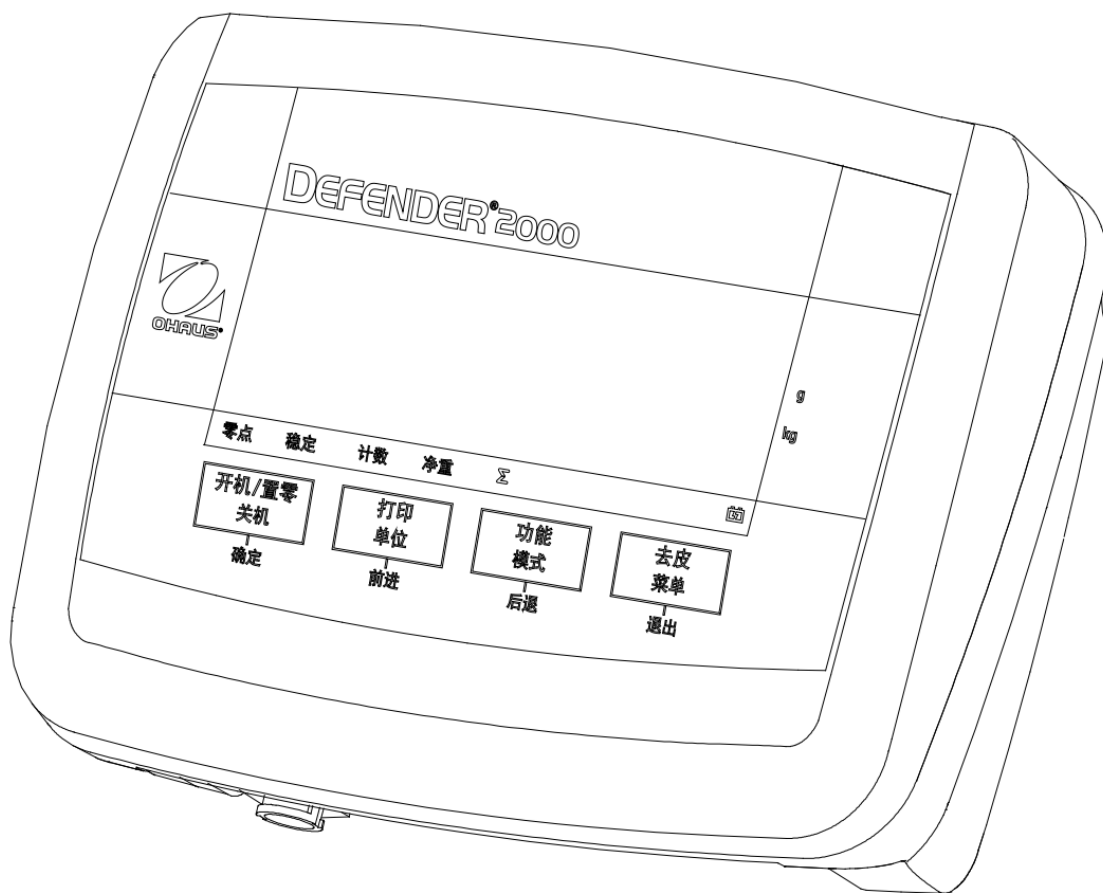




(苏)制 00000620 号



T24PEZH 电子称重仪表 使用说明书



T24PEZH 电子称重仪表

奥豪斯仪器（常州）有限公司

目录

1.	简介	CN-4
1.1	警示符号说明	CN-4
1.2	安全事项	CN-4
1.3	概述	CN-5
1.3	概述(续)	CN-6
1.4	控制功能	CN-8
2.	组装	CN-9
2.1	拆箱	CN-9
2.2	外部连接	CN-9
2.2.1	连接秤台和仪表	CN-9
2.2.2	安装 AC 电源	CN-9
2.2.3	安装电池	CN-9
2.2.4	安装 RS232 线(选件)	CN-10
2.3	内部连接	CN-10
2.3.1	打开外壳	CN-10
2.3.2	跳线连接	CN-10
3	设置	CN-11
3.1	菜单结构	CN-11
3.2	菜单浏览	CN-12
3.3	标定菜单	CN-12
3.3.1	零点标定	CN-13
3.3.2	满量程标定	CN-13
3.3.3	线性标定	CN-15
3.3.4	地理位置调节因子	CN-16
3.3.5	退出标定菜单	CN-16
3.4	设置菜单	CN-16
3.4.1	复位	CN-16
3.4.2	称量范围	CN-16
3.4.3	分度值	CN-18
3.4.4	显示单位	CN-18
3.4.5	零点范围	CN-18
3.4.6	退出设定	CN-18
3.5	显示菜单	CN-18
3.5.1	复位	CN-19
3.5.2	稳定范围	CN-19
3.5.3	滤波	CN-19
3.5.4	零点跟踪范围	CN-19
3.5.5	休眠	CN-19
3.5.6	亮度	CN-19
3.5.7	自动关机定时器	CN-19
3.5.8	扩展	CN-19
3.5.9	退出读数菜单	CN-19
3.6	模式菜单	CN-20
3.6.1	复位	CN-20
3.6.2	计数模式	CN-20
3.6.3	退出模式菜单	CN-20
3.7	称量单位设置	CN-20
3.7.1	复位	CN-20
3.7.2	设置称量单位为 Kg	CN-20
3.7.3	设置称量单位为 g	CN-21
3.8	设置打印菜单	CN-21
3.8.1	复位	CN-21
3.8.2	波特率	CN-22
3.8.3	奇偶校验	CN-22
3.8.4	停止位	CN-22

3.8.5	握手信号	CN-22
3.8.6	稳定打印	CN-22
3.8.7	自动打印	CN-22
3.8.8	内容设置	CN-23
3.8.9	打印布局设定	CN-23
3.8.10	退出打印菜单	CN-23
3.9	安全开关	CN-23
4	操作	CN-23
4.1	仪表的开机和关机	CN-23
4.2	清零操作	CN-23
4.3	手动去皮	CN-24
4.4	更改称量单位	CN-24
4.5	打印数据	CN-24
4.6	应用模式	CN-24
4.6.1	称重	CN-24
4.6.2	计数	CN-24
4.6.3	累加	CN-24
5	串行通讯	CN-26
5.1	接口指令	CN-26
5.2	输出格式	CN-26
5.3	打样式样	CN-27
6.	计量法规	CN-28
6.1	设置	CN-28
6.2	检验	CN-28
6.3	铅封	CN-28
7	维护	CN-29
7.1	T24PEZH 仪表的清洁	CN-29
7.2	故障诊断	CN-29
7.3	客服信息	CN-29
8.	技术资料	CN-30
8.1	产品参数	CN-30
8.2	附件	CN-31
8.3	产品外观尺寸	CN-31
8.4	安规信息	CN-32

1. 简介

此使用说明书为 T24PEZH 电子称重仪表的安装、操作和维护说明；安装和使用前请仔细阅读本使用说明书。

1.1 警示符号说明

安全提示信息有提示信息和警告组成, 忽视安全提示信息可能导致操作人员受到伤害、设备损坏、设备失灵或测试结果错误。

• 提示信息有:

- 警告: 表示一个有潜在风险的危险情况, 如果不遵守可能导致损坏设备、财产损失、数据丢失、或人身伤害;
- 注意事项: 表示关于产品的重要信息;
- 提示: 使用产品时的有益提示;

• 警告标识有:



危险标识



电击危险标识

1.2 安全事项



使用本产品前请注意以下安全事项:

