



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206757613 U

(45)授权公告日 2017.12.15

(21)申请号 201720274597.8

(22)申请日 2017.03.21

(73)专利权人 天津乐宁教育信息咨询有限公司

地址 300000 天津市津南区八里台镇碧桂
园映月庭院21号3门底商

(72)发明人 徐斌

(51)Int.Cl.

G06F 15/78(2006.01)

H02J 9/06(2006.01)

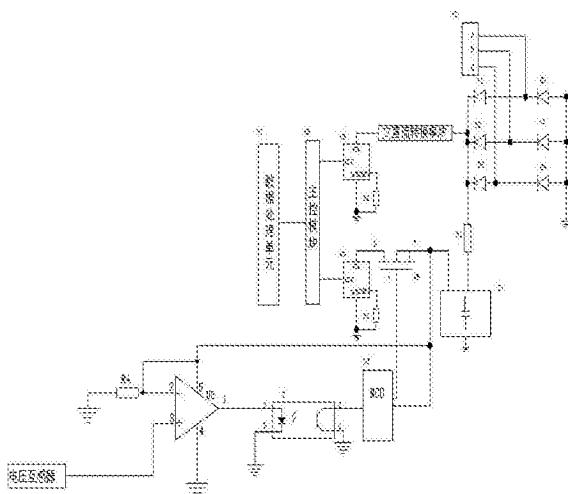
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种批发和零售业使用的数据处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种批发和零售业使用的数据处理装置，包括壳体，所述壳体的内部设有电路板，且电路板上焊接有主控模块U6和控制芯片U5，所述控制芯片U5的第一输入端连接有耦合器T的引脚3，且耦合器T的引脚2和引脚4均接地，所述耦合器T的型号为TLP113，所述耦合器T的引脚1连接有运算放大器U8的引脚1，且运算放大器U8的引脚4接地，所述运算放大器U8的型号为LT1190。本实用新型经济实用，批发和零售业使用的数据处理装置在市电发生断电时，控制芯片U5可以控制继电器U9进行导通，进而超级电容U2和主控模块U6之间建立连接，保证了批发和零售业使用的数据处理装置进行正常工作。



1. 一种批发和零售业使用的数据处理装置,包括壳体,所述壳体的内部设有电路板,且电路板上焊接有主控模块U6和控制芯片U5,其特征在于,所述控制芯片U5的第一输入端连接有耦合器T的引脚3,且耦合器T的引脚2和引脚4均接地,所述耦合器T的型号为TLP113,所述耦合器T的引脚1连接有运算放大器U8的引脚1,且运算放大器U8的引脚4接地,所述运算放大器U8的型号为LT1190,所述运算放大器U8的引脚5连接有运算放大器U8的引脚2、电阻R4和超级电容U2的直流电压输出端,且电阻R4的另一端接地,所述运算放大器U8的引脚3连接有电压互感器,且电压互感器电性连接有驱动芯片U3的电压检测端,驱动芯片U3为MH5613型号的驱动芯片,所述控制芯片U5为MCU单片机,且控制芯片U5的电压输入端电性连接有超级电容U2的直流电压输出端和继电器U9的引脚3,所述继电器U9的引脚1和控制芯片U5的输出端电性连接,且继电器U9的引脚2连接有驱动芯片U4的VDD端口,所述驱动芯片U4的ISET端口连接有电阻R3,且电阻R3的另一端和驱动芯片U4的GND端口均接地,所述驱动芯片U4的OUT端口电性连接有主控模块U6的第二供电端,且主控模块U6的输出端电性连接有数据处理单元U7,所述主控模块U6的第一供电端和驱动芯片U3的OUT端口电性连接,所述驱动芯片U3的ISET端口连接有电阻R2,且电阻R2的另一端和驱动芯片U3的GND端口均接地,所述驱动芯片U3的VDD端口连接有交直流转换模块的输出端,且交直流转换模块的输入端电性连接有二极管D1的负极、二极管D3的负极、二极管D5的负极和电阻R1,所述电阻R1的另一端和超级电容U2的充电输入端电性连接,且超级电容U2的接地端接地,所述二极管D1的正极连接有二极管D2的负极和市电U1的A相输出端,且二极管D2的正极接地,所述二极管D3的正极连接有二极管D4的负极和市电U1的B相输出端,且二极管D4的正极接地,所述二极管D5的正极连接有二极管D6的负极和市电U1的C相输出端,且二极管D6的正极接地。

2. 根据权利要求1所述的一种批发和零售业使用的数据处理装置,其特征在于,所述运算放大器U8的引脚1、引脚2和引脚3分别为运算放大器U8的输出端、负极输入端、正极输入端。

