

DL7708

双模式多币种储钱罐IC

目 录

(V 1.0)

1. 概述 .....

2. 模式 .....

3. 特点 .....

4. 操控按键 .....

5. 电气参数 .....

6. 脚位图 .....

7. 脚位说明 .....

8. 功能描述 .....

9. LCD 面板例图 .....

10.LCD 逻辑图 .....

11.参考电路图 .....

12.PCB 设计说明 .....

13.常用币种符号对照 .....

2

2

2

3

3

3

4

5

6

7

8

9

10

为您能更详尽地了解本产品的功能情况，请逐一阅读以下文字

# DL7708

# 双模式多币种储钱罐IC

## 一. 概述

**DL7708** 是采用 CMOS 技术设计, 专用于制作礼品玩具类带 LCD 数显硬币记数储钱罐电路, 能识别多币种多规格硬币。可手动增减币值和睡眠功能; 功能强大、应用范围广、通用性强、客户可自由组合选择最适合的功能与显示方式。

## 二. 模式

(一)、本 IC 设置有两个模式

模式一: 固定币种模式

模式二: 可 DIY 币种模式

(二)、模式区别:

不安装存储器置于模式 1; 安装存储器置于模式 2

## 三. 特点

### ① 固定币种模式下的功能特点

1. 固定的三个国家的币种硬币记数功能;
2. 美元、欧元、瑞士;
3. 探测开关板排点顺序已经设定, 无须手动设置 (具体币值见功能描述);
4. 币种之间采用跳点切换;
5. 默认欧元状态 (两个跳点为断开时);
6. RESET 键余额清零;
7. 最大记数 9999.99;
8. 币种符号+币值;
9. 无掉电存储数据的功能.

### ② 可 DIY 币种模式下的功能特点

1. 硬币记数功能;
2. RESET 键余额清零;
3. 应用于所有国家硬币;
4. 最多可设置 8 种面额币值;
5. 自动累加记数额, 可单键清除余额重新记数;
6. 记数累加同时有提示音;
7. 带分值币类面额最大记数 9999.99; 整数币类面额最大记数 999999;
9. 按相应按键可手动增减余额;
10. 带分值币类增加或减小 1 分; 整数币类增加或减小 1 元;
11. 可通过软件选择是否需要睡眠唤醒功能 (关闭显示);
12. 可通过软件自由设置延迟睡眠时间长短;
13. 单独唤醒按键;
14. LCD 3.6V, 1/3 Bias, 1/4 Duty;
15. 工作电压: 3.0V, 低功耗;
16. 具有掉电存储数据的功能.

