



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205831770 U

(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620554674.0

(22)申请日 2016.06.12

(73)专利权人 齐齐哈尔工程学院

地址 161005 黑龙江省齐齐哈尔市龙沙区  
喜庆路1号

(72)发明人 姬红旭 张蕊 张蔚卓 韩士虹  
高华 谢胜男 韩雪

(74)专利代理机构 北京君恒知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11466

代理人 张效荣 林潮

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/0402(2006.01)

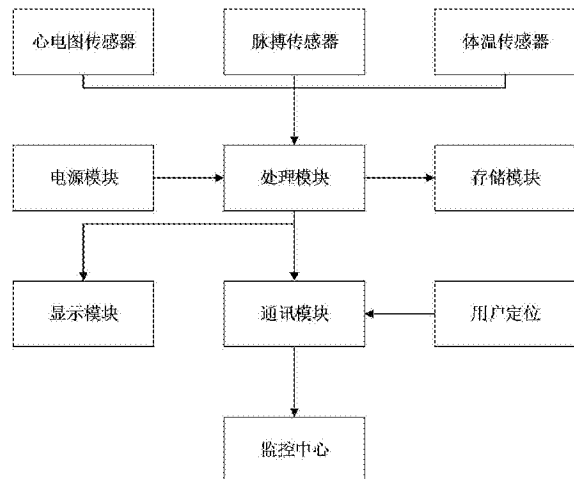
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种基于物联网技术的远程医疗系统

(57)摘要

本实用新型主要涉及一种医疗系统,更具体地说,涉及一种基于物联网技术的远程医疗系统。医疗系统包括心电图传感器、脉搏传感器、体温传感器、显示模块、处理模块、存储模块、通讯模块、电源模块、用户定位和监控中心,心电图传感器的输出端连接着处理模块的输入端;脉搏传感器的输出端连接着处理模块的输入端;体温传感器的输出端连接着处理模块的输入端;处理模块的输出端连接着显示模块的输入端;处理模块的输出端连接着存储模块的输入端;处理模块的输出端连接着通讯模块的输入端;用户定位的输出端连接着通讯模块的输入端。本实用新型控制准确,监控心电频率、脉搏和体温的同时既能实时显示和实时存储也能通过无线的方式传输到监控中心监控。



1. 一种基于物联网技术的远程医疗系统,其特征在于,所述基于物联网技术的远程医疗系统包括心电图传感器、脉搏传感器、体温传感器、显示模块、处理模块、存储模块、通讯模块、电源模块、用户定位和监控中心,所述心电图传感器的输出端连接着处理模块的输入端;所述脉搏传感器的输出端连接着处理模块的输入端;所述体温传感器的输出端连接着处理模块的输入端;所述处理模块的输出端连接着显示模块的输入端;所述处理模块的输出端连接着存储模块的输入端;所述处理模块的输出端连接着通讯模块的输入端;所述用户定位的输出端连接着通讯模块的输入端;所述通讯模块的输出端连接着监控中心;所述电源模块的输出端连接着控制模块的输入端。

