



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209347010 U

(45)授权公告日 2019.09.06

(21)申请号 201821059756.3

(22)申请日 2018.07.05

(73)专利权人 广东石油化工学院

地址 525000 广东省茂名市官渡二路139号

(72)发明人 黄超冠 郑皓桦 陈寿俊 刘海锋
张锋

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所(普通合伙) 44288

代理人 秦维 汪卫军

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/1455(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61N 1/36(2006.01)

A61M 21/02(2006.01)

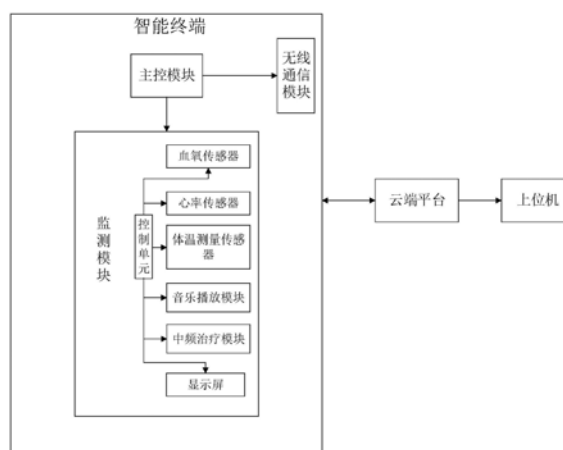
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种基于物联网技术的云健康监护系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于物联网技术的云健康监护系统,包括:智能终端、云端平台以及上位机;智能终端具有主控模块、监测模块、无线通信模块以及给主控模块、监测模块和无线通信模块提供电源的供电模块,主控模块与监测模块通过串行接口连接,主控模块通过无线通信模块与云端平台进行通信,智能终端佩戴在人体上以使监测模块对人体的身体状态进行监测,上位机可与云端平台进行通信。本实用新型能实时监测用户的身体状态,并且智能终端体型小巧轻便,方便用户佩戴。



1. 一种基于物联网技术的云健康监护系统,其特征在于,包括:智能终端、云端平台以及上位机;所述智能终端具有主控模块、监测模块、无线通信模块以及给所述主控模块、所述监测模块和所述无线通信模块提供电源的供电模块,所述主控模块与所述监测模块通过串行接口连接,所述主控模块通过所述无线通信模块与所述云端平台进行通信,所述智能终端佩戴在人体上以使所述监测模块对人体的身体状态进行监测,所述上位机可与所述云端平台进行通信。

2. 如权利要求1所述的基于物联网技术的云健康监护系统,其特征在于,所述监测模块包括:控制单元、显示屏、血氧传感器、心率传感器以及体温测量传感器;所述控制单元分别与所述显示屏、所述血氧传感器、所述心率传感器及所述体温测量传感器连接;所述控制单元与所述主控模块连接。

3. 如权利要求2所述的基于物联网技术的云健康监护系统,其特征在于,所述智能终端还包括中频治疗模块,所述中频治疗模块分别与所述控制单元、所述供电模块连接。

4. 如权利要求3所述的基于物联网技术的云健康监护系统,其特征在于,所述中频治疗模块采用振荡片,所述振荡片分别与所述控制单元、所述供电模块连接,所述振荡片工作时紧贴人体皮肤。

5. 如权利要求2所述的基于物联网技术的云健康监护系统,其特征在于,所述监测模块还包括音乐播放模块,所述音乐播放模块与所述控制单元连接。

6. 如权利要求1至5任一项所述的基于物联网技术的云健康监护系统,其特征在于,所述云健康监护系统还包括移动客户端,所述移动客户端与所述智能终端连接以使所述移动客户端可操控所述智能终端,所述移动客户端还可与所述云端平台进行无线通信。

7. 如权利要求1所述的基于物联网技术的云健康监护系统,其特征在于,所述无线通信模块可为WIFI模块或Zigbee模块。

8. 如权利要求1所述的基于物联网技术的云健康监护系统,其特征在于,所述主控模块采用STM32芯片。

一种基于物联网技术的云健康监护系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及健康监护领域，尤其涉及一种基于物联网技术的云健康监护系统。

