



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207337389 U

(45)授权公告日 2018.05.08

(21)申请号 201721382424.4

(22)申请日 2017.10.24

(73)专利权人 赵惠巍

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市道里区安
广街122号3单元303室

(72)发明人 赵惠巍

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理
有限责任公司 11471

代理人 付登云

(51)Int.Cl.

G06F 11/30(2006.01)

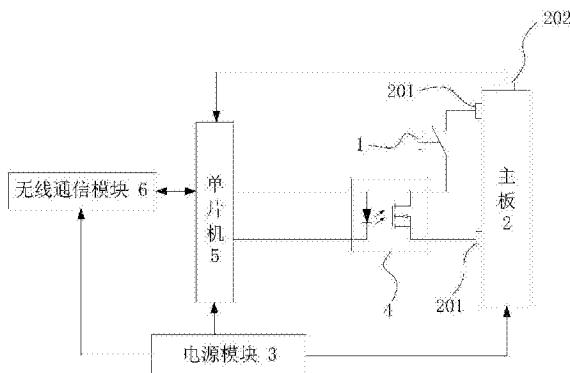
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种计算机监控电路及台式计算机

(57)摘要

本实用新型涉及一种计算机监控电路及台式计算机，属于计算机领域。本实用新型包括开机键、主板和电源模块；主板与电源模块电连接，主板具有开机键信号引脚和电源指示灯信号引脚，开机键与开机键信号引脚电连接；计算机监控电路还包括光耦继电器、单片机和无线通信模块；光耦继电器具有信号端和控制触点，光耦继电器的信号端与单片机电连接，光耦继电器的控制触点串接在开机键与开机键信号引脚形成的电路中；主板的电源指示灯信号引脚与单片机电连接；无线通信模块与单片机电连接；单片机和无线通信模块分别与电源模块电连接。通过本实用新型家长能够有效监控孩子使用电脑的时间，避免影响孩子的休息、学习等时间，给家长带来方便。



1. 一种计算机监控电路,包括开机键、主板和电源模块;所述主板与所述电源模块电连接,所述主板具有开机键信号引脚和电源指示灯信号引脚,所述开机键与所述开机键信号引脚电连接;

其特征在于:所述计算机监控电路还包括光耦继电器、单片机和无线通信模块;

所述光耦继电器具有信号端和控制触点,所述光耦继电器的信号端与所述单片机电连接,所述光耦继电器的控制触点串接在所述开机键与所述开机键信号引脚形成的电路中;

所述主板的所述电源指示灯信号引脚与所述单片机电连接;

所述无线通信模块与所述单片机电连接;

所述单片机和所述无线通信模块分别与所述电源模块电连接。

2. 根据权利要求1所述的计算机监控电路,其特征在于:所述光耦继电器的控制触点为常闭控制触点。

3. 根据权利要求2所述的计算机监控电路,其特征在于:所述计算机监控电路还包括定时器,所述光耦继电器的信号端与所述定时器电连接,所述定时器分别与所述单片机和所述电源模块电连接。

4. 根据权利要求3所述的计算机监控电路,其特征在于:所述计算机监控电路还包括显示模块,所述显示模块分别与所述单片机和所述电源模块电连接。

5. 根据权利要求4所述的计算机监控电路,其特征在于:所述显示模块采用数码管。

6. 根据权利要求1所述的计算机监控电路,其特征在于:所述计算机监控电路还包括发光LED,所述光耦继电器的信号端与所述发光LED串接形成串联电路,所述串联电路与所述单片机电连接。

7. 根据权利要求1所述的计算机监控电路,其特征在于:所述无线通信模块包括近距离无线通信模块和/或远距离无线通信模块。

8. 根据权利要求7所述的计算机监控电路,其特征在于:所述近距离无线通信模块包括WiFi模块、ZigBee模块和蓝牙模块中的任一种。

9. 根据权利要求7所述的计算机监控电路,其特征在于:所述远距离无线通信模块采用GPRS模块、3G模块和4G模块中的任一种。

10. 一种台式计算机,其特征在于:所述台式计算机采用权利要求1至9中任一项所述的计算机监控电路。

一种计算机监控电路及台式计算机

技术领域

[0001] 本实用新型属于计算机领域,具体涉及一种计算机监控电路及台式计算机。

背景技术

[0002] 计算机又称电脑,其普及发展已成为人们生活中不可或缺的工具,学生使用电脑也已经是非常普遍的事。在实际生活中,从学生学习和成长上考虑,家长需要对孩子使用电脑进行监控,以控制孩子使用电脑的时间,避免影响孩子学习、休息等。

