



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02241325.1

[45] 授权公告日 2003 年 6 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 2557955Y

[22] 申请日 2002.06.27 [21] 申请号 02241325.1
[73] 专利权人 深圳市欣瑞利电子有限公司
地址 518040 广东省深圳市福田区竹子林交
通枢纽大厦 1908 室
[72] 设计人 刘 松

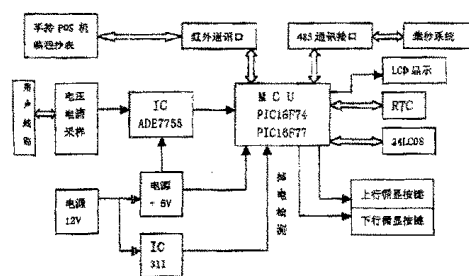
[74] 专利代理机构 深圳市中知专利代理有限责任
公司
代理人 王雄杰 孙 皓

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称 电表掉电检测装置

[57] 摘要

本实用新型涉及了一种检测电表,特别适用于市网掉电后,能保证数据不丢失的电表掉电检测装置。本实用新型的由电压、电流采样经 A/D 转换输入 CPU,抄表系统通过通讯接口读取 CPU 数据,电表数据由 LCD 显示,其特征在于 CPU 采用 PIC16F77 芯片,其掉电检测端连接比较器,电源输出端连接电阻分压网络后,输入到比较器。本实用新型与现有技术相比具有确保数据不丢失,能进行上显、下显循环显示等优点。



- 1、一种电表掉电检测装置，由电压、电流采样经 A/D 转换输入 CPU，抄表系统通过通讯接口读取 CPU 数据，电表数据由 LCD 显示，其特征在于 CPU 采用 PIC16F77 芯片，其掉电检测端连接比较器，电源输出端连接电阻分压网络后，输入到比较器。
- 2、根据权利要求 1 所述的电表掉电检测装置，其特征在于所述的 +12V 电源输出端连接电阻分压网络，输出一电阻分压与 +5V 电压输出到比较器，于 +5V 电源与 +12V 电源之间连接二极管隔离。
- 3、根据权利要求 2 所述的电表掉电检测装置，其特征在于所述的电阻分压网络由电阻 R53、R54 组成，所述的隔离二极管由 D102、D23、D24 组成。
- 4、根据权利要求 2 所述的电表掉电检测装置，其特征在于的比较器采用 LM311 芯片，+5V 电源连接有法拉电容或电解电容。
- 5、根据权利要求 1 所述的电表掉电检测装置，其特征在于所述的 PIC16F77 芯片分别连接手动上翻和手动下翻按键 ANJ2、ANJ3。
- 6、根据权利要求 1 或 5 所述的电表掉电检测装置，其特征在于的 PIC16F77 芯片也可以由 PIC16F74 芯片替代。

电表掉电检测装置

技术领域

本实用新型涉及了一种检测电表，特别适用于市网掉电后，能保证数据不丢失的电表掉电检测装置。

背景技术

现有技术的检测电表均由电池供电给 CPU 芯片，不能掉电，否则数据将不能保存，形成丢失电量数据现象，影响检测数据的准确性。

为了克服现有技术的不足，本实用新型提供了一种市网掉电后，能使 CPU 芯片工作一段时间，以保证数据不丢失的电表掉电检测装置。

技术方案

本实用新型的目的在于通过如下技术方案来实现的：本实用新型的由电压、电流采样经 A/D 转换输入 CPU，抄表系统通过通讯接口读取 CPU 数据，电表数据由 LCD 显示，其特征在于 CPU 采用 PIC16F77 芯片，其掉电检测端连接比较器，电源输出端连接电阻分压网络后，输入到比较器。

本实用新型的+12V 电源输出端连接电阻分压网络，输出一电阻

分压与+5V 电压输出到比较器，于+5V 电源与+12V 电源之间连接二极管隔离。电阻分压网络由电阻 R53、R54 组成，所述的隔离二极管由 D102、D23、D24 组成。比较器采用 LM311 芯片，+5V 电源连接有法拉电容或电解电容。