背景技术

[0002] 目前，市场上的人体健康监护系统大多是携带不方便，限制了被测量人员的行动，增加了他们的负担和风险，缺少人性化管理。设备存在功能单一、移动性差、扩展性差、实时性差等不足之处。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种基于物联网技术的云健康监护系统，其能实时监测用户的身体状态，并且智能终端体型小巧轻便，方便用户佩戴。

[0004] 本实用新型的目的采用如下技术方案实现：

[0005] 一种基于物联网技术的云健康监护系统，包括：智能终端、云端平台以及上位机；所述智能终端具有主控模块、监测模块、无线通信模块以及给所述主控模块、所述监测模块和所述无线通信模块提供电源的供电模块，所述主控模块与所述监测模块通过串行接口连接，所述主控模块通过所述无线通信模块与所述云端平台进行通信，所述智能终端佩戴在人体上以使所述监测模块对人体的身体状态进行监测，所述上位机可与所述云端平台进行通信。

[0006] 进一步地，所述监测模块包括：控制单元、显示屏、血氧传感器、心率传感器以及体温测量传感器；所述控制单元分别与所述显示屏、所述血氧传感器、所述心率传感器及所述体温测量传感器连接；所述控制单元与所述主控模块连接。

[0007] 进一步地，所述智能终端还包括中频治疗模块，所述中频治疗模块分别与所述控制单元、所述供电模块连接。

[0008] 进一步地，所述中频治疗模块采用振荡片，所述振荡片分别与所述控制单元、所述供电模块连接，所述振荡片工作时紧贴人体皮肤。

[0009] 进一步地，所述监测模块还包括音乐播放模块，所述音乐播放模块与所述控制单元连接。

[0010] 进一步地，所述云健康监护系统还包括移动客户端，所述移动客户端与所述智能终端连接以使所述客户端可操控所述智能终端，所述移动客户端还可与所述云端平台进行无线通信。

[0011] 进一步地，所述无线通信模块可为WIFI模块或Zigbee模块。

[0012] 进一步地，所述主控模块采用STM32芯片。

[0013] 相比现有技术，本实用新型的有益效果在于：

[0014] 此系统通过佩戴在人体身上的智能终端中的监测模块实时监测人体的生命体征

参数,并将采集到的信息传送给主控模块,主控模块再通过无线通信模块将信息传输到云端平台,远程控制中心的上位机通过云端平台获取数据并进行分析,从而实现对用户的生理状况的远程监控;此外,智能终端的体型小巧轻便,方便用户佩戴。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型提供的一种基于物联网技术的云健康监护系统的系统结构示意图;
- [0016] 图2为图1中的主控模块的电路原理图;
- [0017] 图3为图1中的控制单元的电路图;
- [0018] 图4为图1中的心率传感器及血氧传感器的电路图;
- [0019] 图5为图1中的音乐播放模块的电路图;
- [0020] 图6为图1中的体温测量传感器的电路图;
- [0021] 图7为图1中的显示屏的电路图;
- [0022] 图8为图1中的无线通信模块的电路图;
- [0023] 图9为图1中的中频治疗模块的电路图。

具体实施方式

[0024] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0025] 请参阅图1至图9,一种基于物联网技术的云健康监护系统,包括:智能终端、云端平台以及上位机;智能终端具有主控模块、监测模块、无线通信模块以及给主控模块、监测模块和无线通信模块提供电源的供电模块(附图未示出供电模块),主控模块与监测模块通过串行接口连接,主控模块通过无线通信模块与云端平台进行通信,智能终端佩戴在人体上以使监测模块对人体的身体状态进行监测,上位机可与云端平台进行通信。

[0026] 此系统通过佩戴在人体身上的智能终端中的监测模块实时监测人体的生命体征参数,并将采集到的信息传送给主控模块,主控模块再通过无线通信模块将信息传输到云端平台,远程控制中心的上位机通过云端平台获取数据并进行分析,从而实现对用户的生理状况的远程监控;此外,智能终端的体型小巧轻便,方便用户佩戴。