3. 根据权利要求1所述的一种批发和零售业使用的数据处理装置,其特征在于,所述电阻R1、电阻R2、电阻R3和电阻R4的阻值依次为 $10K\Omega$ 、 $1.5K\Omega$ 、 $1.5K\Omega$ 、 $1K\Omega$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种批发和零售业使用的数据处理装置,其特征在于,所述二极管D1、二极管D2、二极管D3、二极管D4、二极管D5和二极管D6均为整流二极管,且二极管D1、二极管D2、二极管D3、二极管D4、二极管D5和二极管D6的型号均为1N900。

5. 根据权利要求1所述的一种批发和零售业使用的数据处理装置,其特征在于,所述驱动芯片U4的型号为MH5613。

6. 根据权利要求1所述的一种批发和零售业使用的数据处理装置,其特征在于,所述耦合器T为光电耦合器。

7. 根据权利要求1所述的一种批发和零售业使用的数据处理装置,其特征在于,所述主控模块U6为通用型MCU模块,且主控模块U6的型号为STC12C5616。

一种批发和零售业使用的数据处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数据处理装置技术领域,尤其涉及一种批发和零售业使用的数据处理装置。

背景技术

[0002] 数据处理装置的工作原理是对数据的采集、存储、检索、加工、变换和传输,数据处理的基本目的是从大量的、杂乱无章的、难以理解的数据中抽取并推导出对于某些特定的人们来说是有价值、有意义的数据。随着科学技术的快速发展,数据处理装置在批发和零售业得到了广泛的应用,当市电发生断电的时候,在批发和零售业使用的数据处理装置也会随之断电,使得批发和零售业使用的数据处理装置无法工作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种批发和零售业使用的数据处理装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种批发和零售业使用的数据处理装置,包括壳体,所述壳体的内部设有电路板,且电路板上焊接有主控模块U6和控制芯片U5,所述控制芯片U5的第一输入端连接有耦合器T的引脚3,且耦合器T的引脚2和引脚4均接地,所述耦合器T的型号为TLP113,所述耦合器T的引脚1连接有运算放大器U8的引脚1,且运算放大器U8的引脚4接地,所述运算放大器U8的型号为LT1190,所述运算放大器U8的引脚5连接有运算放大器U8的引脚2、电阻R4和超级电容U2的直流电压输出端,且电阻R4的另一端接地,所述运算放大器U8的引脚3连接有电压互感器,且电压互感器电性连接有驱动芯片U3的电压检测端,驱动芯片U3为MH5613型号的驱动芯片,所述控制芯片U5为MCU单片机,且控制芯片U5的电压输入端电性连接有超级电容U2的直流电压输出端和继电器U9的引脚3,所述继电器U9的引脚1和控制芯片U5的输出端电性连接,且继电器U9的引脚2连接有驱动芯片U4的VDD端口,所述驱动芯片U4的ISET端口连接有电阻R3,且电阻R3的另一端和驱动芯片U4的GND端口均接地,所述驱动芯片U4的OUT端口电性连接有主控模块U6的第二供电端,且主控模块U6的输出端电性连接有数据处理单元U7,所述主控模块U6的第一供电端和驱动芯片U3的OUT端口电性连接,所述驱动芯片U3的ISET端口连接有电阻R2,且电阻R2的另一端和驱动芯片U3的GND端口均接地,所述驱动芯片U3的VDD端口连接有交直流传换模块的输出端,且交直流传换模块的输入端电性连接有二极管D1的负极、二极管D3的负极、二极管D5的负极和电阻R1,所述电阻R1的另一端和超级电容U2的充电输入端电性连接,且超级电容U2的接地端接地,所述二极管D1的正极连接有二极管D2的负极和市电U1的A相输出端,且二极管D2的正极接地,所述二极管D3的正极连接有二极管D4的负极和市电U1的B相输出端,且二极管D4的正极接地,所述二极管D5的正极连接有二极管D6的负极和市电U1的C相输出端,且二极管D6的正极接地。

[0006] 优选的,所述运算放大器U8的引脚1、引脚2和引脚3分别为运算放大器U8的输出

端、负极输入端、正极输入端。

[0007] 优选的，所述电阻R1、电阻R2、电阻R3和电阻R4的阻值依次为10KΩ、1.5KΩ、1.5KΩ、1KΩ。

[0008] 优选的，所述二极管D1、二极管D2、二极管D3、二极管D4、二极管D5和二极管D6均为整流二极管，且二极管D1、二极管D2、二极管D3、二极管D4、二极管D5和二极管D6的型号均为1N900。