DL7708

双模式多币种储钱罐IC

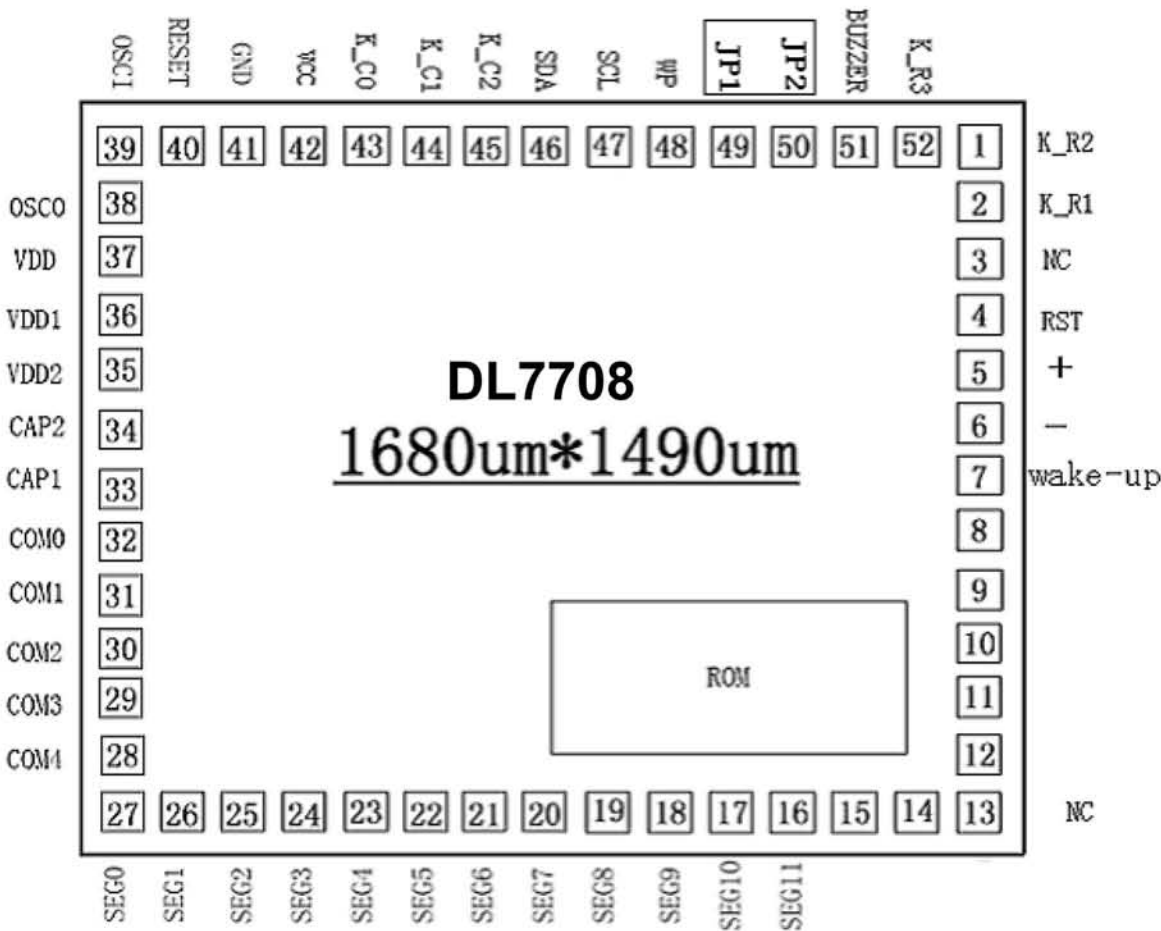
四. 操控按键

- ◆ “RESET” =====余额归零
- ◆ “+” =====增加
- ◆ “-” =====减少
- ◆ “WAKE-UP” ===唤醒（模式 1 下无效）

五. 电气参数

| 参数                          | 符号               | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-----------------------------|------------------|-----|-----|-----|----|
| 工作电压                        | V <sub>DD</sub>  | —   | 3.0 | —   | V  |
| 待机电流（V <sub>DD</sub> =3.0V） | I <sub>B</sub>   | —   | 15  | 20  | uA |
| 工作电流（V <sub>DD</sub> =3.0V） | I <sub>SB</sub>  | —   | 35  | —   | uA |
| 工作温度                        | T <sub>OPR</sub> | 0   | —   | 60  | ℃  |
| 储藏温度                        | T <sub>ST</sub>  | -20 | —   | 125 | ℃  |