- 使用前, 请先确定电源适配器标签上的输入电压必须与当地交流电源相匹配。
- 请确保电源线不会造成障碍或缠绕的危害
- 仅使用经奥豪斯认证的经过测试的附件和周边设备。
- 请参照在本说明书中规定的环境条件下操作仪表。
- 当进行仪表清洁的时候, 请断开电源连接
- 避免在有危害或在不稳定的环境下使用仪表。
- 请勿将产品浸入水或其它液体中
- 只有奥豪斯授权人员才可进行检修和维护。

1.3 概述

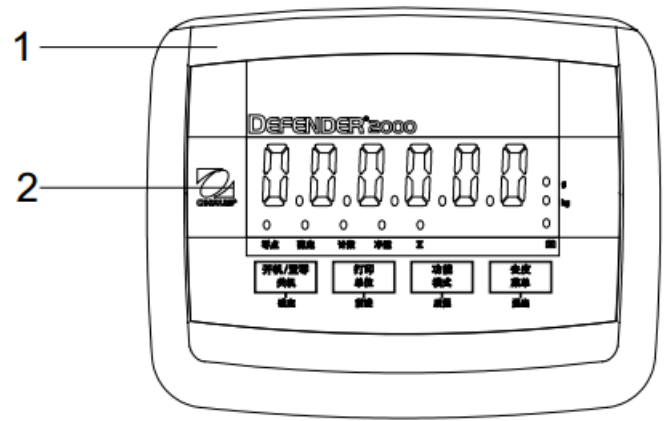


表 1-1

编号	部件名称
1	上盖
2	控制面板
3	适配器插孔
4	传感器线束孔
5	RS232 插孔
6	铭牌标签
7	FCC 标贴
8	下盖
9	支架固定导槽
10	固定螺钉
11	铅封螺丝

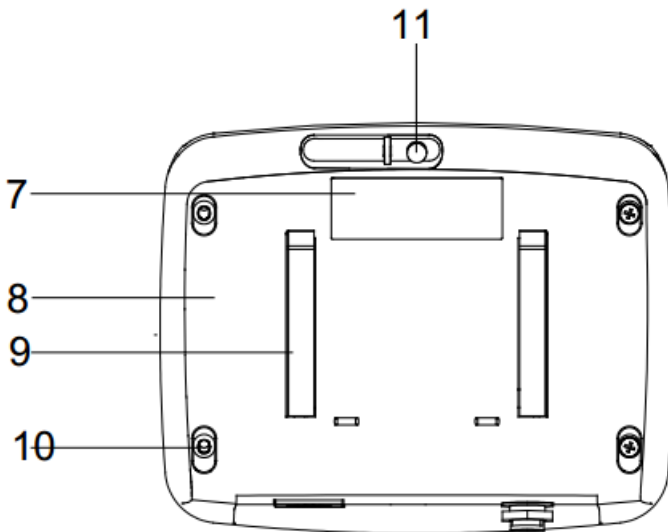
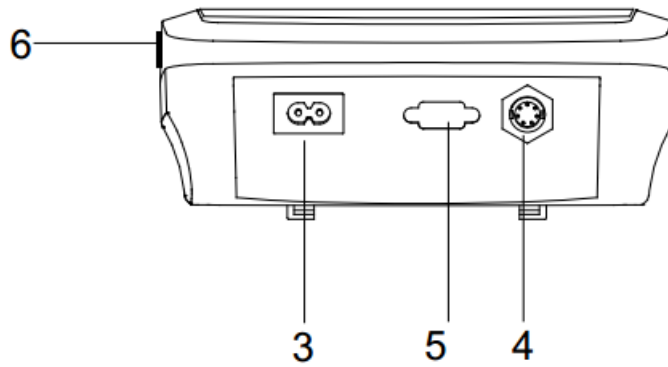


图 1-1. T24PEZH 仪表.

1.3 概述(续)

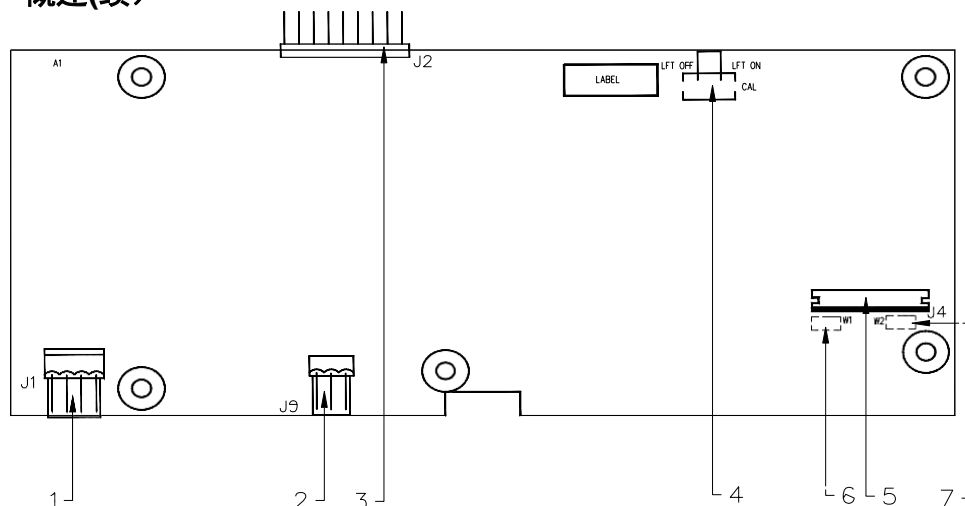


图 1-2. 主板

表 1-2 主板部件

编号	部件名称
1	电源接口 J1
2	电池接口 J9
3	选件接口 J2
4	LFT 开关
5	4-6 跳线 W1(位于主板的另一侧)
6	传感器接口 J4
7	4-6 跳线 W2 位于主板的另一侧)

1.3 概述(续)

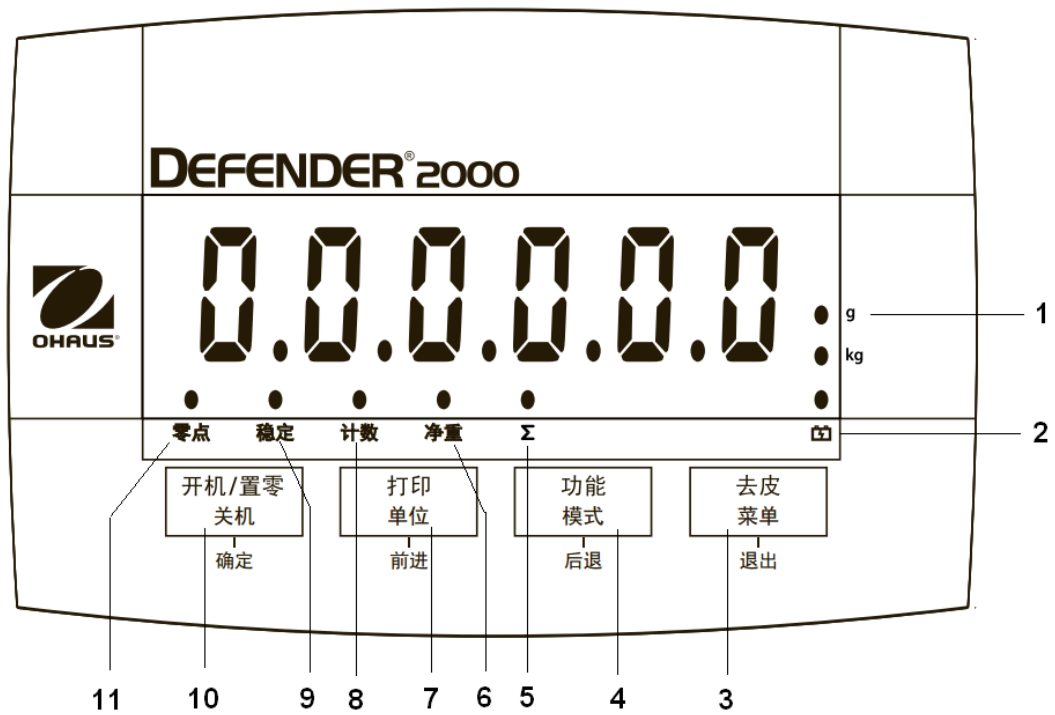


图 1-3. 控制面板

表 1-3 控制面板

序	说明
1	kg, g 符号
2	电量符号
3	去皮键
4	功能/模式按键
5	累加功能指示
6	净重指示
7	打印按键
8	计数功能指示
9	称重稳定符号
10	开/关机/置零按键
11	零点指示