2. 根据权利要求1所述的一种基于物联网技术的远程医疗系统,其特征在于:所述控制模块采用STC89C51单片机。

3. 根据权利要求1所述的一种基于物联网技术的远程医疗系统,其特征在于:所述心电图传感器采用EKG-BTA心电图传感器。

4. 根据权利要求1所述的一种基于物联网技术的远程医疗系统,其特征在于:所述脉搏传感器采用光电脉搏传感器。

5. 根据权利要求1所述的一种基于物联网技术的远程医疗系统,其特征在于:所述体温传感器采用DS18B20温度传感器。

6. 根据权利要求1所述的一种基于物联网技术的远程医疗系统,其特征在于:所述用户定位采用GPS模块。

7. 根据权利要求1所述的一种基于物联网技术的远程医疗系统,其特征在于:所述通讯模块采用GPRS模块。

8. 根据权利要求1所述的一种基于物联网技术的远程医疗系统,其特征在于:所述显示模块采用液晶显示屏。

## 一种基于物联网技术的远程医疗系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及医疗系统,更具体地说,涉及一种基于物联网技术的远程医疗系统。

### 背景技术

[0002] 随着人口老龄化的加速以及对下一代健康安全问题的日益关注,面向老人和儿童的健康监护需求将不断扩大,当前传统模式下的医疗资源无法满足这种需求,传统家用远程医疗监护系统以PC机为核心,不但费用昂贵,又不能实现对患病老人的全天后远程监控。近年来,物联网在医疗领域的应用以及基于物联网的远程移动医疗监护系统成为研究热点,对病人进行实时全方位健康监控。

### 发明内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种基于物联网技术的远程医疗系统,其控制准确,监控心电频率、脉搏和体温的同时既能实时显示和实时存储也能通过无线的方式传输到监控中心监控。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型一种基于物联网技术的远程医疗系统包括心电图传感器、脉搏传感器、体温传感器、显示模块、处理模块、存储模块、通讯模块、电源模块、用户定位和监控中心,其控制准确,监控心电频率、脉搏和体温的同时既能实时显示和实时存储也能通过无线的方式传输到监控中心监控。

[0005] 其中,所述心电图传感器的输出端连接着处理模块的输入端;所述脉搏传感器的输出端连接着处理模块的输入端;所述体温传感器的输出端连接着处理模块的输入端;所述处理模块的输出端连接着显示模块的输入端;所述处理模块的输出端连接着存储模块的输入端;所述处理模块的输出端连接着通讯模块的输入端;所述用户定位的输出端连接着通讯模块的输入端;所述通讯模块的输出端连接着监控中心;所述电源模块的输出端连接着控制模块的输入端。

[0006] 作为本实用新型的进一步优化,本实用新型一种适用于高压电网的自保护隔离开关所述控制模块采用STC89C51单片机。

[0007] 作为本实用新型的进一步优化,本实用新型一种基于物联网技术的远程医疗系统所述心电图传感器采用EKG-BTA心电图传感器。

[0008] 作为本实用新型的进一步优化,本实用新型一种基于物联网技术的远程医疗系统所述脉搏传感器采用光电脉搏传感器。

[0009] 作为本实用新型的进一步优化,本实用新型一种基于物联网技术的远程医疗系统所述体温传感器采用DS18B20温度传感器。

[0010] 作为本实用新型的进一步优化,本实用新型一种基于物联网技术的远程医疗系统所述用户定位采用GPS模块。

[0011] 作为本实用新型的进一步优化,本实用新型一种基于物联网技术的远程医疗系统

所述通讯模块采用GPRS模块。

[0012] 作为本实用新型的进一步优化,本实用新型一种基于物联网技术的远程医疗系统所述显示模块采用液晶显示屏。

[0013] 控制效果:本实用新型一种基于物联网技术的远程医疗系统,其控制准确,监控心电频率、脉搏和体温的同时既能实时显示和实时存储也能通过无线的方式传输到监控中心监控。

#### 附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0015] 图1为本实用新型一种基于物联网技术的远程医疗系统硬件结构图。

[0016] 图2为本实用新型一种基于物联网技术的远程医疗系统处理模块原理图。

[0017] 图3为本实用新型一种基于物联网技术的远程医疗系统GPRS模块原理图。

[0018] 图4为本实用新型一种基于物联网技术的远程医疗系统GPS模块原理图。

[0019] 图5为本实用新型一种基于物联网技术的远程医疗系统显示模块原理图。

[0020] 图6为本实用新型一种基于物联网技术的远程医疗系统电源模块原理图。

#### 具体实施方式

[0021] 具体实施方式一:

[0022] 结合图1、2、3、4、5、6说明本实施方式,本实施方式所述一种基于物联网技术的远程医疗系统包括心电图传感器、脉搏传感器、体温传感器、显示模块、处理模块、存储模块、通讯模块、电源模块、用户定位和监控中心,本实用新型一种基于物联网技术的远程医疗系统,其控制准确,监控心电频率、脉搏和体温的同时既能实时显示和实时存储也能通过无线的方式传输到监控中心监控。

[0023] 其中,所述心电图传感器的输出端连接着处理模块的输入端,心电图传感器用于检测人体心电频率。

[0024] 所述脉搏传感器的输出端连接着处理模块的输入端,脉搏传感器用于检测人体的脉搏频率。

[0025] 所述体温传感器的输出端连接着处理模块的输入端,体温传感器用于检测人体的体温值。

[0026] 所述处理模块的输出端连接着显示模块的输入端,处理模块用于接收传感器输入的信号并进行相应处理。

[0027] 所述处理模块的输出端连接着存储模块的输入端,存储模块用于存储传感器检测的信号。

[0028] 所述处理模块的输出端连接着通讯模块的输入端,通讯模块通过无线的方式进行传输信号。

[0029] 所述用户定位的输出端连接着通讯模块的输入端,用户定位用于定位用户的当前位置信息。

[0030] 所述通讯模块的输出端连接着监控中心,监控中心用于集中监控病人的身体信息。

[0031] 所述电源模块的输出端连接着控制模块的输入端,电源模块用于给处理模块进行供电。

[0032] 具体实施方式二:

[0033] 结合图1、2、3、4、5、6说明本实施方式,所述控制模块采用STC89C51单片机。所述STC89C51单片机STC89C52是STC公司生产的一种低功耗、高性能CMOS8位微控制器,具有8K在系统可编程Flash存储器。STC89C52使用经典的MCS-51内核,但做了很多的改进使得芯片具有传统51单片机不具备的功能。在单芯片上,拥有灵巧的8位CPU和在系统可编程Flash,使得STC89C52为众多嵌入式控制应用系统提供高灵活、超有效的解决方案。具有以下标准功能:8k字节Flash,512字节RAM,32位I/O口线,看门狗定时器,内置4KBEEPROM,MAX810复位电路,3个16位定时器/计数器,4个外部中断,一个7向量4级中断结构(兼容传统51的5向量2级中断结构),全双工串行口。另外STC89X52可降至0Hz静态逻辑操作,支持2种软件可选择节电模式。空闲模式下,CPU停止工作,允许RAM、定时器/计数器、串口、中断继续工作。掉电保护方式下,RAM内容被保存,振荡器被冻结,单片机一切工作停止,直到下一个中断或硬件复位为止。最高运作频率35MHz,6T/12T可选。

[0034] 具体实施方式三:

[0035] 结合图1、2、3、4、5、6说明本实施方式,所述心电图传感器采用EKG-BTA心电图传感器,所述EKG-BTA心电图传感器能测量心脏的电压波形,电压由心脏的收缩产生。

[0036] 具体实施方式四:

[0037] 结合图1、2、3、4、5、6说明本实施方式,所述脉搏传感器采用光电脉搏传感器。脉搏传感器主要应用在医疗设备下,用来检测类似心率的,一般常见的类型主要是以光电为主,有分立式和一体式两种,发射部份有采用可见光和红外的。

[0038] 具体实施方式五:

[0039] 结合图1、2、3、4、5、6说明本实施方式,所述温体温传感器采用DS18B20温度传感器,DS18B20是美国DALLAS半导体公司推出的一线式接口的数字温度传感器,它具有低功耗、高性能、微型化、抗干扰能力强等优点,可直接转化成串行数字信号供处理器处理。

[0040] 具体实施方式六:

[0041] 结合图1、2、3、4、5、6说明本实施方式,所述用户定位采用GPS模块,用户定位是本系统中对病人实时监护的一个重要环节,对病人实时采集生理参数的同时,也实时对病人进行GPS定位跟踪,在通过GPRS无线网络实时地把采集的生理参数和病人地理信息位置传输到监控中心,当户外活动的病人出现病发时,医护人员及时地获取病人的地理位置,使病人能够得到及时抢救。

