

冷媒剂充注/回收控制器 使用说明书 (add25kg_V12)

一、按键定义

1.1 功能键

- Kg/lb** 单位键 : 在公斤 (kg) / 英镑 (lb) 之间切换。
Ce 清零键 : 清除充注量设定值, 回到毛重状态。
Enter 设定键 : 在数字输入状态按该键确定充注量设定值。在毛重状态按该键清除零点。
Add 充注键 : 确定充注量并启动充注功能。
Pause 暂停键 : 暂停充注或回收。
Stop 停止键 : 停止充注或回收, 回到毛重状态。
Receive 回收键 : 启动回收功能。

1.2 数字键

0、1、2、3、4、5、6、7、8、9: 10 个数字键, 用于输入充注量。

二、显示器定义

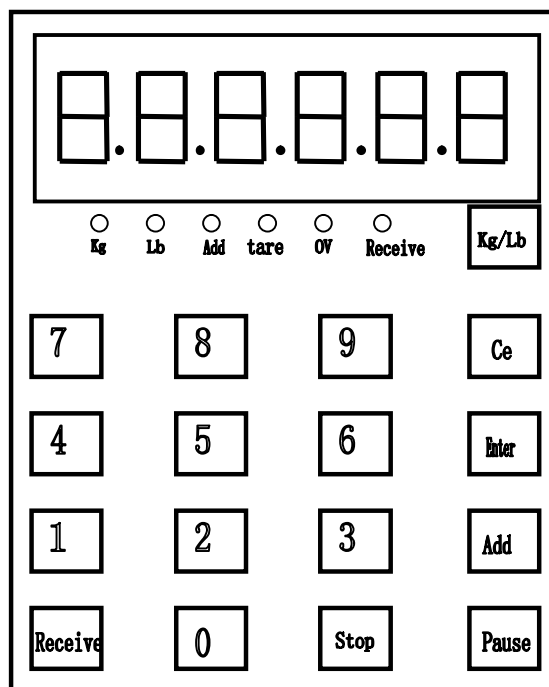
2.1 LCD 显示屏:

103×36mm LCD 液晶数码管显示屏 (字高 20mm), 显示充注量、回收、毛重等数据。

2.2 发光二极管:

- Kg** 指示灯: 指示单位为公斤 (Kg)。
lb 指示灯: 指示单位为英镑 (lb)。(Kg 与 lb 指示灯始终是一亮一灭。)
add 指示灯: 充注指示灯, 灯亮表示启动充注功能, 灯闪烁时表示暂停充注。
tare 指示灯: 毛重指示灯, 灯亮表示毛重显示状态; 灯闪烁时表示表示输入过载重量。
ov 指示灯: 过载指示灯, 灯亮表示毛重>设定值。
receive 指示灯: 回收指示灯, 灯亮表示启动回收功能, 灯闪烁时表示暂停回收。

2.3 显示与按键布局:

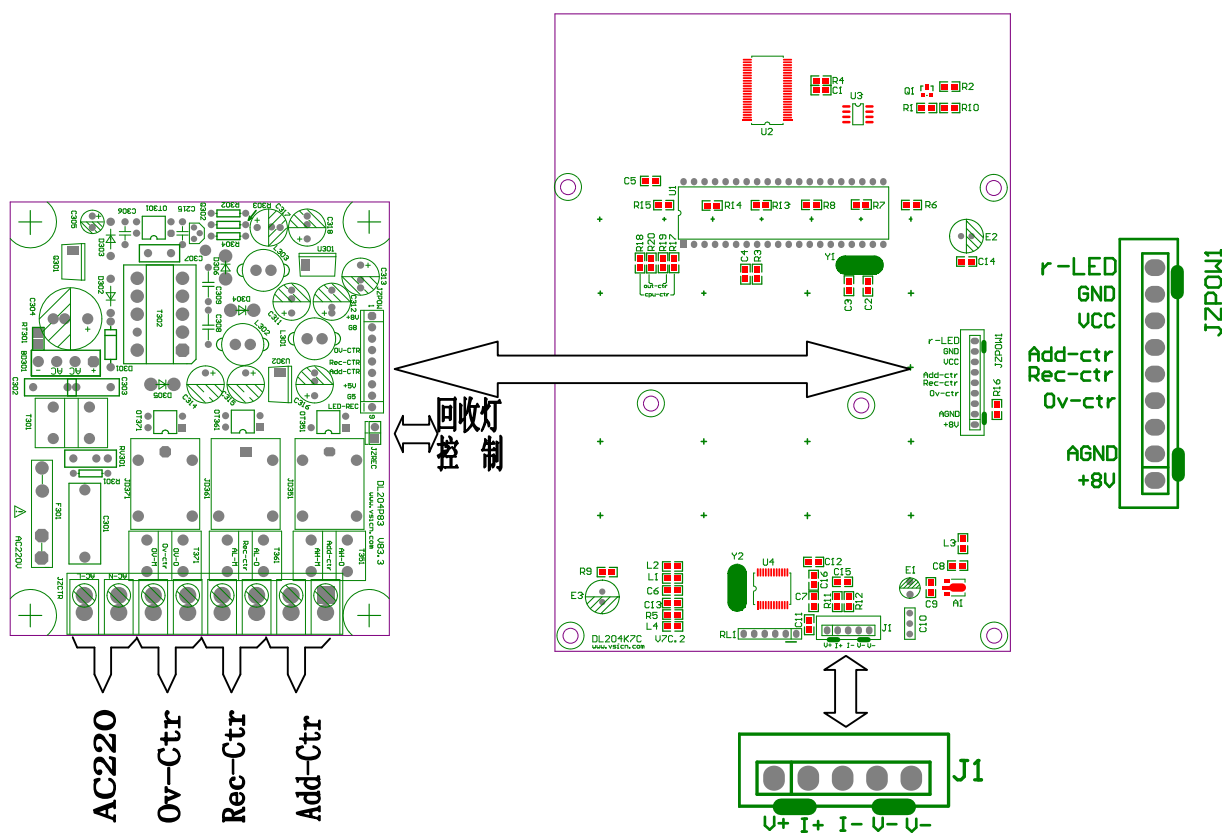


三、技术指标

- 3.1 检定分度数: 5000
- 3.2 称重范围: 25Kg
- 3.3 检定分度值: 5g
- 3.4 工作温度: 0℃~40℃
- 3.5 开机自动置零范围: ≤2%FS
- 3.6 手动置零范围: ≤2%FS
- 3.7 最小起重值: 4d
- 3.8 过载量设定范围: 25-35Kg

四、使用方法:

4.1 接线



4.1.1 主板与控制板之间

采用 9 芯扁平电缆，主板的 JZPOW1 与控制板的 JZPOW 插座对应针脚一一对应。

4.1.2 主板与传感器之间

采用 4 芯屏蔽电缆。本系统所用称重传感器量程选用 35kg。主板插座 J1-Pin1 — 传感器激励 V+，J1-Pin2 — 传感器信号输出 I+，J1-Pin3 — 传感器信号输出 I-，J1-Pin4、5 — 传感器激励 V-。

4.1.3 控制板接线端子

控制板接线端子 JZCTR-Pin1/2—交流电源 AC220V；JZCTR-Pin3/4—过载继电器输出（常开）JZCTR-Pin5/6—回收继电器输出（常开）；JZCTR-Pin7/8—加注继电器输出（常开）。

4.1.4 回收灯控制

主板回收灯有两种控制方式:

方式一: 主动控制, 即由主板的单片机控制其显示状态。在回收过程中, 回收灯常亮或闪烁。

方式二: 回收控制, 即通过回收电路控制其显示状态。例如, 在回收回路中串入一个继电器, 将该继电器的两个常开触点连接到控制板的 JZREC 插座。在回收过程中, 回收灯常亮, 不闪烁。

注: 只能选择一种控制方式, 订货时说明。

4.2 开机

接线无误后开机, 对控制器通电。通电后控制器开始工作, 先显示数字 0~9 扫描数码管及指示灯, 显示重量单位 (Kg 或 lb) 后, 进入测试状态 (PV-stu), 显示毛重。此时单位指示灯及毛重指示灯亮。

4.3 输入充注量

直接按数字键, 系统自动进入设定状态 (SV-stu) tare 指示灯灭, 显示窗口显示输入的数据, 输入的数字最后一位闪动。数字输入按“右入左移”原则, 左移出的数字自动丢失。按下 **Enter** 键, LCD 显示屏末位数字停止闪动, 输入数据确认有效。按 **Ce** 键, 数字从左向右移动 (左位数字补 0), 清除末位输入的充注量数据。

4.4 启动充注

输入充注量后, 当充注量 $\geq 50g$ 时 (如果输入充注量 $< 50g$, 系统会自动修改为 50g。50g 是系统规定的最小充注量), 按下 **Enter** 键确认刚才输入的加注量有效。按下 **Add** 键, 系统进入充注状态 (Add-stu), add 指示灯亮, 控制充注继电器吸合, 启动充注电磁阀, 实现充注控制。显示器显示剩余待充注的充注量。