1.4 控制功能

表 1-4. 控制功能.

按键	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 开机 / 置零 关机 Yes </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 打印 单位 No </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 功能 模式 Back </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 去皮 菜单 Exit </div>
主要功能 (短按)	开机/置零 开机. 仪表开机后, 为清零功能.	打印 当自动打印功能 时, 发送当前的 数据到 COM 口.	功能 开始一个应用模 式.	去皮 执行去皮操作.
次要功能 (长按)	关机 仪表关机.		模式 允许改变应用模 式. 按住并保持住可以 式选项中滚动.	菜单 进入用户菜单.
菜单功能 (短按)	Yes 接受正确的设 置.	No 进入下个菜单或 菜单选项. 拒绝当前的设置 进到下一个可选 的选项. 增加数值.	Back 后退到上一级菜 单. 减少数值.	Exit 退出用户菜单. 标定过程中退出.

2. 组装

2.1 拆箱

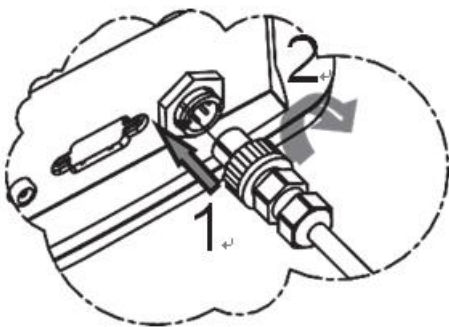
包装盒中包含的物品如下:

- 电子称重仪表
- 220V 电源线
- 使用说明书

2.2 外部连接

2.2.1 连接秤台和仪表

将传感器电缆按下图所示连接到仪表上。



Pin	Connection
1	+EXE
2	+SEN
3	+SIG
4	GND
5	-SIG
6	-SEN
7	-EXE

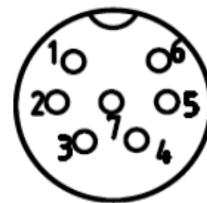


图 2-1 电缆

提示: 如果连接 T24PEZH 到其他秤台, 请购买选件 (物料号: 30101021) 并按照上图连接。

2.2.2 安装 AC 电源

将 220V 电源线连接到仪表的电源插孔中 (表 1-1, 物件 3), 然后将电源线插到外部电源上。

2.2.3 安装电池

当没有外部电源时, 仪表可以通过内置的可充电电池继续工作. 当外部电源中断时仪表将会自动切换到电池工作状态。



注意:

第一次使用仪表前, 内置的可充电电池必须充电 12 小时. 充电过程中仪表可以使用. 此电池具有过充保护功能, 适配器可以一直连接在仪表上。

插上适配器后仪表开始充电. 充电过程中, 充电标记将会被点亮. 充满后充电标记将会消失. 充满电后在自动关机模式下仪表可以工作时间如下:

型号	电池使用时间
T24PEZH	80 小时

当电池电量低时, 充电的三角形标记会闪烁以提醒电池需要充电. 电池标记闪烁时表明电池还可以工作大约 30 分钟. 电池电量放光时仪表会显示 Lo.BAT 然后自动关机。

	警告
<p>电池只能由经 OHAUS 授权的经销商更换. 不正当的连接或更换错误型号的电池可能会引起爆炸.</p>	



请妥善处理此铅酸电池。

2.2.4 安装 RS232 线(选件)

请按下图所示的连接方式将 RS232 线束连接到RS232 插口上(如图 2-3).

Pin	Connection
1	N/C
2	TXD
3	RXD
4	N/C
5	GND
6	N/C
7	N/C
8	N/C
9	N/C

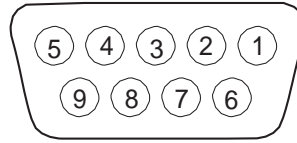


图 2-3. RS232 接口

2.3 内部连接

一些连接需要打开仪表外壳,在打开外壳时,请参照以下步骤.

2.3.1 打开外壳



警告: 当心触电. 维修或内部连线前必须先切断全部电源. 外壳只能由经授权的人士和相关的专业人士打开, 譬如电气工程师.

T24PEZH 仪表打开步骤:

旋下基座上的 4 颗螺丝. 小心的打开上盖, 注意不要弄乱内部连线. 当所有连线都连接完毕之后, 重新装好上盖.

2.3.2 跳线连接

- 对于无反馈信号的 4 线制传感器: 跳线W1 与 W2 必须短接.
- 对于 6 线制传感器, 参照图 2-4. 跳线W1 与 W2 必须断开.

提示:默认为 6 线传感器设置.



图 2-4. 跳线示意图.

3 设置

3.1 菜单结构

表 3-1. 菜单结构.

CALIBRATION	SETUP	READOUT	MODE	UNIT	PRINT	END
└ Zero	└ RESET	└ RESET	└ RESET	└ RESET	└ RESET	└ RESET
└ SPAN	└ NO	└ NO	└ NO	└ NO	└ NO	└ NO
└ LINEARITY	└ YES	└ YES	└ YES	└ YES	└ YES	└ YES
└ GEO	└ CAPACITY	└ STABLE RANGE	└ COUNT	└ KILOGRAM	└ BAUD	└ BAUD
└ 00...31	└ 5...20000	└ 0.5d	└ OFF	└ OFF	└ 300, ...19200	└ 300, ...19200
└ END CAL	└ GRADUATION	└ 1d	└ ON	└ ON	└ PARITY	└ PARITY
	└ 0.001...20	└ 2d	└ TOTALIZE	└ GRAM	└ 7 EVEN	└ 7 EVEN
	└ POWER ON UNIT	└ 5d	└ OFF	└ OFF	└ 7 ODD	└ 7 ODD
	└ AUTO	└ FILTER	└ ON	└ ON	└ 7 NONE	└ 7 NONE
	└ GRAM	└ LOW	└ END MODE	└ LB	└ 8 NONE	└ 8 NONE
	└ KILOGRAM	└ MED		└ OFF	└ STOP	└ STOP
	└ ZERO RANGE	└ HI		└ ON	└ 1	└ 1
	└ 0%	└ AZT		└ END UNIT	└ 2	└ 2
	└ 2%	└ OFF			└ HANDSHAKE	└ HANDSHAKE
	└ 100%	└ 0.5d			└ NONE	└ NONE
	└ END SETUP	└ 1d			└ XON-XOFF	└ XON-XOFF
		└ 3d			└ STABLE ONLY	└ STABLE ONLY
		└ SLEEP			└ OFF	└ OFF
		└ ON			└ ON	└ ON
		└ OFF			└ AUTO PRINT	└ AUTO PRINT
		└ LIGHT			└ OFF	└ OFF
		└ HI			└ ON STABLE	└ ON STABLE
		└ MED			└ LOAD	└ LOAD
		└ LOW			└ LOAD AND ZERO	└ LOAD AND ZERO
		└ AUTO OFF			└ INTERVAL	└ INTERVAL
		└ OFF			└ 1...3600	└ 1...3600
		└ SET 1			└ CONTINUOUS	└ CONTINUOUS
		└ SET 2			└ CONTENT	└ CONTENT
		└ SET 5			└ RESULT	└ RESULT
		└ EXPAND MODE			└ GROSS	└ GROSS
		└ OFF			└ NET	└ NET
		└ ON			└ TARE	└ TARE
		└ END READOUT			└ UNIT	└ UNIT
					└ MODE	└ MODE
					└ INFO	└ INFO
					└ LAYOUT	└ LAYOUT
					└ FORMATE	└ FORMATE
					└ S	└ S
					└ M	└ M
					└ FEED	└ FEED
					└ LINE	└ LINE
					└ 4 LINES	└ 4 LINES
					└ FORM	└ FORM
					└ END PRINT	└ END PRINT