六. 脚位图



※芯片衬底接 GND

**DL7708****双模式多币种储钱罐IC****七. 脚位说明**

| 脚位名               | 引脚编号  | 功能                 |
|-------------------|-------|--------------------|
| <b>K_R2</b>       | 1     | 币检测 R2 扫描端         |
| <b>K_R1</b>       | 2     | 币检测 R1 扫描端         |
| <b>NC</b>         | 3     | 空                  |
| <b>RST</b>        | 4     | 归零                 |
| <b>+</b>          | 5     | 增加                 |
| <b>-</b>          | 6     | 减少                 |
| <b>WAKE-UP</b>    | 7     | 唤醒                 |
| <b>NC</b>         | 8-15  | 空                  |
| <b>SEG0-SEG11</b> | 16-27 | 显示 SEG 接口          |
| <b>COM0-COM3</b>  | 29-32 | 显示 COM 接口          |
| <b>COM4</b>       | 28    | 空                  |
| <b>CAP1</b>       | 33    | LCD 滤波             |
| <b>CAP2</b>       | 34    | LCD 滤波             |
| <b>VDD2</b>       | 35    | LCD 倍压 2           |
| <b>VDD1</b>       | 36    | LCD 倍压 1           |
| <b>VDD</b>        | 37    | LCD 电源滤波           |
| <b>OSC0</b>       | 38    | IC 振荡 1            |
| <b>OSC1</b>       | 39    | IC 振荡 2            |
| <b>RESET</b>      | 40    | IC 复位端             |
| <b>GND</b>        | 41    | 地                  |
| <b>VCC</b>        | 42    | 主电源供给端             |
| <b>K_C0</b>       | 43    | 币检测 0 扫描端          |
| <b>K_C1</b>       | 44    | 币检测 1 扫描端          |
| <b>K_C2</b>       | 45    | 币检测 2 扫描端          |
| <b>SDA</b>        | 46    | 存储器数据端             |
| <b>SCL</b>        | 47    | 存储器数据端             |
| <b>WP</b>         | 48    | 存储器控制端             |
| <b>JP1</b>        | 49    | 连接为美国状态 (模式 1 下有效) |
| <b>JP2</b>        | 50    | 连接为瑞士状态 (模式 1 下有效) |
| <b>BUZZER</b>     | 51    | 蜂鸣接口               |
| <b>K_R3</b>       | 52    | 币检测 R3 扫描端         |

## 八. 功能描述

### 模式 1 功能描述:

上电全显 2S 后显示: 币种符号+0.00;

1. 一枚钱币后, 显示放入钱币的面值并以 1 HZ 频率闪烁 2 次, 同时伴有提示音。
2. 闪烁 2 次后将此面值递加到已放入钱币的金额中, 并显示一共放入的金额。
3. RESET 键大于 1 秒余额归零, 伴随有提示音。
4. 断电余额消失。
5. 如连接增扣币按键, 将可进行增扣 1 分的操作。

### 模式 2 功能描述:

以下描述是所有的功能操作或显示方式, 在具体选用的各显示应用方案中将功能对应。具体选用依照我们的附件操作。

初始上电投入投币:

- (1). 带分值币类上电显示: 币种符号+0.00; 整数币类上电显示: 币种符号+0。
- (2). 带分值币类无币种符号显示: 0.00; 整数币类无币种符号显示: 0。
  1. 放入一枚钱币后, 显示放入钱币的面值并以 1 HZ 频率闪烁 2 次, 同时伴有提示音。
  2. 闪烁 2 次后将此面值递加到已放入钱币的金额中, 并显示一共放入的金额。
  3. 当掉电时, 将记住最后放入的金额。
  4. 当再次上电, 依然显示一共放入的金额直到重新放入钱币累加。
  5. 长按 RESET 键大于 1 秒余额归零, 伴随有提示音。
  6. 在有余额显示情况下, 按“+”键或“-”键可增加或减小 1 分或 1 元(分值币按键一次增或减 1 分, 整数币增或减 1 元; 长按键步进 8 次)。
  7. 如需要延迟睡眠(关闭显示)功能, 可在软件内作相应设置; 并可对于睡眠前显示时间进行设置。(2000 秒内可自由输入, 本时间可能有误差值)