本实用新型的 PIC16F77 芯片分别连接手动上翻和手动下翻按键 ANJ2、ANJ3，另外 PIC16F77 芯片也可以由 PIC16F74 芯片替代。

本实用新型与现有技术相比具有确保数据不丢失，能进行上显、下显循环显示等优点。

附图说明

图 1 是本实用新型的电路框图。

图 2 是本实用新型的具体电路原理图。

图 3 是本实用新型的主程序流程图。

图 4 是本实用新型的中断子程序流程图。

具体实施例

下面结合附图说明对本实用新型作进一步的描述：如图 1 所示，本实用新型本实用新型的由电压、电流采样后，经 IC 芯片的 ADE7755 进行 A/D 转换，并且输入 CPU，手持 POS 机编程抄表及集抄系统分别通过红外通讯接口和 485 通讯接口读取 CPU 数据，电表数据由 LCD、RTC 显示，CPU 采用 PIC16F77 芯片，其掉电检测端连接比较器 IC311，电源+12V 输出端连接电阻分压网络后，电阻分压网络由电阻 R53、R54 组成，输出一电阻分压与+5V 电压到输入到比较器 IC311。如图 2 所示，本实用新型的+12V 电源输出端连

接电阻分压网络，电阻分压网络由 R53 及 R54 构成，输出一电阻分压与+5V 电压输出到 LM311 比较器，于+5V 电源与+12V 电源之间连接二极管隔离。所述的隔离二极管由 D102、D23、D24 组成。比较器采用 LM311 芯片，+5V 电源连接有法拉电容或电解电容 C26。本实用新型的 PIC16F77/PIC16F74 芯片分别连接手动上翻和手动下翻按键 ANJ2、ANJ3，另外 PIC16F77 芯片也可以由 PIC16F74 芯片替代。用 PIC16F77/PIC16F74 芯片来检测 AN3 手动上显/AN2 手动下显按键信号，如检测到 AN3 按键信号，进行上翻循环显示，如检测到 AN2 按键信号，进行下翻循环显示。用 PIC16F77/PIC16F74 芯片来检测掉电，电池无电压，EEPROM 坏，RTC 坏，脉冲计量，读/与 EEPROM，读/与 RTC，及红外/485 通信，与电力系统进行数据管理。上述原理，如图 3 的主程序框图及图 4 的中断子程序框图。