[0027] 作为一种优选的实施方式,监测模块包括:控制单元、显示屏、血氧传感器、心率传感器以及体温测量传感器,其中,显示屏采用可触摸屏幕;控制单元分别与显示屏、血氧传感器、心率传感器及体温测量传感器连接;控制单元与主控模块连接。通过血氧传感器、心率传感器及体温测量传感器等多个传感器来实时监测人体的生理参数,并通过控制单元来获取各个传感器所采集的数据然后发送云端平台,此外,显示屏可实时显示各个传感器的测量数据,使得用户可以及时了解自身的生理参数,一旦发现生理参数超出合理范围,即可采取相应的措施进行处理,避免发生意外。

[0028] 作为一种优选的实施方式,智能终端还包括中频治疗模块,中频治疗模块分别与控制单元、供电模块连接。该智能终端还可输出中频治疗电流,用于缓解及治疗颈椎病、肌肉酸痛等症状。可设置多个不同强度的频率以输出不同的震动强度。

[0029] 作为一种优选的实施方式,中频治疗模块采用振荡片,振荡片分别与控制单元、供电模块连接,振荡片工作时紧贴人体皮肤。主控模块将用于电疗的频率输出至控制单元,光耦放大电路把控制单元输出的低电流信号功率放大,然后输出给振荡片,使得振荡片工作,对人体进行电疗。

[0030] 作为一种优选的实施方式,监测模块还包括音乐播放模块,音乐播放模块与控制单元连接。设置音乐播放模块使用户在无聊时可以听听音乐放松身心。

[0031] 作为一种优选的实施方式,云健康监护系统还包括移动客户端,移动客户端与智能终端连接以使客户端可操控智能终端,移动客户端还可与云端平台进行无线通信。通过将移动客户端与智能终端连接在一起,可通过手机来操控该智能终端;此外,移动客户端还可获取云端平台所保存的历史数据,用户可通过移动客户端从云端平台上查询自身的历史生理参数数据。

[0032] 作为一种优选的实施方式,无线通信模块可为WIFI模块或Zigbee模块。主控模块通过WIFI模块将数据远程传输到室内路由器,从而上传到云端平台。

[0033] 作为一种优选的实施方式,主控模块采用STM32芯片,控制单元由两个ATmega328p芯片组合构成,心率传感器及血氧传感器采用BPM_Spo2芯片,体温测量传感器采用MLX90614红外测温模块。智能终端的各个主要模块的电路图分别如图2至图8所示。需要说明的是,图8中的UART3RX、UART3TX、PD11、PD12及PD13为图2中的STM32芯片的引脚名称,图9中的ETS为振荡片。

[0034] 该系统通过多个传感器来监测人体的生理参数,进而将所采集的生理参数数据传送至云端平台,以使远程控制中心的上位机可通过云端平台获取用户的生理参数数据从而进行分析,实现人体多项生理参数的实时采集与远程处理,为全国居民解决疾病预防与远程医疗问题提供便利。通过技术集成与应用创新,建立和完善不同地点生理参数同时处理的网络系统,实现测量全程的数据同步处理、远程控制,预防疾病与远程治疗。此外,该系统中的智能终端体型小巧轻便,方便用户佩戴,是一款适宜随身佩戴的身体状况监测设备。