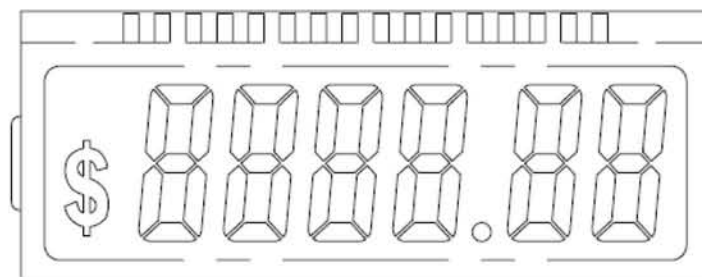
本产品生产时必须配用专用烧录器和 PC 烧录软件。

软件专用烧录器可供选择的项目: (使用“储钱罐专用烧录器灌入程序 V1.1”烧录软件)

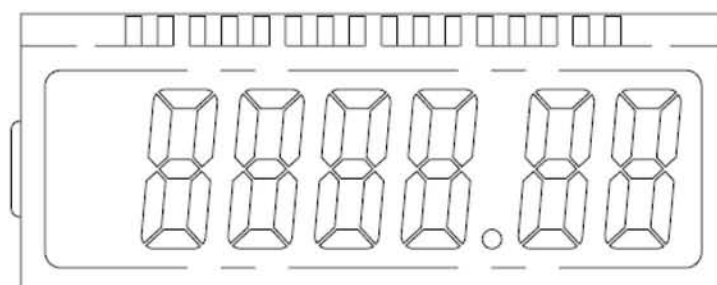
1. 币种符号显示与否
2. 小数点显示与否
3. 按键音开启与否
4. 投币音开启与否
5. 显示睡眠开关与否
6. 设置多长时间后睡眠(2000 秒以内)