3.2 菜单浏览

进入菜单

按住【菜单键】直到显示屏显示菜单. 显示屏上将显示上级菜单.

各按键在菜单模式下的功能:

- 确定 允许进入显示的菜单项.
 - 接受显示的设置并进入到下一菜单项.
- 前进 跳出显示的菜单项.
 - 拒绝显示的设置或菜单项并进入到下一个可用的菜单项.
- 后退 过上级和中级菜单返回.
 - 退出一列可选项目返回到以前的中级菜单.
- 退出 从菜单中退出到称重模式.

3.3 标定菜单

有三种可用的标定方式, 他们是:

- 零点标定;
- 满量程标定
- 线性标定.

【注意】:

1. 标定前请先选择好适当的砝码.
2. 整个标定过程中要保持秤体水平、稳定.
3. 当 LFT 打开时禁止标定.
4. 当室内温度稳定后,使仪表预热大约 5 分钟.
5. 标定过程中可以随时按【退出】键退出标定.
6. 为保证满量程标定的准确性, 请先进行零点标定。

Zero	Perform
Span	Perform
Linearity	Perform
Geographic	
Adjustment	Set 00... Set 19 ... Set 31
End Calibration	Exit CALIBRATE menu

3.3.1 零点标定

零点标定是使用一点法校正台秤,即置零标定.

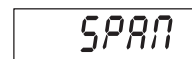
注意:使用零点标定不影响满量程标定和线性标定.

注意: 满量程标定必须在零点标定之后进行.

3.3.2 满量程标定

满量程标定使用一个点。满量程点是由被放置在仪表上的校准砝码确定的。

当显示屏显示 SPAN 时, 按【确定】键进入满量程标定菜单。



显示屏闪烁显示满量程标定值. 将相应的砝码放到秤台上然后按【确定】键.

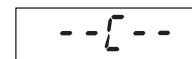
可以通过重复按【前进】键增加选择或按 Back 键减小选择来挑选需要的 SPAN 标定点.



可选的 SPAN 点请 参考表 3-3. 当期望值显示时, 将相应的砝码放到秤台上后按【确定】键.



保存满量程标定点时, 显示屏显示--C--.



如果标定成功, 将退出菜单到称重模式并显示[LINEAr]



注意: 满量程标定必须在零点标定之后进行

表 3-2 GEO 参考值

Geographical latitude away from the equator, (North or South) in degrees and minutes.		Elevation in meters										
		0	325	650	975	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250
		325	650	975	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250	3575
		Elevation in feet										
		0	1060	2130	3200	4260	5330	6400	7460	8530	9600	10660
		1060	2130	3200	4260	5330	6400	7460	8530	9600	10660	11730
Latitude		GEO value										
0°00'	5°46'	5	4	4	3	3	2	2	1	1	0	0
5°46'	9°52'	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1	0
9°52'	12°44'	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1
12°44'	15°06'	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1
15°06'	17°10'	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2
17°10'	19°02'	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2
19°02'	20°45'	8	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3
20°45'	22°22'	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	3
22°22'	23°54'	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4
23°54'	25°21'	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4
25°21'	26°45'	10	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5
26°45'	28°06'	10	10	9	9	8	8	7	7	6	6	5
28°06'	29°25'	11	10	10	9	9	8	8	7	7	6	6
29°25'	30°41'	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7	7
30°41'	31°56'	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7
31°56'	33°09'	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7
33°09'	34°21'	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8
34°21'	35°31'	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8
35°31'	36°41'	14	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9
36°41'	37°50'	14	14	13	13	12	12	11	11	10	10	9
37°50'	38°58'	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10	10
38°58'	40°05'	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10
40°05'	41°12'	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11
41°12'	42°19'	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11
42°19'	43°26'	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12
43°26'	44°32'	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12
44°32'	45°38'	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13
45°38'	46°45'	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13
46°45'	47°51'	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14
47°51'	48°58'	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14
48°58'	50°06'	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15
50°06'	51°13'	20	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15
51°13'	52°22'	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16	16
52°22'	53°31'	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16
53°31'	54°41'	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17
54°41'	55°52'	22	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17
55°52'	57°04'	23	22	22	21	21	20	20	19	19	18	18
57°04'	58°17'	23	23	22	22	21	21	20	20	19	19	18
58°17'	59°32'	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19	19
59°32'	60°49'	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19
60°49'	62°90'	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20
62°90'	63°30'	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20
63°30'	64°55'	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21
64°55'	66°24'	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21
66°24'	67°57'	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22
67°57'	69°35'	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22
69°35'	71°21'	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23
71°21'	73°16'	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23
73°16'	75°24'	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24
75°24'	77°52'	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24
77°52'	80°56'	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25
80°56'	85°45'	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25
85°45'	90°00'	31	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26

3.3.3 线性标定

线性标定使用 3 个标定点. 第一个点保存零点的值. 第二个点保存半量程附近的值. 第三个点保存满量程的值. 线性标定点是固定的, 不能被用户改变的. 线性标定点请参考表 3-3.

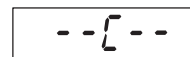
当显示屏显示 LINEAr 时, 按【确定】键进入线性标定菜单.



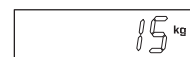
显示屏闪烁显示 0. 确保秤台上未加载任何重量, 按【确定】键保存零点值.



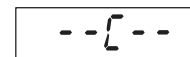
保存零点值时, 显示屏显示--C--.



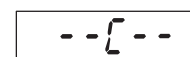
显示屏闪烁显示半量程标定值. 将相应的砝码放到秤台上然后按【确定】键.



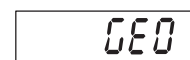
保存半量程标定点时, 显示屏显示--C--. 显示屏闪烁显示全量程标定值.



将相应的砝码放到秤台上然后按【确定】键. 保存满量程标定点时, 显示屏显示--C--.

如果标定成功, 仪表将进入下一个标定并显示[GEO].



3.3.4 地理位置调节因子

地理位置调节 (GEO) 是用来补偿不同地区重力影响的因子.

GEO

【注意】改变 GEO 因子将影响标定. GEO 值在工厂已经被设置好, 未经允许不得私自更改.

3.3.5 退出标定菜单

前进到下一菜单.