[0009] 优选的，所述驱动芯片U4的型号为MH5613。

[0010] 优选的，所述耦合器T为光电耦合器。

[0011] 优选的，所述主控模块U6为通用型MCU模块，且主控模块U6的型号为STC12C5616。

[0012] 本实用新型中，所述一种批发和零售业使用的数据处理装置中当市电正常工作时，市电U1的输出电压首先经过二极管D1、二极管D2、二极管D3、二极管D4、二极管D5和二极管D6共同构成的220伏整流桥进行整流处理，220伏整流桥的输出电压一方面通过交直流转换模块给驱动芯片U3和电阻R2所构成的第一电源驱动电路进行供电，第一电源驱动电路驱动主控模块U6进行工作，主控模块U6控制数据处理单元U7进行数据处理，另一方面给超级电容U2进行充电，此时电压互感器对驱动芯片U3的电压检测端进行实施检测，当市电出现断电时，电压互感器会发出一个电压模拟信号，然后运算放大器U8 对电压互感器发出的电压模拟信号进行放大，放大后的电压模拟信号经过耦合器T转换为电压数字信号，控制芯片U5根据耦合器T所传输的电压数字信号来控制继电器U9进行导通，此时超级电容U2给驱动芯片U4和电阻R3所构成的第二电源驱动电路进行供电，第二电源驱动电路驱动主控模块U6进行工作，使得主控模块U6在市电发生断电时，主控模块U6仍然可以控制数据处理单元U7进行数据处理，本实用新型经济实用，批发和零售业使用的数据处理装置在市电发生断电时，控制芯片U5可以控制继电器U9进行导通，进而超级电容U2 和主控模块U6之间建立连接，保证了批发和零售业使用的数据处理装置进行正常工作。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种批发和零售业使用的数据处理装置的工作原理图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0015] 参照图1，一种批发和零售业使用的数据处理装置，包括壳体，壳体的内部设有电路板，且电路板上焊接有主控模块U6和控制芯片U5，控制芯片U5的第一输入端连接有耦合器T的引脚3，且耦合器T的引脚2和引脚4均接地，耦合器T的型号为TLP113，耦合器T的引脚1连接有运算放大器U8的引脚1，且运算放大器U8的引脚4接地，运算放大器U8的型号为LT11190，运算放大器U8的引脚5连接有运算放大器U8的引脚2、电阻R4和超级电容U2的直流电压输出端，且电阻R4的另一端接地，运算放大器U8的引脚3连接有电压互感器，且电压互感器电性连接有驱动芯片U3的电压检测端，驱动芯片U3为 MH5613型号的驱动芯片，控制芯片U5为MCU单片机，且控制芯片U5 的电压输入端电性连接有超级电容U2的直流电压输出端

和继电器U9 的引脚3,继电器U9的引脚1和控制芯片U5的输出端电性连接,且继电器U9的引脚2连接有驱动芯片U4的VDD端口,继电器U9的型号为JR16,驱动芯片U4的ISET端口连接有电阻R3,且电阻R3的另一端和驱动芯片U4的GND端口均接地,驱动芯片U4的OUT端口电性连接有主控模块U6的第二供电端,且主控模块U6的输出端电性连接有数据处理单元U7,主控模块U6的第一供电端和驱动芯片U3的OUT 端口电性连接,驱动芯片U3的ISET端口连接有电阻R2,且电阻R2 的另一端和驱动芯片U3的GND端口均接地,驱动芯片U3的VDD端口连接有交直流转换模块的输出端,且交直流转换模块的输入端电性连接有二极管D1的负极、二极管D3的负极、二极管D5的负极和电阻 R1,电阻R1的另一端和超级电容U2的充电输入端电性连接,且超级电容U2的接地端接地,二极管D1的正极连接有二极管D2的负极和市电U1的A相输出端,且二极管D2的正极接地,二极管D3的正极连接有二极管D4的负极和市电U1的B相输出端,且二极管D4的正极接地,二极管D5的正极连接有二极管D6的负极和市电U1的C相输出端,且二极管D6的正极接地,运算放大器U8的引脚1、引脚2 和引脚3分别为运算放大器U8的输出端、负极输入端、正极输入端,电阻R1、电阻R2、电阻R3和电阻R4的阻值依次为10KΩ、1.5KΩ、1.5KΩ、1KΩ,二极管D1、二极管D2、二极管D3、二极管D4、二极管D5和二极管D6均为整流二极管,且二极管D1、二极管D2、二极管D3、二极管D4、二极管D5和二极管D6的型号均为1N900,驱动芯片U4的型号为MH5613,耦合器T为光电耦合器,主控模块U6为通用型MCU模块,且主控模块U6的型号为STC12C5616。