## 九. LCD 面板例图（以美元为例）

方案例 1：显示效果图



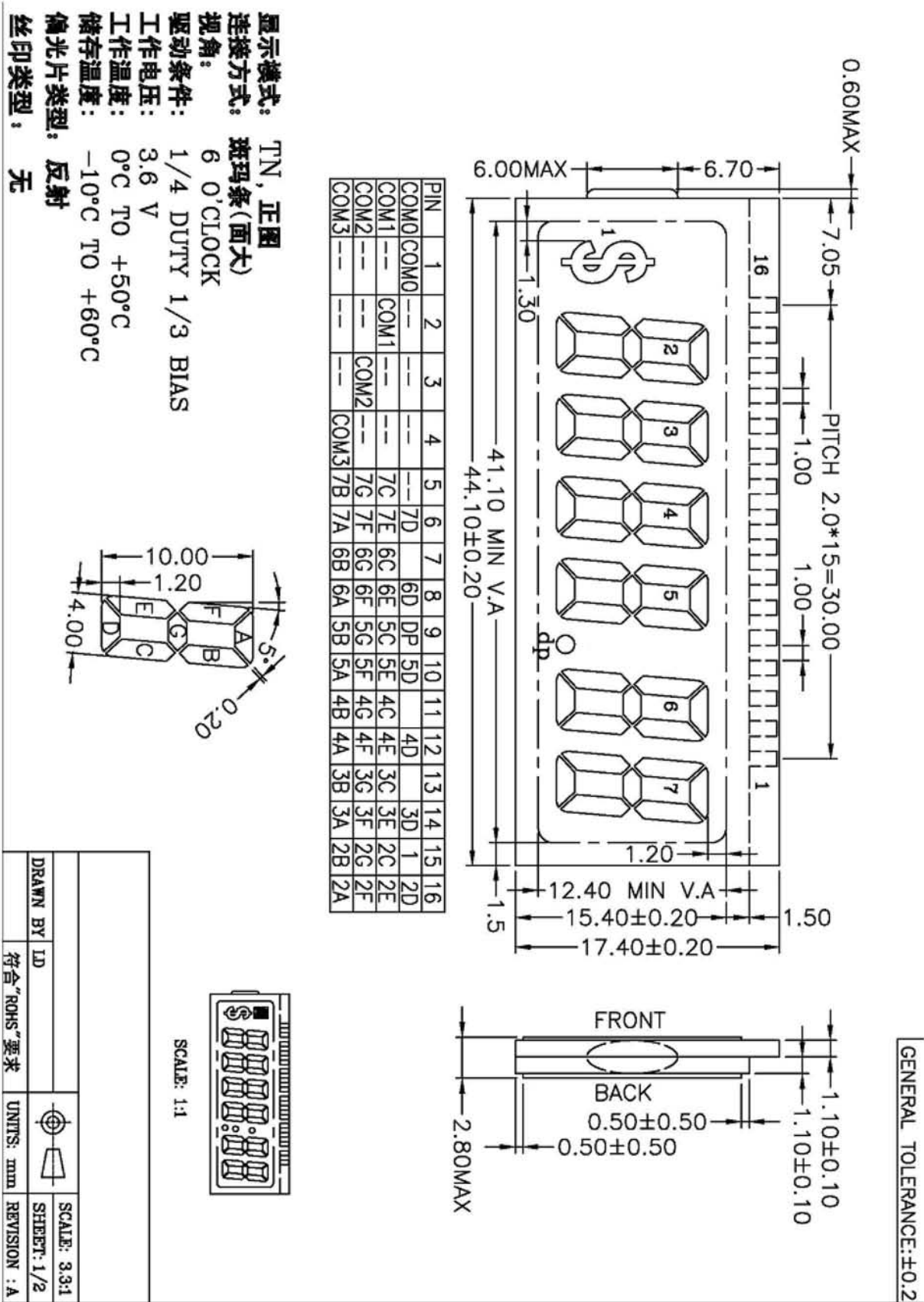
方案例 2：仅币值显示效果图



DL7708

双模式多币种储钱罐IC

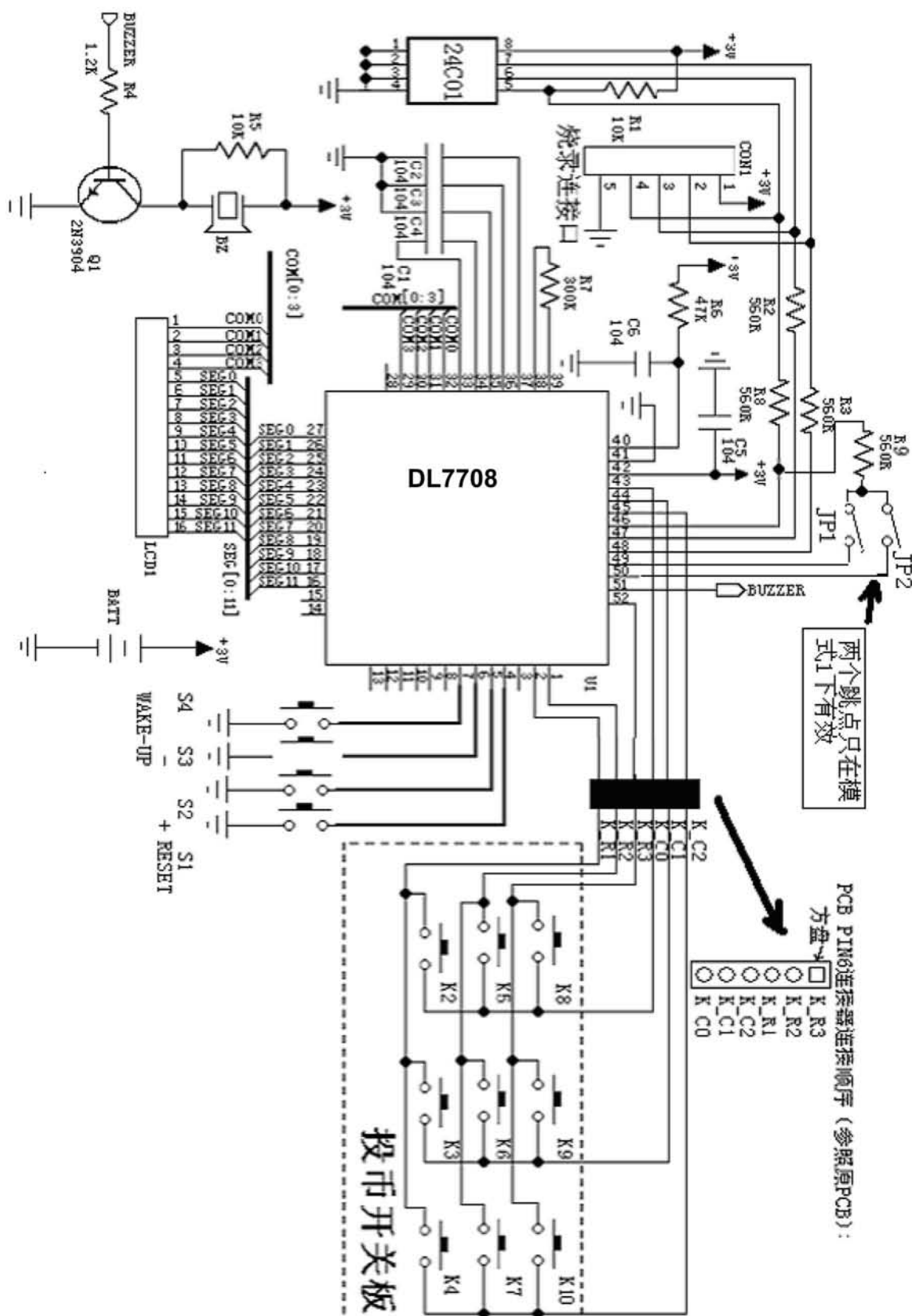
十. LCD 逻辑图（美元符号为例）



**DL7708**

## 双模式多币种储钱罐IC

### 十一. 参考电路图



## 十二. PCB 设计说明

### (1). 模式 2 下的开关板接口定义说明:

币值 SENSOR 板要依照以下顺序排布:

PCB 设计中滑动顺序排布始终应为: **K2-K4-K3-K8-K9-K10-K7-K6-K5**

(1). K2 为起始检测点, 应是滑动接触点最先到达的区域;

(2). 从 K4 到 K5 是币值区域。

(3). 在 PCB 设计中需要首先明白的是本电路功能的实现方法: 不同币值的硬币尺寸大小有区别, 如此我们在有尺寸区别的地方放一组电气接触开关的方式即可实现识币功能。

(4). 依照具体要求在 PCB 上依照电路图中 CON1 做一排焊盘, 确保附件中所提到的连接能正常使用。