[0035] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

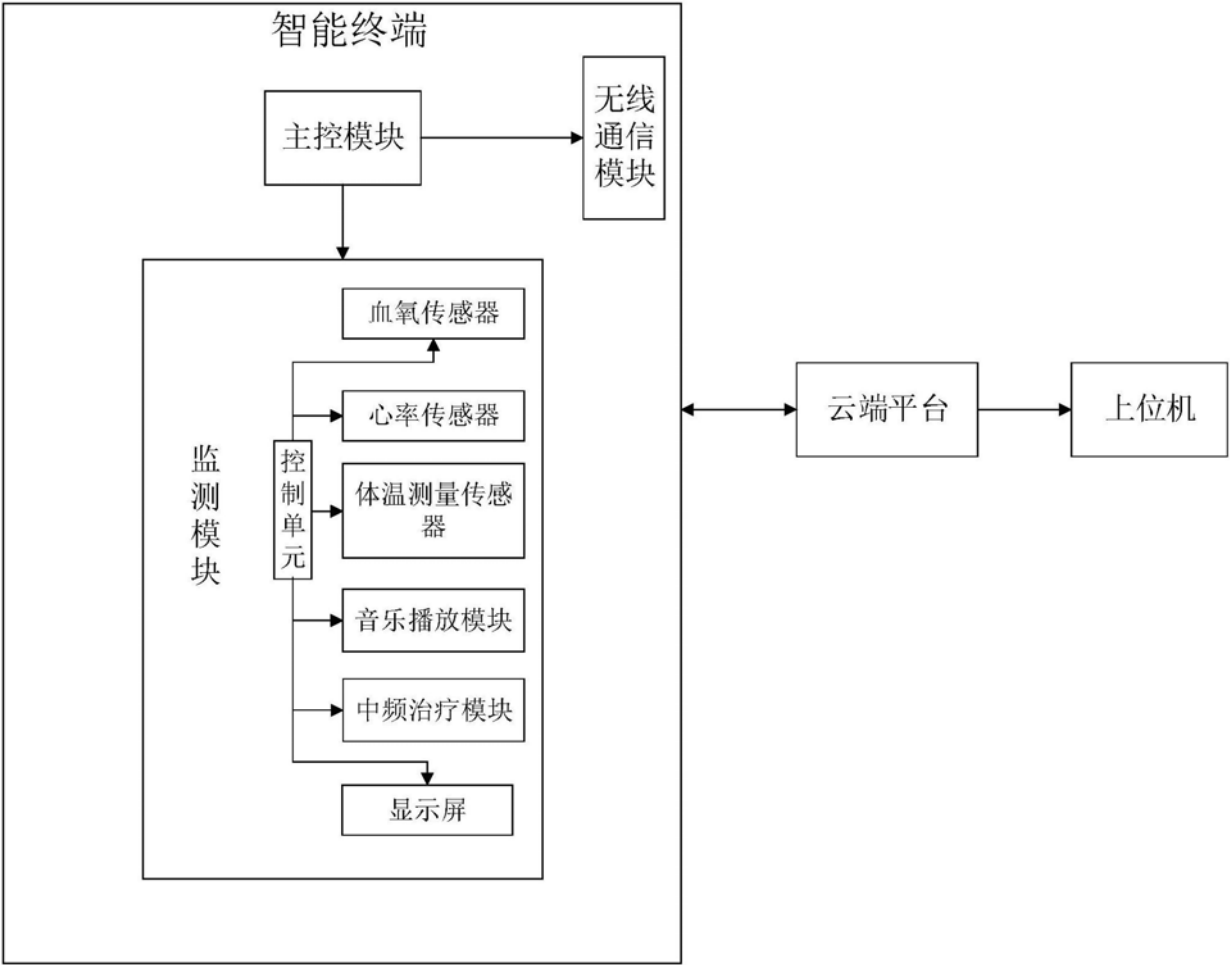


图1



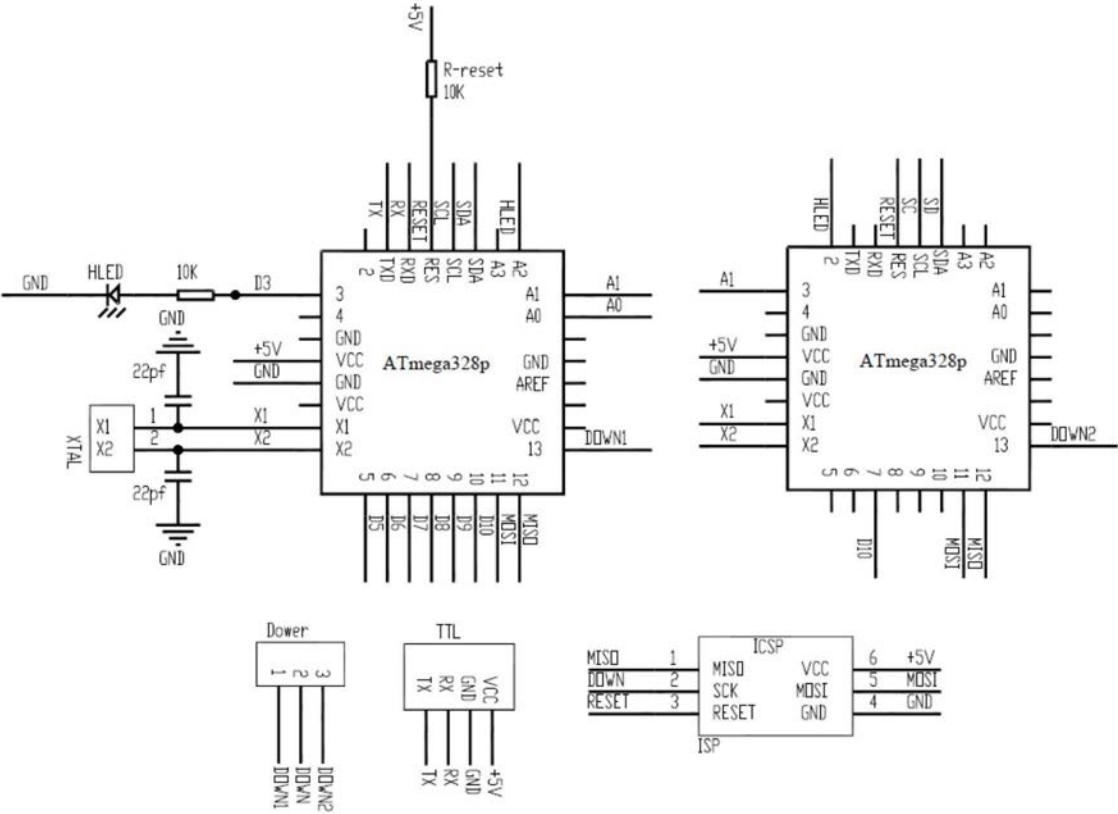


图3

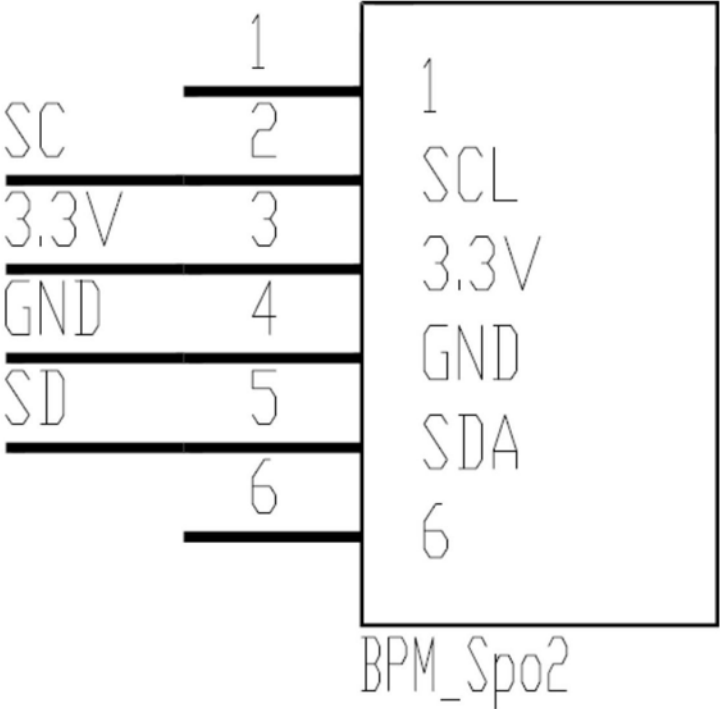


图4