[0042] 工作原理:心电传感器采集病人的心电频率,脉搏传感器采集病人的脉搏频率,体温传感器采集病人的腋下温度,采集的信号传送到处理模块进行处理,处理模块输出到显示模块和存储模块进行实时显示和存储,处理模块将采集到的信息通过通讯模块进行无线传输给监控中心。用户定位病人所在位置在无线传输传感器采集信号的同时传输到监控中心。

[0043] 虽然本实用新型已以较佳的实施例公开如上,但其并非用以限定本实用新型,任何熟悉此技术的人,在不脱离本实用新型的精神和范围内,都可以做各种改动和修饰,因此本实用新型的保护范围应该以权利要求书所界定的为准。

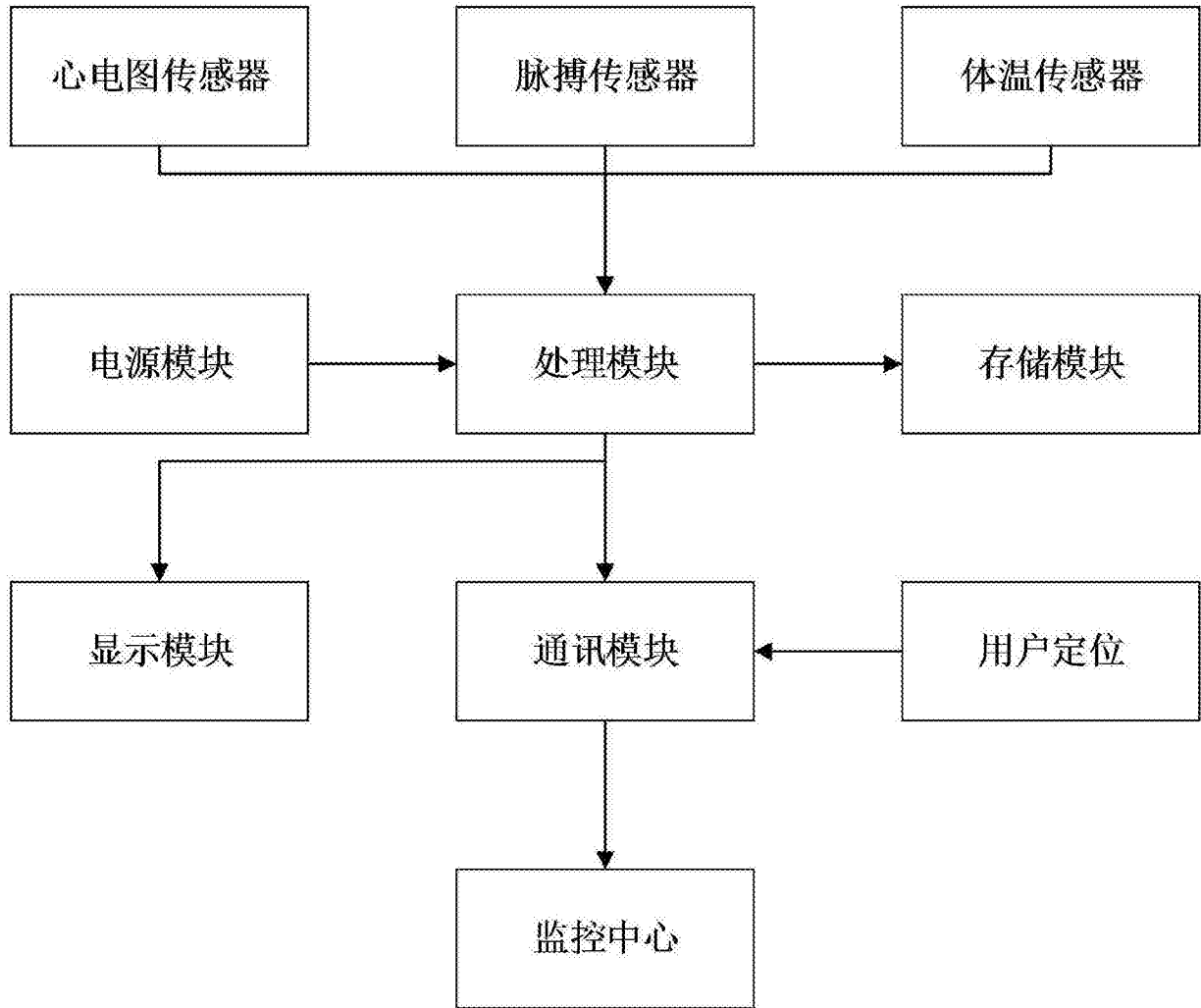


图1

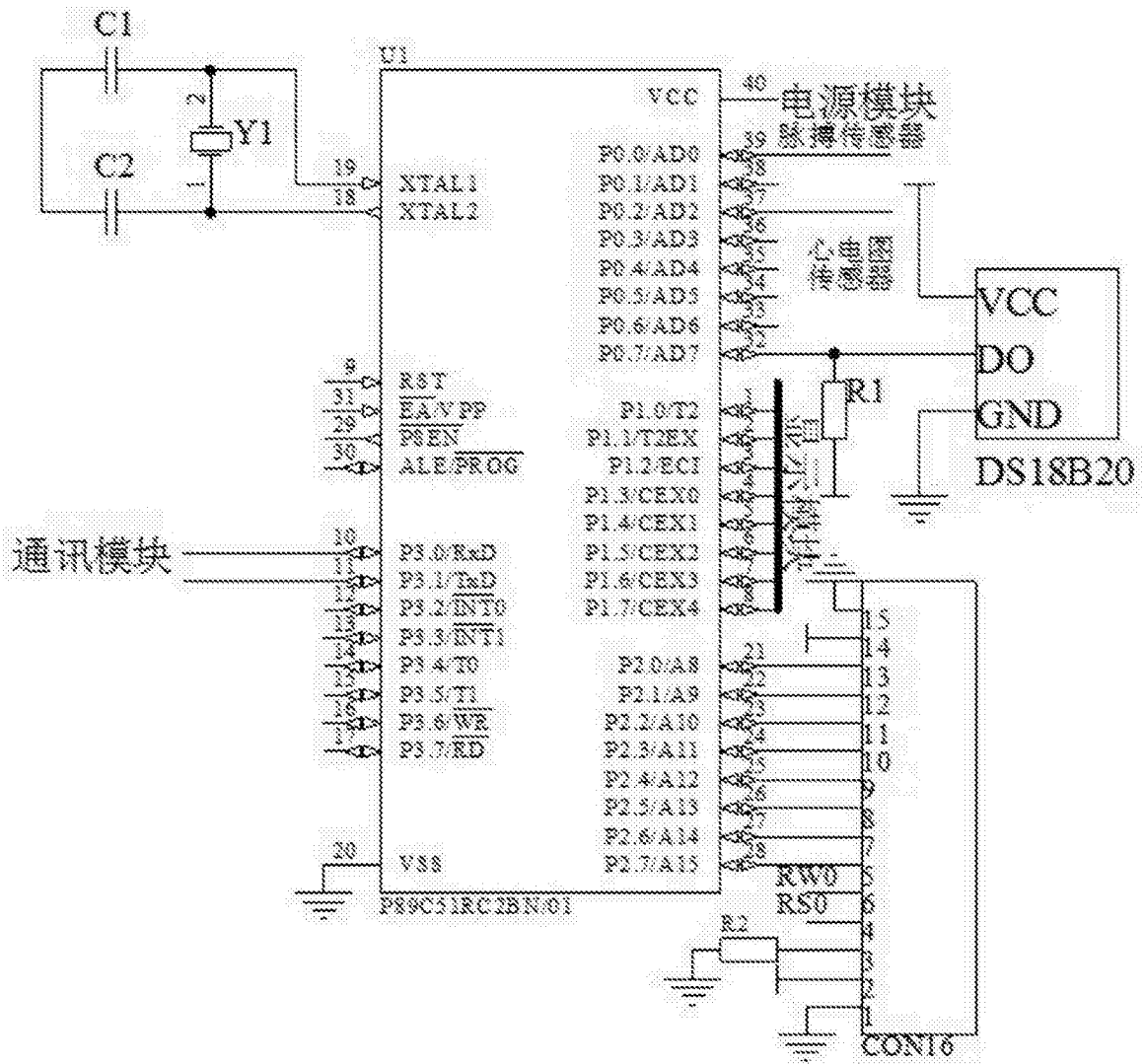


图2

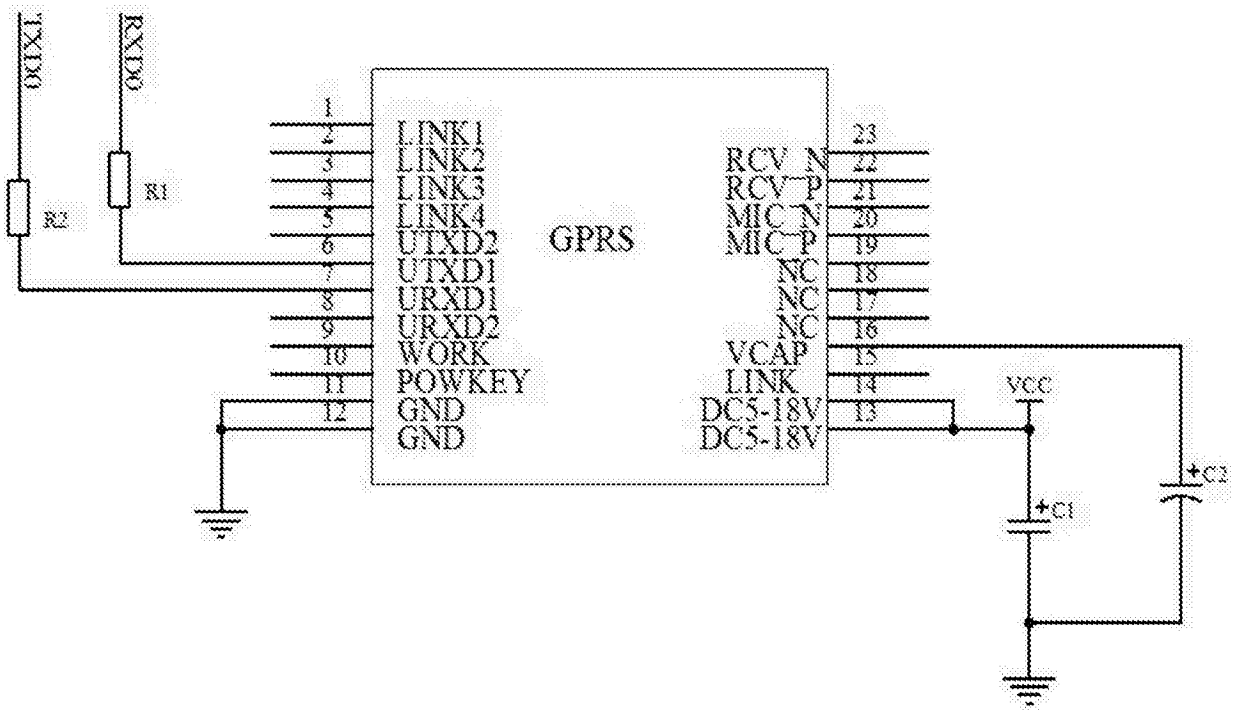


图3

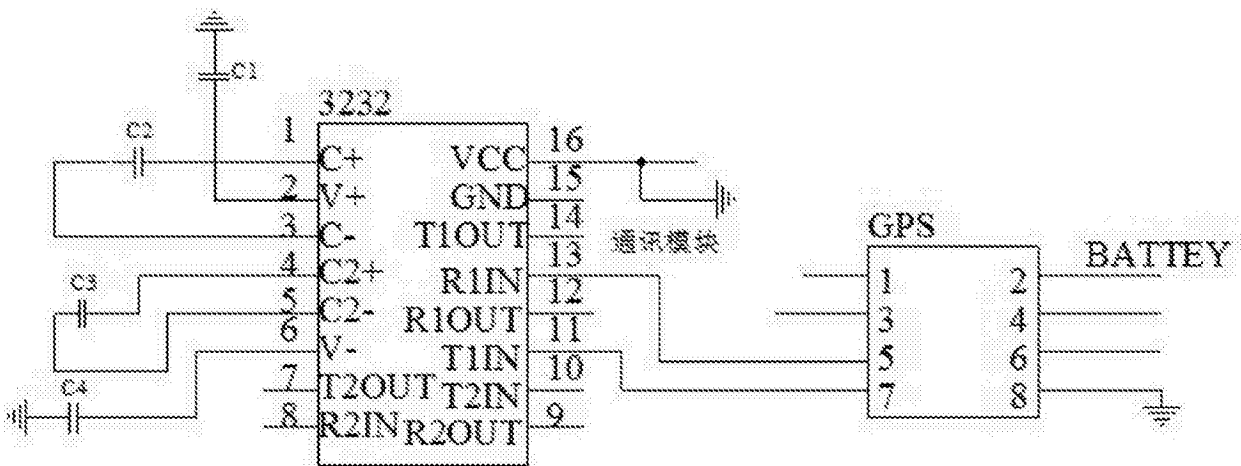


图4

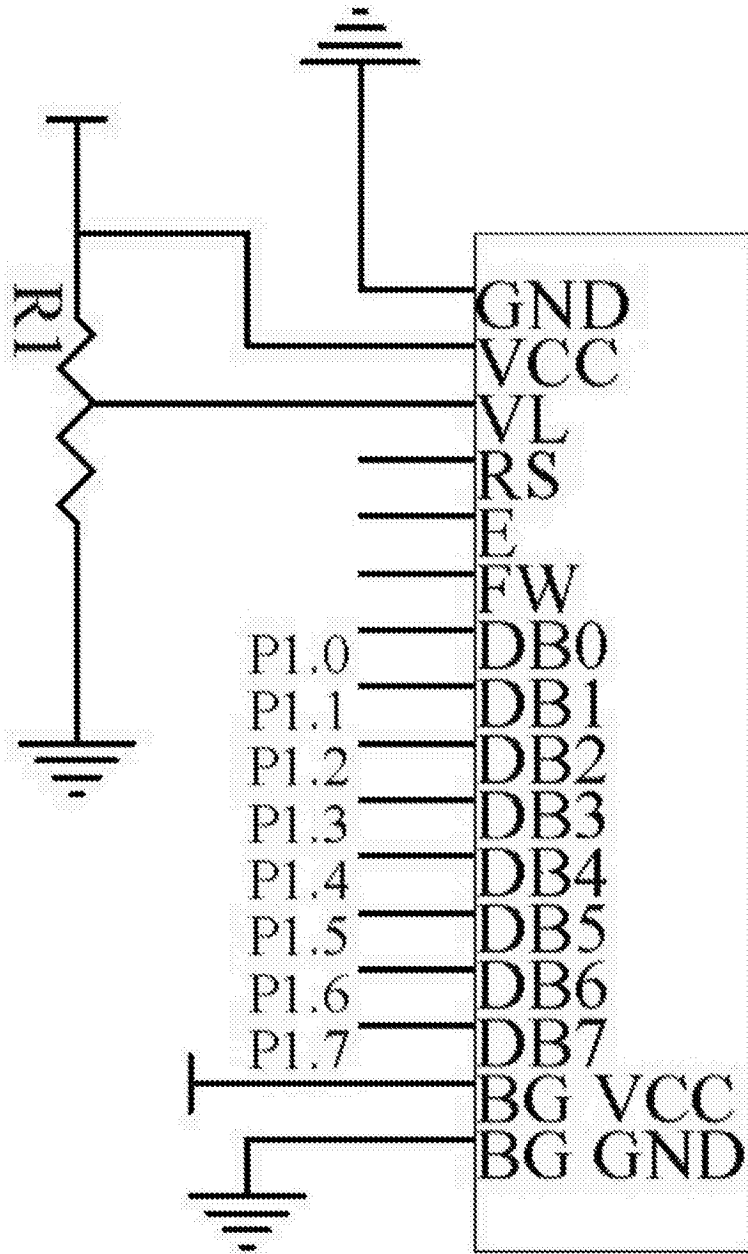


图5