End

3.4 设置菜单

第一次使用仪表时, 进入此菜单设置称量范围和分度值.

SETUP

Reset	No, Yes
Legal for Trade	Off, On
Capacity	5...20000
Graduation	0.0005...20
Power On Unit	g, kg, Auto
Zero Range	2%, 100%
End Setup	Exit SETUP menu

3.4.1 复位

复位设置菜单到工厂默认状态.

No = 不复位.

Yes = 复位.

RESET

NO

YES

注意: 当计量法规菜单被设置成 ON 状态时, 称量范围, 分度值, 零点范围与计量法规设置将不会被复位.

ON

3.4.2 称量范围

设置仪表的量程从 5 到 20000

称量范围与标定点可参考表 3-3.

CAP

表 3-3. 称量范围与标定值

容量		可选分度值	全量程标定点
KG	LB		
5	10	0.0005,0.001, 0.002,	5
10	20	0.0005,0.001, 0.002,	5, 10
15	30	0.001,0.002, 0.005, 0.01	5, 10, 15
20	40	0.001,0.002, 0.005, 0.01,	5, 10, 15, 20
25	50	0.002,0.005, 0.01, 0.02	5, 10, 15, 20, 25
30	60	0.002,0.005, 0.01, 0.02	5, 10, 15, 20, 25, 30
40	80	0.002,0.005, 0.01, 0.02	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40
50	100	0.005,0.01, 0.02, 0.05	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50
60	120	0.005,0.01, 0.02, 0.05	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60
75	150	0.005,0.01, 0.02, 0.05	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75
100	200	0.005,0.01, 0.02, 0.05,	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100
120	240	0.01,0.02, 0.05, 0.1	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120
150	300	0.01,0.02, 0.05, 0.1	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150
200	400	0.01,0.02, 0.05, 0.1, 0.2	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200
250	500	0.05, 0.1, 0.2	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200,250
300	600	0.02,0.05, 0.1, 0.2	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200,250, 300
400	800	0.02,0.05, 0.1, 0.2	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200,250, 300, 400
500	1000	0.05,0.1, 0.2, 0.5	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200,250, 300, 400, 500
600	1200	0.05,0.1, 0.2, 0.5	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200,250, 300, 400, 500, 600
750	1500	0.05,0.1, 0.2, 0.5	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200,250, 300, 400, 500, 600, 750
1000	2000	0.05,0.1, 0.2, 0.5, 1	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200,250, 300, 400, 500, 600, 750, 1000
1200	2400	0.1,0.2, 0.5, 1	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750, 1000, 1200
1500	3000	0.1,0.2, 0.5, 1	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750, 1000, 1200, 1500
2000	4000	0.1,0.2, 0.5, 1, 2	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750, 1000, 1200, 1500, 2000
2500	5000	0.2,0.5, 1, 2	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200,250, 300, 400, 500, 600, 750, 1000, 1200, 1500, 2000, 2500
3000	6000	0.2,0.5, 1, 2	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750, 1000, 1200, 1500, 2000, 2500, 3000
5000	10000	0.5,1, 2, 5	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750, 1000, 1200, 1500, 2000, 2500, 3000, 5000
6000	15000	0.5, 1, 2, 5	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750, 1000, 1200, 1500, 2000, 2500, 3000, 5000, 6000
7500	16000	1, 2, 5	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750, 1000, 1200, 1500, 2000, 2500, 3000, 5000, 6000, 7500
10000	20000	0.5,1, 2, 5, 10	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750, 1000, 1200, 1500, 2000, 2500, 3000, 5000, 6000, 7500, 10000
12000	25000	1, 2, 5, 10,20	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750, 1000, 1200, 1500, 2000, 2500, 3000, 5000, 6000, 7500, 10000,12000
15000	30000	1, 2, 5, 10	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750, 1000, 1200, 1500, 2000, 2500, 3000, 5000, 6000, 7500, 10000,12000,15000
20000	40000	1,2, 5, 10, 20	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750, 1000, 1200, 1500, 2000, 2500, 3000, 5000, 6000, 7500, 10000, 20000

3.4.3 分度值

设置称量的分辨率.

0.0005, 0.002, 0.005, 0.01, 0.02, 0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20.

注意: 对于不同的称量来说并不是所有的设置都可选. 可选设置参考表3-3.

GrAd

0001

3.4.4 显示单位

设置开机显示时的称量单位;可选项有:

- Auto:显示关机前的称量单位;
- Kg:公斤;
- g:克;

Pr.UNIT

AUTO

UNITkg

3.4.5 零点范围

设置置零点所占称量范围的百分比, 比如:

- 2%: 在称量范围 2%以内都可以置零;
- 100%: 将满载荷置零;

ZER0

0- 2

0- 100

3.4.6 退出设定

3.5 显示菜单

进入此菜单可以设制显示功能.

End

Reset:	No, Yes
Stable Range:	0.5d, 1d , 2d, 5d
Filter:	Lo, Med , Hi
Auto Zero Tracking	Off, 0.5d , 1d, 3d
Sleep:	Off , On
Light:	Hi , Med, Low
Auto Off:	Off , 1, 5, 10 (min)
Expand:	Off , On
End Readout	Exit READOUT menu

3.5.1 复位

复位读数菜单到工厂默认状态.

No = 不复位

Yes = 复位

当计量法规菜单被设置成 ON 状态时, 零点跟踪, 滤波等级与自动关机的设置将不会被复位.

rESEt

nD

YES

3.5.2 稳定范围

可以设置的稳定范围为: 0.5d,1d,2d,5d

3.5.3 滤波

设置滤波程度.

LO = 低稳定性, 更快的稳定时间(≤ 1 sec.)

MEd = 普通稳定性, 稳定时间(≤ 2 sec.)

HI = 更好的稳定性, 较慢的稳定时间(≤ 3 sec.)

F ILtEr

LO

MEd

HI

3.5.4 零点跟踪范围

设置自动零点跟踪功能.

OFF = 关闭.

0.5 d = 当每秒的波动小于 0.5 个分度时, 显示屏继续显示 0.

1 d = 当每秒的波动小于 1 个分度时, 显示屏继续显示 0.

3 d = 当每秒的波动小于 3 个分度时, 显示屏继续显示 0.

AZt

OFF

0.5 d

1 d

3 d

注意: 当 LFT 菜单被设置成 ON 状态时, 选择将被限制为 0.5d 和 3d.

当主板上的 LFT 开关打到 ON 状态时, 设置将被锁定.

3.5.5 休眠

设置休眠功能.

OFF = 关闭.

ON = 打开.

3.5.6 亮度

设置背景亮度

HI = 高亮度.

MED = 中等亮度

LOW. = 低亮度

3.5.7 自动关机定时器

设置自动关机功能.

OFF = 关闭

1 = 1 分钟没有活动自动关机.

5 = 5 分钟没有活动自动关机.

10 = 10 分钟没有活动自动关机.

AOFF

OFF

SEt 1

SEt 2

SEt 5

3.5.8 扩展

打开或关闭扩展功能.

OFF=关闭扩展功能;

ON=打开扩展功能;

3.5.9 退出读数菜单

前进到下一菜单.

End

3.6 模式菜单

进入此菜单激活所期望的应用模式.

3.6.1 复位

复位模式菜单到工厂默认状态.

No= 不复位.

Yes= 复位.

注意: 当计量法规菜单被设置成 ON 状态时, 设置将不会被复位.

3.6.2 计数模式

设置状态.