当充注冷媒量达到充注量即显示为“0.000”时, 系统自动断开继电器, 结束此次充注过程, 显示“0.000”并闪烁。此时输入新的充注量或按 **Stop** 键可退出该状态。

在充注过程中不能启动回收功能。

在充注过程中, 按 **Pause** 键可以暂停充注, 此时 add 指示灯闪烁。再按 **Pause** 键恢复充注, 如此循环。按 **Stop** 键停止充注并回到测试 (PV-stu) 状态, add 指示灯熄灭, LCD 屏显示毛重, tare 指示灯亮。

4.5 回收

在测试状态 (PV-stu) 下, 按 **Receive** 键, 系统进入回收状态 (Rec-stu), rec 指示灯亮, tare 指示灯灭, 回收继电器吸合, 控制回收电磁阀工作, 启动回收功能。此时显示回收净重值。

按 **Pause** 键可以暂停回收, 此时, 对于主动控制方式 rec 指示灯闪烁, 对于回收控制方式 rec 指示灯熄灭 (即不亮)。再按 **Pause** 键又继续回收, 如此反复进行。

在回收过程中不能启动充注功能。

按 **Stop** 键停止回收, 回到测试状态 (PV-stu) (强制退出), 回到毛重状态显示毛重。

4.6 超载控制:

无论系统处于何状态, 只要毛重 $>$ 设定值, 液晶屏显示“-off-”, ov 过载指示灯点亮, 过载控制电器吸合, 控制过载电磁阀动作, 启动过载保护功能。

4.7 设置并修改过载值:

毛重待机状态下按住 **Enter** 键约 3 秒, 屏幕显示上一次的过载设置值 (xx.000 格式, 如果是第一次设置则默认是 28.000)。然后按 **Ce** 键或者 **Add** 键可以分别加减设置值。设置完毕后再按 **Enter** 键确认设置值并退出。确认的设置值将保存在 EEPROM 里面, 直到下次改变为止。

4.8 设置并修改加注结束提前量:

毛重待机状态下长按 **暂停** 键约 4~5 秒, 屏幕显示上一次设置的加注结束提前量 (如果第一次设置, 则默认为 40g), 毛重灯闪烁。此时按 **Ce** 键和 **Add** 键可以分别增加/减少提前关闭量。设置完毕后再按 **暂停** 键一次确认此次修改有效并退出。确认的设置值将保存在 EEPROM 里面, 直到下次改变为止。

4.9 手动清零:

待机状态下保持称台稳定, 长按“ce”键约 4S 即可手动清零。清零范围为 $\leq 10\%$ 满量程。

4.10 校准与标定:

按住 **[Ce]** 键后开机, 直到液晶屏显示“cal--”的时候松开按键, 即可进入校准状态。

校准分两步完成:

第一步校准零点: 传感器不加载荷, 液晶屏显示零点时的 A/D 转换值 (不带小数点)。待数据稳定后, 液晶屏显示“cal-0”约一秒, 然后进入第二步。

第二步校准 80%×量程点。传感器满量程为 25.00Kg, 80%×量程=20.00Kg。液晶屏显示该点时的 A/D 转换值 (全带小数点)。给称台加载 20.000Kg 的砝码, 待数据稳定后, 按“ce”键开始 80%×量程点校准。如果数据符合要求, 液晶屏将显示“cal-1”约一秒。标定结束, 接着进入正常开机程序。如果传感器载荷未卸下, 液晶屏将显示 20.000。

注意 1: 校准零点时, 传感器及其秤盘上不要施加载荷。

注意 2: 校准 80%×量程点时, 传感器及其秤盘上所施加的载荷必须是 80%×量程=20.00Kg。否则会产生测量误差。

注意 3: 每次的校准时间长短可能不一致, 取决于校准是数据的稳定度。

注意 4: 校准键只给生产厂家作标定用, 不对用户开放。

五、其他

5.1 显示“err 0”: 标定读取零点失败。原因可能是称台抖动太大。请确保称台稳定。

5.2 显示“err 1”: 标定读取 80%×量程点失败。原因可能是称台抖动太大或者所加的砝码重量不够。

5.3 显示“err 2”: 表示开机置零的时候, 数据不稳。

5.4 显示“err-a”: 表示进入充注状态后, 毛重反而增大了。

5.5 显示“err-r”: 表示进入回收状态后, 毛重反而减小了。

5.6 标定时显示“-off-”: 表示进入内码超量程。

5.7 毛重状态显示“-off-”: 表示传感器超荷, 请尽快移除过载物品。