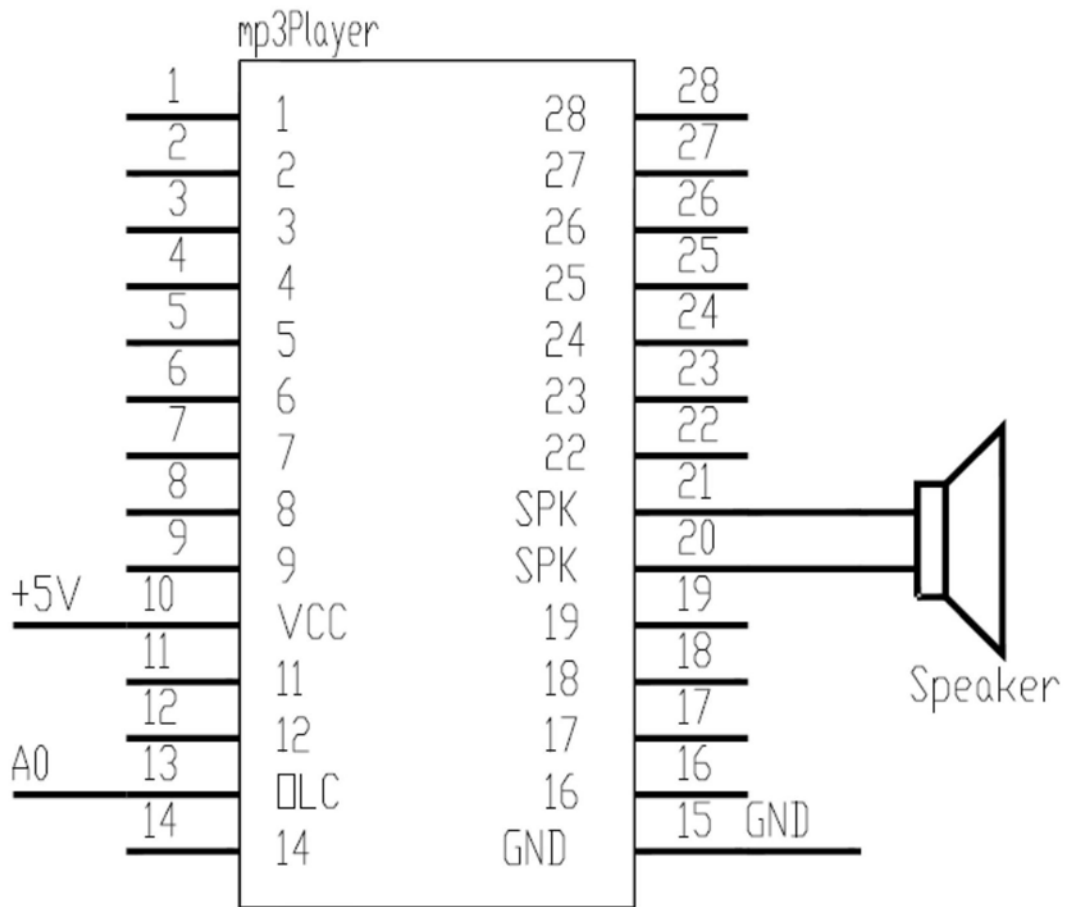


图5

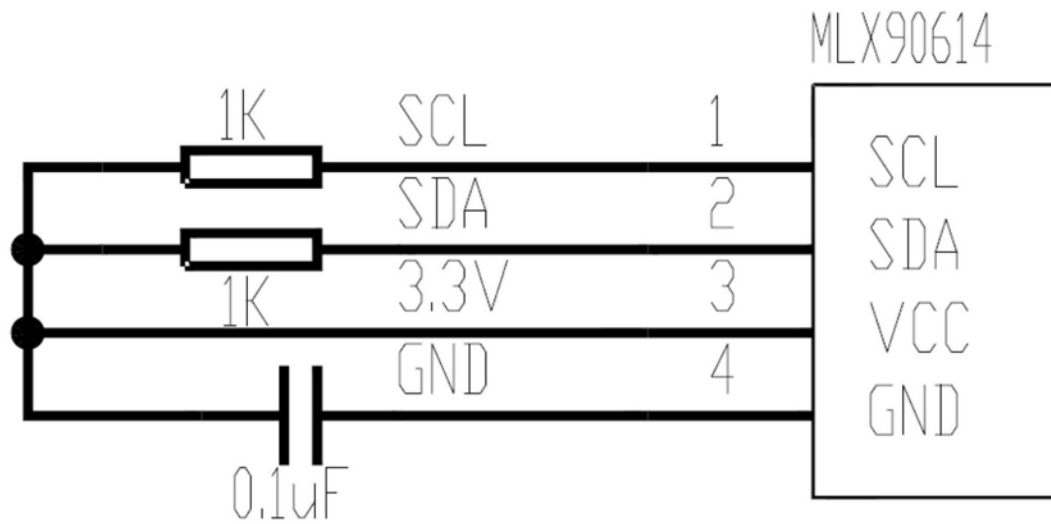


图6

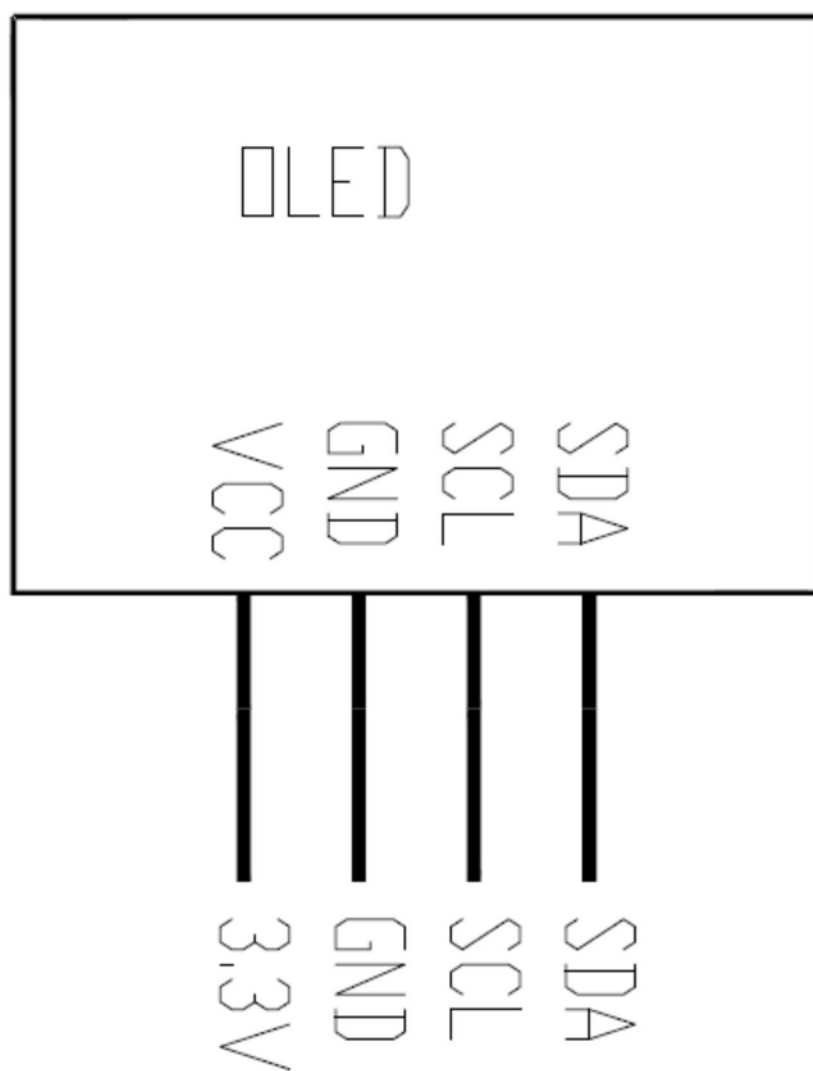


图7

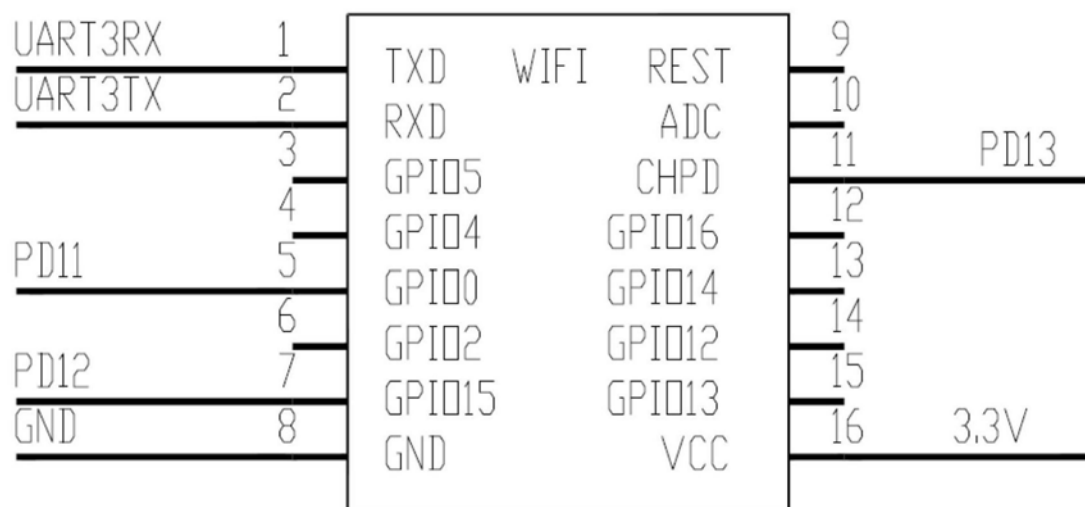


图8

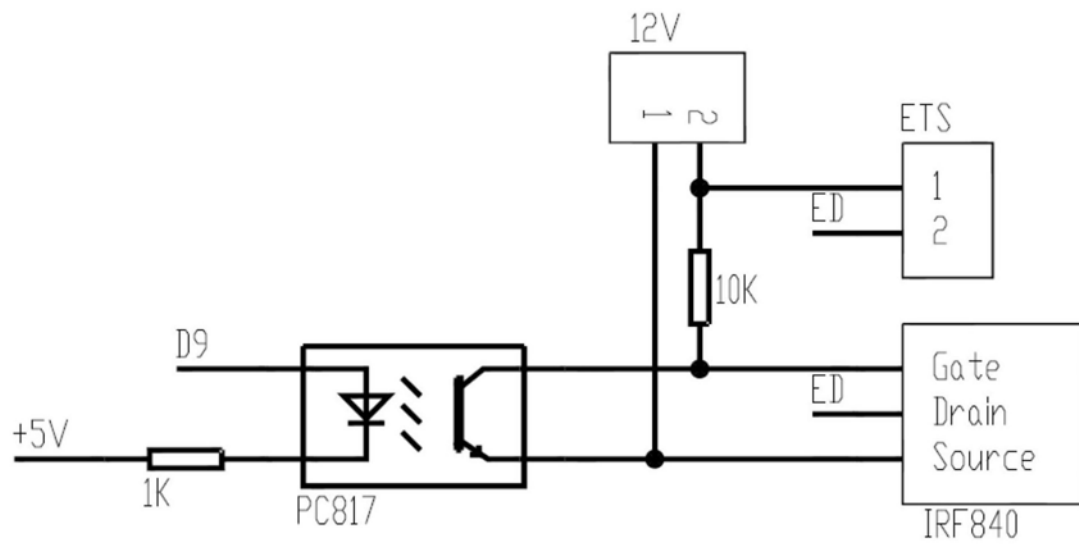


图9

专利名称(译)	一种基于物联网技术的云健康监护系统		
公开(公告)号	CN209347010U	公开(公告)日	2019-09-06
申请号	CN201821059756.3	申请日	2018-07-05
[标]申请(专利权)人(译)	广东石油化工学院		
申请(专利权)人(译)	广东石油化工学院		
当前申请(专利权)人(译)	广东石油化工学院		
[标]发明人	黄超冠 郑皓桦 陈寿俊 刘海锋 张锋		
发明人	黄超冠 郑皓桦 陈寿俊 刘海锋 张锋		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/1455 A61B5/00 A61N1/36 A61M21/02		
代理人(译)	秦维 汪卫军		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种基于物联网技术的云健康监护系统，包括：智能终端、云端平台以及上位机；智能终端具有主控模块、监测模块、无线通信模块以及给主控模块、监测模块和无线通信模块提供电源的供电模块，主控模块与监测模块通过串行接口连接，主控模块通过无线通信模块与云端平台进行通信，智能终端佩戴在人体上以使监测模块对人体的身体状态进行监测，上位机可与云端平台进行通信。本实用新型能实时监测用户的身体状态，并且智能终端体型小巧轻便，方便用户佩戴。