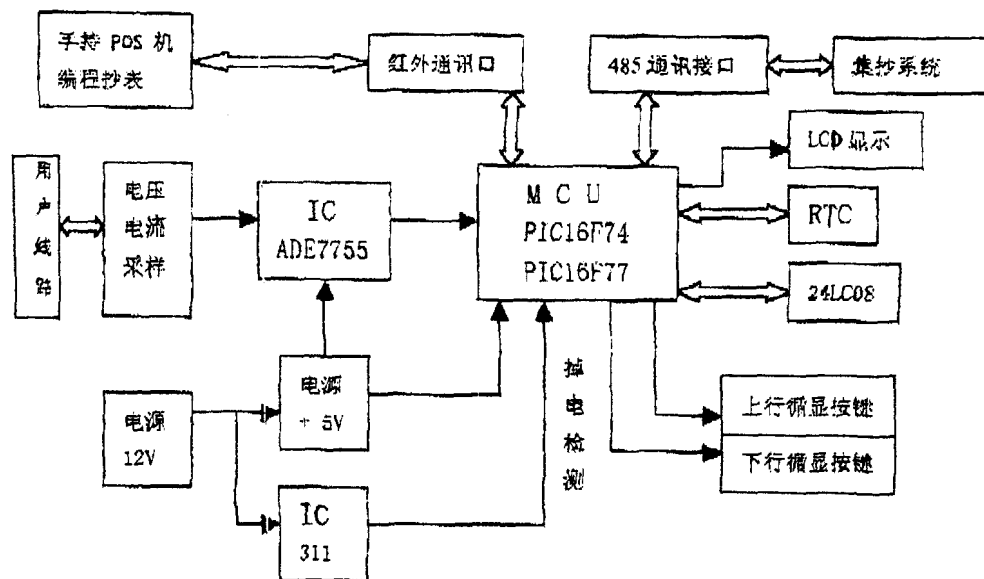
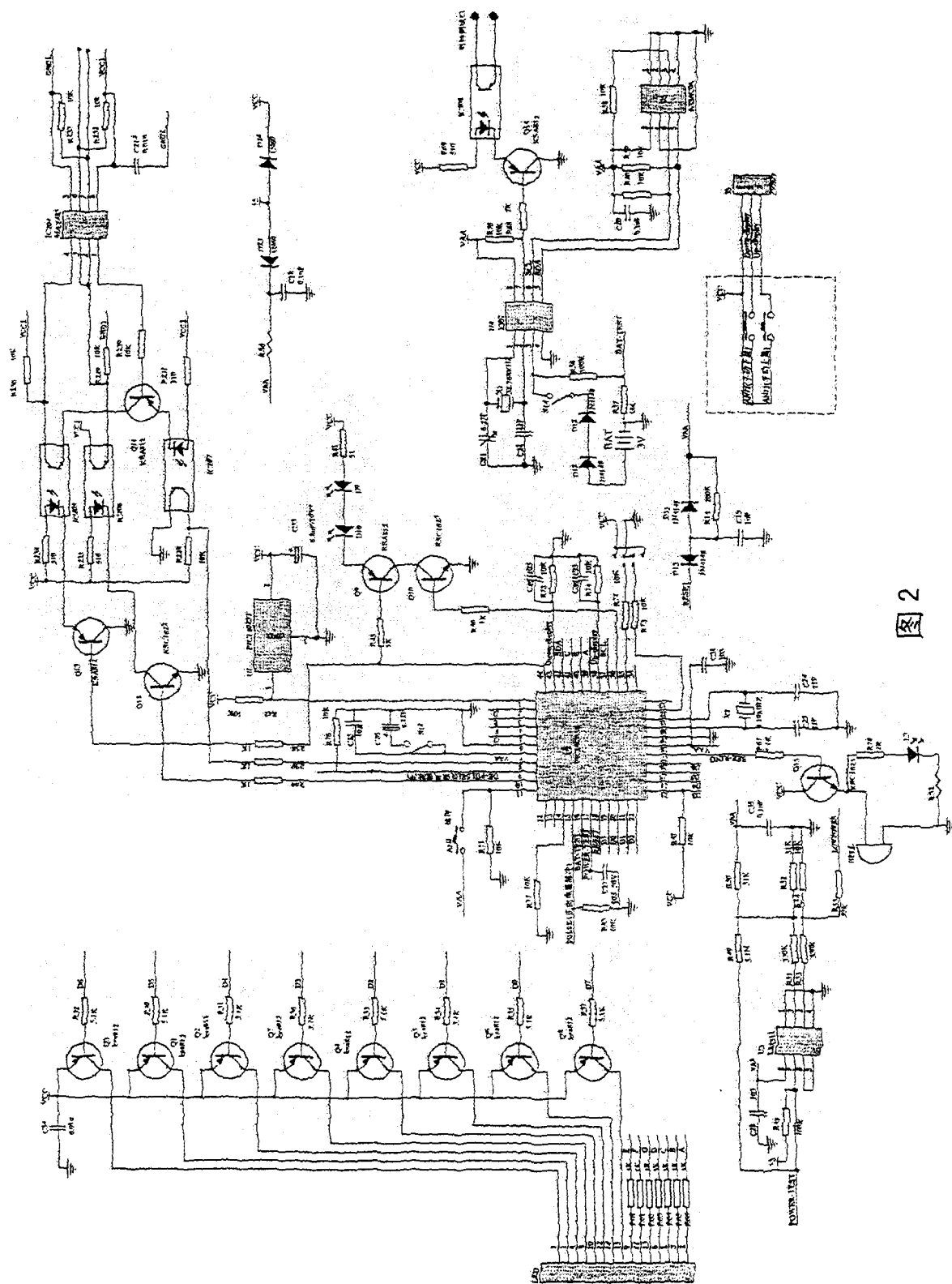