[0003] 对于控制孩子使用电脑的时间,常见的方式是家长与孩子口头约定使用电脑时间,然后再加上家长的按时提醒,该方式下要取得较好效果主要还是取决于孩子的自控力,但难免的是存在效果不好的情况,让家长劳神费心。作为较好的控制手段,是在电脑上安装控制软件,通过软件控制电脑的使用,但是鉴于孩子的电脑水平不比家长差,通过软件监控有可能会被孩子从网上找到破解方法。

[0004] 基于对孩子使用电脑监控的必要性,方便家长监控,需要从硬件上提供一种监控方案,以克服上述存在的问题。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种计算机监控电路及台式计算机,以实现对计算机使用的监控。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种计算机监控电路,包括开机键、主板和电源模块;所述主板与所述电源模块电连接,所述主板具有开机键信号引脚和电源指示灯信号引脚,所述开机键与所述开机键信号引脚电连接;

[0008] 所述计算机监控电路还包括光耦继电器、单片机和无线通信模块;

[0009] 所述光耦继电器具有信号端和控制触点,所述光耦继电器的信号端与所述单片机电连接,所述光耦继电器的控制触点串接在所述开机键与所述开机键信号引脚形成的电路中;

[0010] 所述主板的所述电源指示灯信号引脚与所述单片机电连接;

[0011] 所述无线通信模块与所述单片机电连接;

[0012] 所述单片机和所述无线通信模块分别与所述电源模块电连接。

[0013] 进一步地,所述光耦继电器的控制触点为常闭控制触点。

[0014] 进一步地,所述计算机监控电路还包括定时器,所述光耦继电器的信号端与所述定时器电连接,所述定时器分别与所述单片机和所述电源模块电连接。

[0015] 进一步地,所述计算机监控电路还包括显示模块,所述显示模块分别与所述单片机和所述电源模块电连接。

[0016] 进一步地,所述显示模块采用数码管。

[0017] 进一步地,所述计算机监控电路还包括发光LED,所述光耦继电器的信号端与所述

发光LED串接形成串联电路,所述串联电路与所述单片机电连接。

[0018] 进一步地,所述无线通信模块包括近距离无线通信模块和/或远距离无线通信模块。

[0019] 进一步地,所述近距离无线通信模块包括WiFi模块、ZigBee模块和蓝牙模块中的任一种。

[0020] 进一步地,所述远距离无线通信模块采用GPRS模块、3G模块和4G模块中的任一种。

[0021] 一种台式计算机,所述台式计算机采用上述任一项所述的计算机监控电路。

[0022] 本实用新型采用以上技术方案,至少具备以下有益效果:

[0023] 通过本实用新型上述从硬件上实现对计算机监控的方案,在应用中,家长可通过手机与无线通信模块建立无线连接,向单片机发送控制信号,控制光耦继电器的通断,以实现控制开机键与开机键信号引脚组成的电路的通断,从而实现对开机键开启计算机的控制;同时,开机或关机后,主板的电源指示灯信号引脚对应得电或失电,向单片机发送得电或失电信号,单片机通过无线通信模块向家长手机发送电脑开启或关闭的信号。能够有效监控孩子使用电脑的时间,避免影响孩子的休息、学习等时间,给家长带来方便。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为本实用新型一种计算机监控电路的实施例一工作原理图;

[0026] 图2为本实用新型一种计算机监控电路的实施例二工作原理图;

[0027] 图3为本实用新型一种计算机监控电路的实施例三工作原理图。

[0028] 图中,1-开机键;2-主板;201-开机键信号引脚;202-电源指示灯信号引脚;3-电源模块;4-光耦继电器;5-单片机;6-无线通信模块;7-定时器;8-显示模块;9-发光LED。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0030] 本实用新型实施例提供一种计算机监控电路及台式计算机,从硬件上构建对计算机监控的方案,以下结合附图对本公开进行详细说明。

[0031] 如图1所示,本实用新型提供一种计算机监控电路,包括开机键1、主板2和电源模块3;所述主板2与所述电源模块3电连接,所述主板2具有开机键信号引脚201和电源指示灯信号引脚202,所述开机键1与所述开机键信号引脚201电连接;