OFF = 关闭

ON = 打开

3.6.3 退出模式菜单

前进到下一菜单.

3.7 称量单位设置

进入此菜单激活期望的单位.

3.7.1 复位

复位模式菜单到工厂默认状态.

No = 不复位.

Yes = 复位.

注意: 当计量法规菜单被设置成 ON 状态时, 设置将不会被复位.

3.7.2 设置称量单位为 Kg

设置状态.

OFF = 关闭

ON = 打开

rESEt	
Reset:	No, Yes
Kilograms:	Off, On
Grams:	Off, On
End Unit	Exit UNIT menu

rESEt
NO
YES
COUNT
OFF
ON

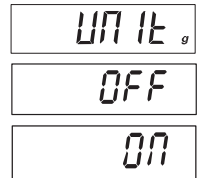
rESEt
NO
YES

UNIT _{kg}
OFF
ON

3.7.3 设置称量单位为 g

设置状态.

- OFF = 关闭
- ON = 打开



3.8 设置打印菜单

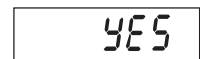
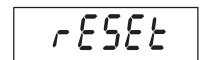
只有连接 RS232 选件时才会显示打印菜单；进入此菜单可以修改打印参数。黑体部分为默认设置。

Reset	No , Yes
Baud Rate:	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 , 19200
Parity:	7 Even, 7 Odd, 7 None, 8 None
Stop Bit	1 or 2
Handshake:	Off , XON/XOFF
Stable Only	Off , On
Auto Print	Off , On Stable (-> Load, Load and Zero), Interval (-> 1...3600), Continuous
Content	Result (->Off, On , NUM) Gross (-> Off , On) Net (-> Off , On) Tare (-> Off , On) Unit (-> Off , On) Mode (-> Off , On) Info (-> Off , On)
Layout	Format (->Multiple, Single) Feed (->Line Feed, 4 Line Feed, Form Feed)
End Print	Exit PRINT menu

3.8.1 复位

复位打印菜单到工厂默认状态.

- NO = 不复位.
- YES = 复位.



注意: 当计量法规菜单被设置成 ON 状态时, 下列设置将不会被复位: 打印稳定值, 自动打印

3.8.2 波特率

设置波特率.

- 300** = 300 bps
- 600** = 600 bps
- 1200** = 1200 bps
- 2400** = 2400 bps
- 4800** = 4800 bps
- 9600** = 9600 bps
- 19200** = 19200 bps

bAud
300
600
1200
2400
4800
9600
19200

3.8.3 奇偶校验

设置数据位与奇偶校验.

- 7 EVEN** = 数据位 7, 偶校验.
- 7 Odd** = 数据位 7, 奇校验.
- 7 NONE** = 数据位 7, 无校验.
- 8 NONE** = 数据位 8, 无校验.

PAR ity
7 EVEN
7 Odd
7 NONE
8 NONE

3.8.4 停止位

设置停止位.

- 1** = 1 位位.
- 2** = 2 位位.

StOP
1
2

3.8.5 握手信号

设置流控方式.

- NONE** = 无握手信号.
- ON-OFF** = XON/XOFF 软件握手信号.

HARd
none
ON-OFF

3.8.6 稳定打印

设置打印质量.

- OFF** = 值将被直接打印.
- ON** = 只有达到稳定状态数值才会被打印.

StAbLE
OFF
ON

3.8.7 自动打印

设置自动打印功能.

- OFF** = 关闭.
- ON.StAb** = 每当数值稳定时就打印.
- INtEr** = 按照设置的间隔时间打印.
- CONt** = 连续打印.

APr int
OFF
ONStAb
INtEr
CONt

当选择 INtEr, 设置打印间隔.

- 1 to 3600** (秒)

1
3600

3.8.8 内容设置

选择额外的打印内容.

RESULT	OFF = 不打印毛重 ON = 打印毛重. NUM= 打印显示的数字位
GROSS	OFF = 不打印毛重. ON = 打印毛重.
NET	OFF = 不打印净重. ON = 打印净重.
TARE	OFF = 不打印皮重. ON = 打印皮重.
UNIT	OFF = 不打印单位. ON = 打印单位.
MODE	OFF = 不打印单位. ON = 打印单位.
INFO	OFF = 不打印单位. ON = 打印单位.

CONTENT

GROSS

NET

TARE

UNIT

UNIT

UNIT

3.8.9 打印布局设定

设置打印布局:

格式:

Multi =多行打印;

Single =单行打印

进纸方式:

Line =每次打印后进纸一行;

4 Lines=每次打印后进纸四行;

Form =每次打印后进纸一页

FEED

LINE

4.LINE

FORM

3.8.10 退出打印菜单

前进到下一菜单.

END

3.9 锁定开关

在主电路板上有一个锁定开关,当锁定开关设置为"LFT ON"时,用户界面设置将被锁定,将不能更改用户界面.

用户可以按照 2.3.1 节的步骤打开仪表设置锁定开关,开关的设置见图示 1-2.

4 操作

4.1 仪表的开机和关机

按住[开机/置零 关机]键 2 秒钟启动仪表. 仪表将执行显示检测,短暂地显示软件版本,然后进入到实际的称重模式.

长按[开机/置零 关机]键,直到 OFF 显示.

4.2 清零操作

在以下几种条件下可以设置清零:

- 开机时自动清零(初始清零).
- 半自动(手动), 通过按[开机/置零 关机]键.
- 通过发送清零命令半自动清零(清零或零跟踪指令).

当按[开机/置零 关机]清零时,读数必须稳定.

4.3 手动去皮

当被称重物体必须放置于容器中时, 去皮可以将容器的重量保存在存储器中. 将空的容器 放置于秤台上(如 0.5 kg)然后按去皮键. 显示屏将显示净重.

取下秤台上的物品后按去皮键即可清除皮重. 显示屏将显示毛重.

4.4 更改称量单位

按住打印键直到显示你需要的称量单位.

4.5 打印数据

用户可以将显示的数据通过打印机打印出来或通过打印菜单的参数设置将数据发送到电脑里(参照 章节 3.8).

按打印键可以将显示的数值发送到通讯口(章节 3.8 的自动打印功能必须关闭).

4.6 应用模式

只有当【模式】菜单被开启时才会显示(参考章节 3-6).

4.6.1 称重

将被称物体放置于秤台上, 仪表将自动显示该物体重量.

注意: 当从计数模式返回称重模式时,一直按住【模式】键直到 WEIGH 显示在显示屏上.

4.6.2 计数

使用这个模式可以计算重量相同的物品的数量. 仪表给出的数量基于单个物品的平均重量. 为了得到准确的测量结果, 所有被测物品重量必须相同.

进入计数模式, 一直按住【模式】键直到 Count 显示在显示屏上.

◇ 平均单重 (APW)

放开【模式】键时, CLr.PW Pcs 将会显示在显示屏上.

注意: 若之前没有保存过 APW 值,显示屏将不显示 CLr.PW 而显示 PUt10Pcs.

➤ 清除保存的 APW

按【确定】键清除保存的 APW.

➤ 调用储存的 APW

按【前进】键调用当前 APW.按[功能 模式]键可以短暂的显示 APW 值.

◇ 设定平均单重(APW)

显示屏显示 Put10 Pcs.

◇ 设定一个新的 APW

按【前进】键可以增加样本的大小. 可选的有 5, 10, 20, 50, 100 和 200.

设定 APW 时, 将指定数量的样品放置到秤台上后按【确定】键收集重量.

◇ 开始计数

将零件放到秤台上后读数. 如果零件是放置于容器中的, 请确保先去掉皮重.