图 1



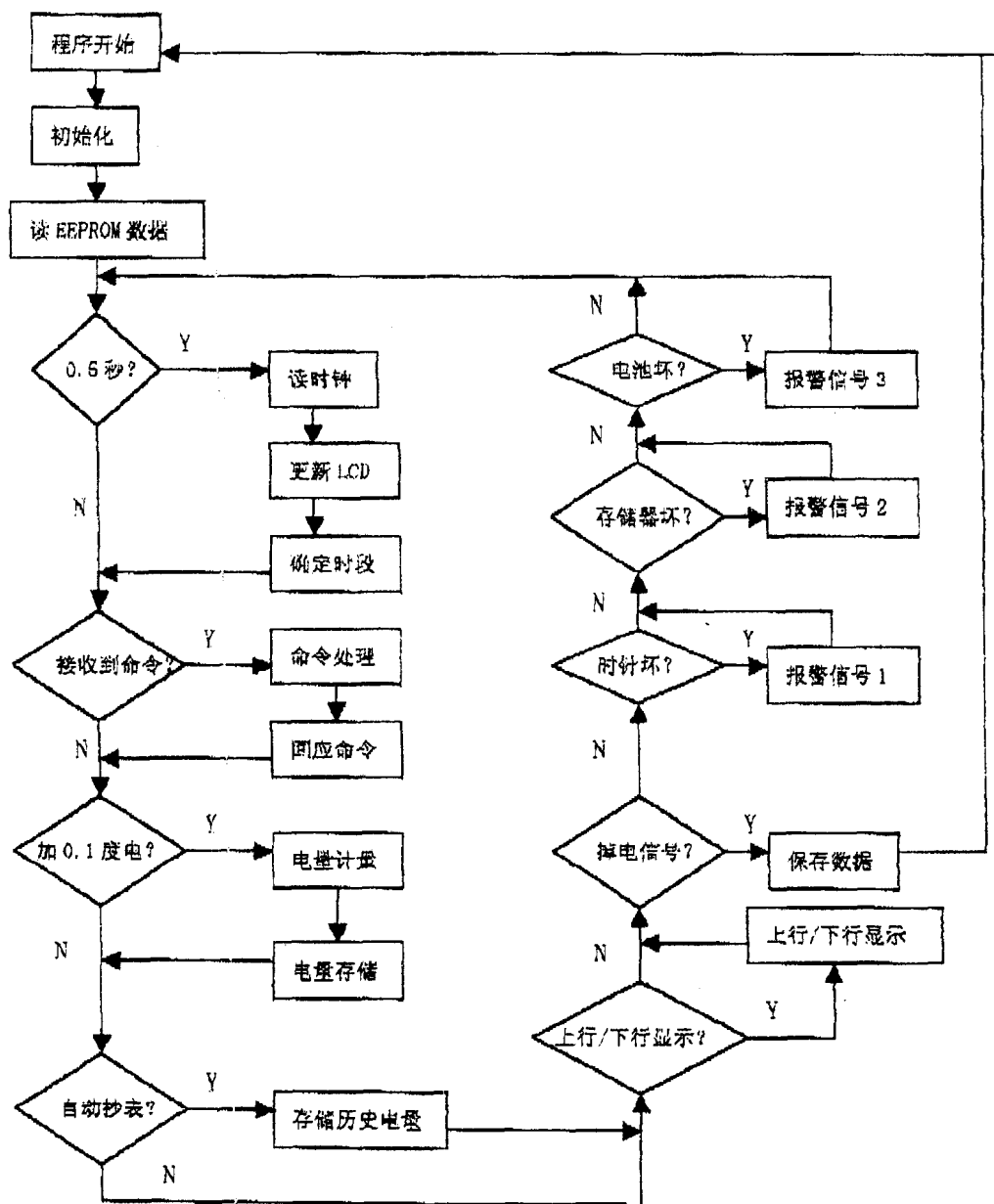