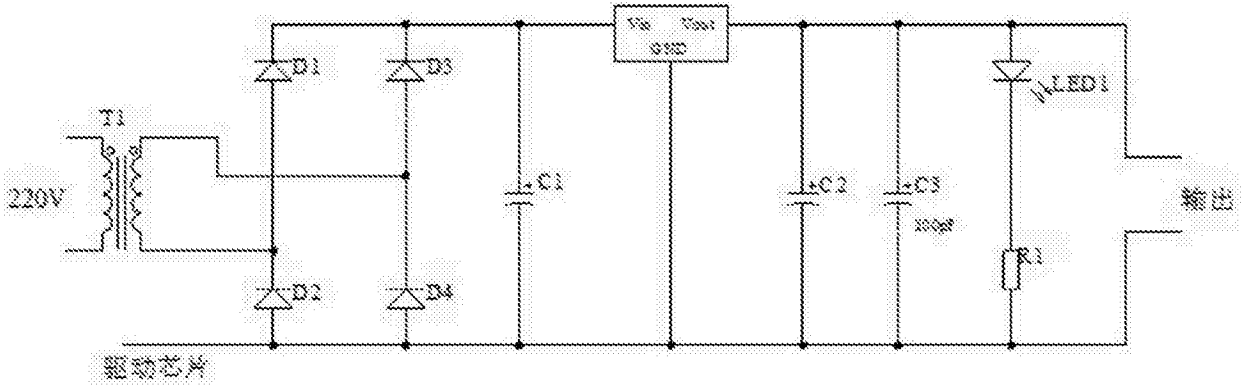


图6

专利名称(译)	一种基于物联网技术的远程医疗系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN205831770U</a>	公开(公告)日	2016-12-28
申请号	CN201620554674.0	申请日	2016-06-12
[标]申请(专利权)人(译)	齐齐哈尔工程学院		
申请(专利权)人(译)	齐齐哈尔工程学院		
当前申请(专利权)人(译)	齐齐哈尔工程学院		
[标]发明人	姬红旭 张蕊 张蔚卓 韩士虹 高华 谢胜男 韩雪		
发明人	姬红旭 张蕊 张蔚卓 韩士虹 高华 谢胜男 韩雪		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/0205 A61B5/0402		
代理人(译)	张效荣 林潮		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型主要涉及一种医疗系统，更具体地说，涉及一种基于物联网技术的远程医疗系统。医疗系统包括心电图传感器、脉搏传感器、体温传感器、显示模块、处理模块、存储模块、通讯模块、电源模块、用户定位和监控中心，心电图传感器的输出端连接着处理模块的输入端；脉搏传感器的输出端连接着处理模块的输入端；体温传感器的输出端连接着处理模块的输入端；处理模块的输出端连接着显示模块的输入端；处理模块的输出端连接着存储模块的输入端；处理模块的输出端连接着通讯模块的输入端；用户定位的输出端连接着通讯模块的输入端。本实用新型控制准确，监控心电频率、脉搏和体温的同时既能实时显示和实时存储也能通过无线的方式传输到监控中心监控。

