定要按检测员号大小排列因而也可随时修改任一个检测员的姓名。

(c)表格输完后按【时间】, 仪表即退出。

## 显示重量的微调操作

打开仪表电源, 自检完后按【日期】, 再输入口令“878586”按【日期】, 仪表即进入参数设置状态, 显示器显示“请输入设定选项”提示输入修改菜单。

*(请勿按其他键, 否则将引起工厂参数紊乱而无法称重)*

按【2】, 显示器显示原标定系数, 增大或减小标定系数, 将使显示重量成比例增大或减小, 输入新的标定系数(不影响零位), 再按【日期】即可。

**注: 出厂已设定好, 一般不需操作。**(非专业技术人员请不要设定)