图 3

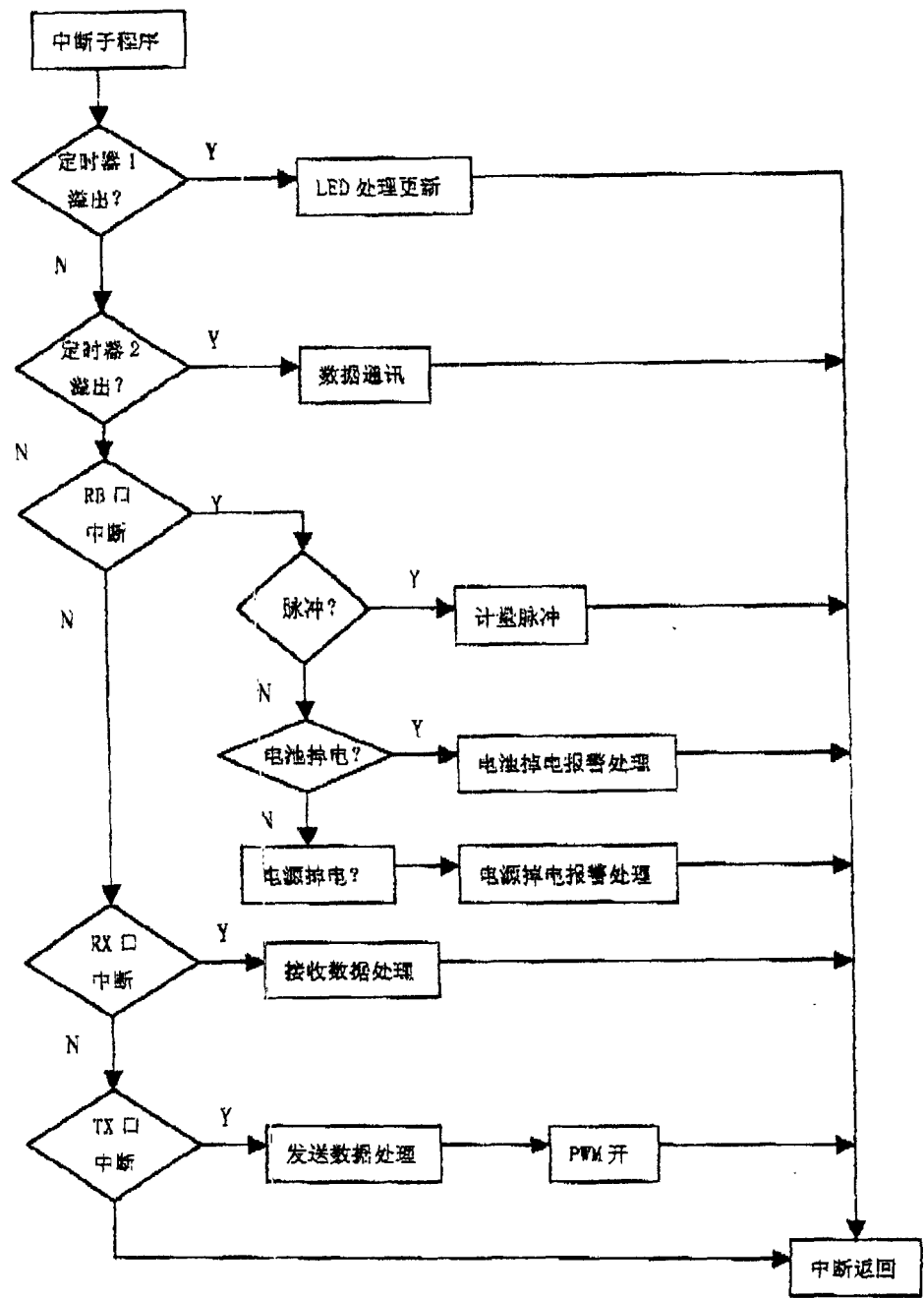


图 4