### (2). 模式 1 下的开关板接口定义说明:

#### ①欧元开关与币值的关系为:

K2=起始点 K4=0.01 K3=0.02 K8=0.10 K9=0.05 K10=0.20 K7=1.00 K6=0.50 K5=2.00。

#### ②美元开关与币值的关系为:

K2=起始点 K4=0.00 空 K3=0.00 空 K8=0.10 K9=0.01 K10=0.05 K7=0.25 K6=1.00 K5=0.50。

#### ③瑞士法郎开关与币值的关系为:

K2=起始点 K4=0.00 空 K3=0.05 K8=0.50 K9=0.10 K10=0.20 K7=1.00 K6=2.00 K5=5.00。

DL7708

双模式多币种储钱罐IC

十三．常用币种符号对照

|    |    |       |      |       |     |      |
|----|----|-------|------|-------|-----|------|
| 币种 | 美元 | 英镑    | 欧元   | 人民币   | 韩元  | 台币   |
| 符号 | \$ | £     | €    | RMB ¥ | ₩   | NT\$ |
| 币种 | 日圆 | 加拿大元  | 澳大利亚 | 印度    | 俄罗斯 | 瑞士   |
| 符号 | ¥  | CAN\$ | AU\$ | Rs    | Rbl | Sfr  |