[0016] 本实用新型中,当市电正常工作时,市电U1的输出电压首先经过二极管D1、二极管D2、二极管D3、二极管D4、二极管D5和二极管D6共同构成的220伏整流桥进行整流处理,220伏整流桥的输出电压一方面通过交直流转换模块给驱动芯片U3和电阻R2所构成的第一电源驱动电路进行供电,第一电源驱动电路驱动主控模块U6进行工作,主控模块U6控制数据处理单元U7进行数据处理,另一方面给超级电容U2进行充电,此时电压互感器对驱动芯片U3的电压检测端进行实施检测,当市电出现断电时,220伏整流桥的输出电压上没有输出电压,220伏整流桥停止对超级电容U2进行充电,且220伏整流桥停止给第一电源驱动电路进行供电,使得驱动芯片U3的电压检测端的电压值为零,此时电压互感器会发出一个电压模拟信号,电压互感器发出的电压模拟信号首先经过运算放大器U8进行放大,运算放大器U8所输出的电压模拟信号再经过耦合器T转换为电压数字信号,耦合器T所输出的电压数字信号传输到控制芯片U5上,控制芯片U5根据耦合器T所传输的电压数字信号来控制继电器U9进行导通,此时超级电容U2的直流电压输出端可以给驱动芯片U4和电阻 R3所构成的第二电源驱动电路进行供电,第二电源驱动电路驱动主控模块U6进行工作,使得主控模块U6在市电发生断电时,主控模块 U6仍然可以控制数据处理单元U7进行数据处理。

[0017] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

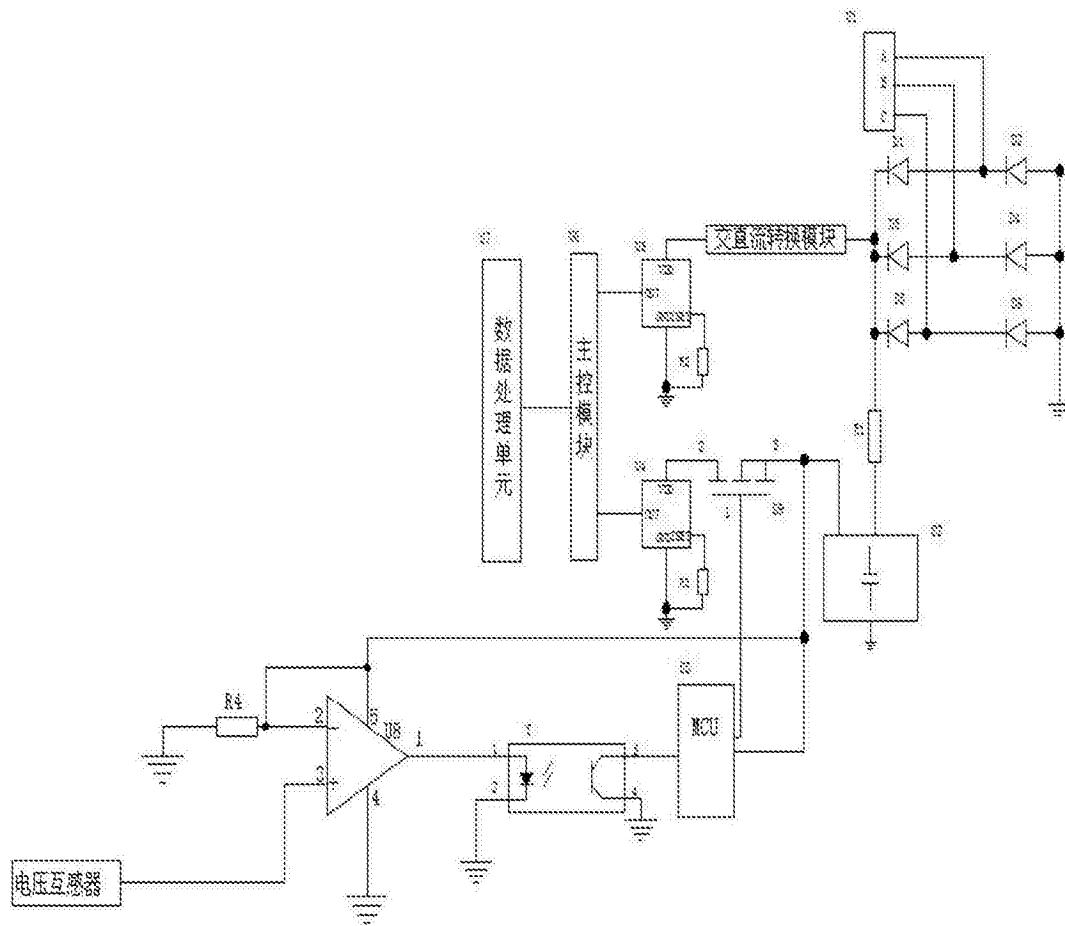


图1