4.6.3 累加

累加功能用于自动计算批次物体的总重量.

◇ 进入累加模式

◇ 按住【模式】按键直到显示 Total.选择累加模式后,屏幕上将显示[clr.Acc];

- ◆ 按【确定】键将清除累加数据;
- ◆ 按【前进】键将进入累加模式,屏幕上显示[0];累加计数开始;
提示: 此时不能打印[0]值.
- 按[功能/模式]键可以开始累加或者增加一次累加值并显示新累加值;
- ◇ 查看累加数据
 - 在清空秤盘的状态下, 按一次[功能/模式]键.
 - 如有必要,可以按[清零]键清零(不影响已存储的累加值).
- ◇ 清除累加数据和退出累加模式
 - 在累加模式下长按[功能/模式]将清除存储的累加数据。

5 串行通讯

T24PEZH 仪表包含了一个 RS232 串行通讯接口.还有一个 RS232 选件接口.

关于 RS232 的设置参数在 3.8 章节中有比较详细的说明. 硬件连接的说明在 2.2 章节.

通过接口显示数据可以发送到电脑或打印机. 按表 5-1 中的指令, 电脑可以控制仪表的某些功能.

5.1 接口指令

使用表 5-1 中的指令与仪表通讯.

表 5-1. 串行接口指令表.

指令字符	系统通信	功能
IP		立即打印显示的重量(稳定或不稳定).
P		打印稳定的重量(依据稳定菜单的设置).
CP	CA	连续打印.
SP		稳定即打印.
xS		0S:关闭"稳定打印",允许非稳定打印; 1S:打开打印机"稳定打印"
xP	xP	间隔打印 x = 打印间隔时间(1-3600 sec)
Z		相当于按清零键
T		相当于按去皮键
xT		下载皮重, 单位为克(只允许正值). 发送 0T 清除皮重(如果允
PU		打印单位: kg
xU		设置称量单位:1U=克;2U=公斤;3U=英镑
xM		设置称量模式
PV	V	版本: 打印型号,软件版本及LFT ON(如果 LFT 被设置成 ON
Esc R		复位所有菜单设置到原始的工厂默认状态

注意:

- 电脑发送到仪表的指令必须以回车(CR) 或回车换行(CRLF)结尾.
- 从仪表发送出来的数据始终以回车换行 (CRLF)结尾.
- 系统通信指令兼容老产品.

5.2 输出格式

默认的串行输出格式如下所示.

Fi	W	S	U	Sp	St	Sp	G	Term.Ch
Le	11	1	5	1	1	1	1	

定义:

- ◇ Weight: 重量; 最多为 11 位字符,右对齐;如最左侧显示为"-",表示重量为负值.
- ◇ Units:称量单位; 最多为 5 位字符, 右对齐;如在打印设置中关闭了称量单位打印,该值将打印为 5 个空格
- ◇ Stability:稳定性; 不稳定时将打印"?"字符, 稳定时为空白.
- ◇ G/N: 1 位字符: G 或空格表示毛重, N 表示净重
- ◇ Term.Char(s):打印终止标识符

5.3 打样式样

➤ 称重模式

最长 24 个字符	打印结果格式说明
12.34 KG N	打印边界线 净重 12.34 公斤
12.34 KG G	毛重 12.34 公斤
11.11 KG N	净重 11.11 公斤
MODE: WEIGH	模式:称重模式

➤ 计数模式

最长 24 个字符	打印结果格式说明
810 PCS N	打印边界线 净重 12.34 公斤
12.34 KG G	毛重 12.34 公斤
11.11 KG N	净重 11.11 公斤
APW: 0.012 KG	平均单重:0.012 公斤

➤ 累加模式

最长 24 个字符	打印结果格式说明
12.34 KG N	打印边界线 净重 12.34 公斤
12.34 KG G	毛重 12.34 公斤
11.11 KG N	净重 11.11 公斤
N:3	累加次数 3
35.79KG TOTAL	总重 35.79 公斤
Mode: TOTAL	模式:累加模式

6. 计量法规

6.1 设置

进入菜单核对设置并按照章节 3 进行标定. 设置 LFT 菜单到 ON 状态. 退出设置菜单并关机.

按照章节 2.3.1 的说明打开仪表外壳. 将 LFT 开关打到 ON 状态, 参照图 1-2,(编号 4). 装好仪表外壳.

【注意】: 当 LFT 设置成 ON 状态, 下列菜单设置将不能被修改: 全程标定, 线性标定, LFT, 计量单位, 称量范围, 分度值, 清零范围, 稳定范围, 零跟踪, 模式单位. 若想更改这些菜单的设置, 必须重新打开 LFT 开关并将 LFT 菜单设置成 OFF.

6.2 检验

在产品用于贸易结算场所以前, 必须经过当地计量部门的审查. 购买者必须保证相关的法规要求都达到. 更多细节请联系当地的计量部门.

6.3 铅封

铅封示意图如下:

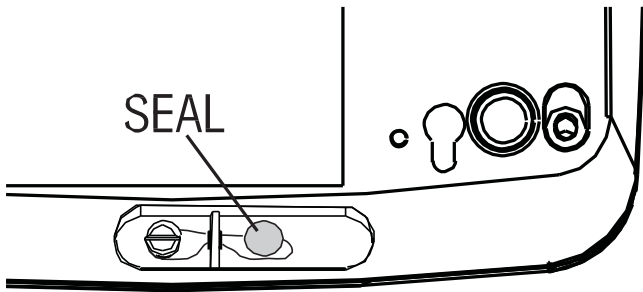


图 6-1. T24PEZH 线铅封

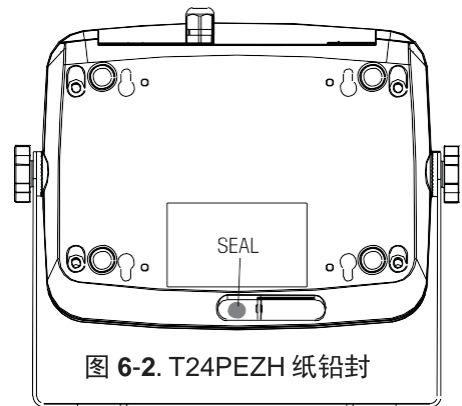


图 6-2. T24PEZH 纸铅封

7 维护



警告: 清洁前必须先切断电源.

7.1 T24PEZH 仪表的清洁

- 如必要可使用蘸有中性洗涤剂的软布擦拭外表面.
- 严禁使用酸性, 碱性, 强效溶剂/研磨材料和化学药品清洁外壳或面板.

7.2 故障诊断

表 7-1 故障列表

故障现象	故障描述	故障原因
无法开机.	适配器未插或未插好. 外部电源没电. 电池电量耗尽. 其他故障.	检查适配器的连接. 确保适配器与外部电源连接完好. 检查电源. 接上适配器为电池充电. 联系客服.
无法清零, 或开机时未自动清零.	秤台上的负载超出了容许的范围. 读数不稳定. 传感器损坏.	移开负载. 等待读数稳定. 联系客服.
无法标定.	标定菜单被锁定. LFT 开关打在 On 状态. LFT 菜单设置为 On. 标定砝码不正确.	取消标定锁定. 参考章节 3.9. 将 LFT 开关打到 Off 状态. 将 LFT 菜单设置成 Off. 使用正确的标定砝码.
无法更改菜单设置.	菜单被锁定. LFT 开关打在 On 状态.	在锁定菜单中将被修改的菜单设成 Off. 主板上的 LFT 开关可能也需要打到 Off 态. 将 LFT 开关打到 Off 状态.
-----	忙碌信息	在去皮设定/零点设定或打印时发生
--NO--	禁止操作信息	操作无法执行
电池标记闪烁.	电量耗尽.	插上适配器为电池充电.
CAL E	标定错误	标定超出许可范围
Lo.rEF	底值警告	平均单重太小
rFE.Err	不可接受参考重量警告	参考重量太小
Error 8.1	称量读数超出了开机零点限制.	将秤台上的负载拿掉. 重新标定.
Error 8.2	称量读数低于开机零点限制.	增加负载. 重新标定.
Error 8.3	超载.	减少秤台上的负载.
Error 8.4	欠载.	增加负载. 重新标定.
Error 8.5	去皮超出范围	在更换称量单位后, 去皮超出范围
Error 8.6	显示溢出	重量值超出 6 位数字, 在累加或计数打印时发生

7.3 客服信息

如果故障诊断未能解决或描述你的问题, 请联系经 Ohaus 授权的技服人员. 若需要客户服务或技术支持请登录我们的网站 www.ohaus.com.cn 或根据保修卡的提示联系我们.

8. 技术资料

8.1 产品参数

➤ 仪表材料

- ◇ 外壳: ABS 塑料;
- ◇ 按键: 聚酯材料;
- ◇ 防滑垫: 橡胶;
- ◇ 显示屏: 聚碳酸酯;

➤ 使用环境

技术数据在以下环境条件下有效:

- ◇ 室内环境温度: **-10°C 到 40°C**
- ◇ 相对湿度: 从 31°C 最大相对湿度 **80%**到 40°C 时的 50%,呈线性递减;
- ◇ 海拔高度: **2000** 米以下;
- ◇ 电压范围: 标定使用电压的 $\pm 10\%$;
- ◇ 安装种类: II;
- ◇ 污染等级: 2;
- ◇ 防护等级: III

表 8-1. 规格表

型号	T24PEZH
称量范围	最大至 20000 公斤
最大分辨率	1: 20000
称量单位	kg,g
功能	称重、计数、累加
仪表机构	塑料外壳
显示屏	20mm 字高 6 位 7 段 LED
背光	红色 LED 灯
键盘	4 个机械按键
传感器激励电压	3V DC
传感器驱能力	最多 4 个 350 ohm 传感器
传感器输入灵敏度	最大 3 mV/V
稳定时间	1 秒
自动零点追踪	关闭,1.5,1,3 共 4 种设置
零点范围	2%或全量程
接口	可选 RS232
仪表外形尺寸 (长×宽×高) mm	210x168x71
外包装尺寸(长×宽×高) mm	272x235x175
净重 (kg)	1.4
毛重 (kg)	2.4
工作温度范围	-10°C 到 40°C
电源	变压器及 220V 电源线 内置铅酸电池,12 小时可充满,可连续使用 80 小时

8.2 附件

表 8-2 附件列表

物料号	物料描述
30101017	防尘罩
30101020	立柱连接件
30101021	航空接头

8.3 产品外观尺寸

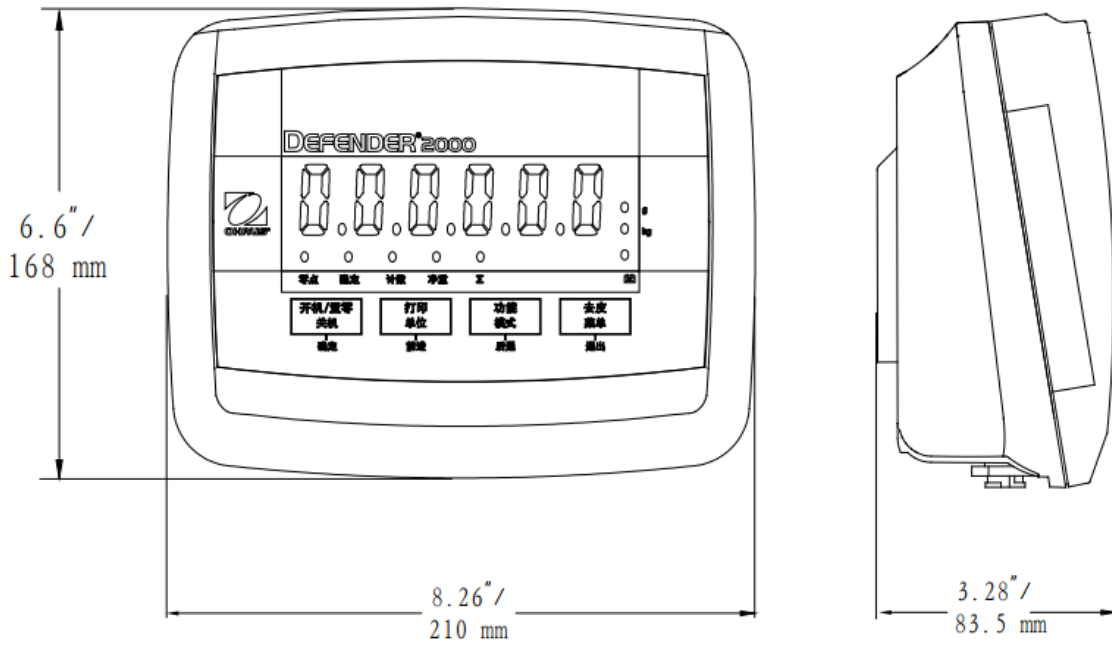



图 8-1 产品外观尺寸

8.4 安规信息

该产品符合下面这些安规:

标志	安规
	该产品符合电磁辐射标准 EMC 2004/108/EC 和低电压标准 2006/95/EC.详细资料见 www.ohaus.com/ce .



废品回收

该产品属于电子类产品,不得随意扔掉,需交专业机构处理.

ISO 9001 认证

1994 年, 奥豪斯美国通过了 ISO9001 认证, 表明奥豪斯质量体系符合 ISO9001 标准; 2009 年 5 月 21 日, 奥豪斯美国通过 ISO9001:2008 认证.

有限质保

奥豪斯公司对产品从交货到保修期内因材料和工艺造成的产品损坏提供保修。在保修期内，只要用户提供承担产品的往返运输费用，奥豪斯公司将负责免费修理或更换任何有缺陷的零件。

此保修卡不适用于因意外、误操作、与放射性或腐蚀性材料接触，其他材料意外进入产品或非奥豪斯公司授权机构进行维修或改装而引起的产品损坏。如无适当的保修卡回执，保修期从运至授权经销商处开始计算，奥豪斯公司不承认任何其他声明或隐含的保修信息。同时，也不对其生产的损坏负责，详见奥豪斯保修卡。

产品注册

为维护您的权益，请到奥豪斯公司网站 www.ohaus.com 注册您的产品。



(苏)制 00000620 号

制造：奥豪斯仪器（常州）有限公司

地址：江苏省常州市新北区太湖西路 111 号 邮编：213125

销售/服务：奥豪斯国际贸易（上海）有限公司 地址：上海市桂平路 471 号 7 号楼 6 楼 邮编：200233

营销热线：4008-217-188

服务热线：021-64855408/64951900/64952229

产品标准号：GB/T 7724

如有技术变更，恕不另行通知

欢迎访问公司网站注册产品信息

<http://www.ohaus.com>

E-mail: ohauservice@ohaus.com



* 3 0 2 5 1 8 4 9 *

P/N 30251849B © 2015 奥豪斯公司版权所有