[0032] 所述计算机监控电路还包括光耦继电器4、单片机5和无线通信模块6;

[0033] 所述光耦继电器4具有信号端和控制触点,所述光耦继电器4的信号端与所述单片机5电连接,所述光耦继电器4的控制触点串接在所述开机键1与所述开机键信号引脚201形

成的电路中；

[0034] 所述主板2的所述电源指示灯信号引脚202与所述单片机5电连接；

[0035] 所述无线通信模块6与所述单片机5电连接；

[0036] 所述单片机5和所述无线通信模块6分别与所述电源模块3电连接。

[0037] 通过上述方案，在应用中，家长可通过手机与所述无线通信模块6建立无线连接，向所述单片机5发送控制信号，控制所述光耦继电器4的通断，以实现控制所述开机键1与所述开机键信号引脚201组成的电路的通断，从而实现对所述开机键1开启计算机的控制。对于所述光耦继电器4，其具有体积小、更低触发电流的优点，由于没有无机械触点吸合动作，因而还具有响应速度快、无震动、寿命长的优点。光耦继电器4的控制触点分为常开控制触点和常闭控制触点两种，两种控制触点都可以应用于本实用新型中，人们平常使用电脑时，开启电脑时只需要按下开机键1即可启动，基于人们的平常使用习惯考虑，本实用新型给出一种所述光耦继电器4的控制触点采用常闭控制触点的方案。采用该方案时，在正常使用电脑时，如电脑平常开启方式相同，只需按下开机键1，电脑即可启动。家长需要对电脑开启进行控制时，家长通过手机向所述单片机5发送控制信号，所述单片机5接收控制信号后，向所述光耦继电器4的信号端发送得电信号，所述光耦继电器4的常闭控制触点断开，此情况下，所述开机键1与所述开机键信号引脚201组成的电路被断开，按下所述开机键1就不能开启电脑，从而实现对开机键1开启计算机的控制。

[0038] 上述方案中，所述主板2通过其所述电源指示灯信号引脚202与所述单片机5电连接，这样在开机或关机后，所述主板2的所述电源指示灯信号引脚202对应得电或失电，所述单片机5接收所述单片机5发送的得电或失电信号时，所述单片机5再通过无线通信模块6向家长手机发送电脑开启或关闭的信号，这样家长就能获知孩子使用电脑的具体时间，方便家长对孩子使用电脑的监控。

[0039] 通过上述方案，能够有效监控孩子使用电脑的时间，避免影响孩子的休息、学习等时间，也给家长带来方便。

[0040] 上述方案在实现对开机键1开启计算机的控制时，在实现控制所述开机键1与所述开机键信号引脚201组成的电路被断开后，以所述光耦继电器4的控制触点采用常闭控制触点为例，若要恢复所述开机键1与所述开机键信号引脚201组成的电路导通，就需要家长手动向单片机5发送控制信号，控制单片机5向所述光耦继电器4发送失电信号，所述光耦继电器4的常闭控制触点恢复常闭状态。对于上述应用中的操作过程，如图2所示，本实用新型还给出一种优化的方案，具体为：

[0041] 所述计算机监控电路还包括定时器7，所述光耦继电器4的信号端与所述定时器7电连接，所述定时器7分别与所述单片机5和所述电源模块3电连接。

[0042] 通过该方案，控制开机键1开启计算机的过程被优化为如下过程：以所述光耦继电器4的控制触点采用常闭控制触点为例，家长需要对电脑开启进行控制时，家长通过手机向所述单片机5发送控制信号，所述单片机5接收控制信号后，向所述定时器7发送计时信号，所述定时器7进行倒计时，在倒计时期间，所述定时器7向所述光耦继电器4的信号端发送得电信号，所述光耦继电器4的常闭控制触点断开，使所述开机键1与所述开机键信号引脚201组成的电路被断开，在倒计时期间，按下所述开机键1就不能开启电脑；所述定时器7倒计时结束后，所述定时器7向所述光耦继电器4的信号端发送失电信号，所述光耦继电器4的常闭

控制触点恢复常闭状态,使所述开机键1与所述开机键信号引脚201组成的电路导通,按下所述开机键1可以实现开启电脑。

[0043] 如图2所示,在上述所述定时器7方案的基础上,所述计算机监控电路还可以包括显示模块8,所述显示模块8分别与所述单片机5和所述电源模块3电连接。通过所述显示模块8可以显示倒计时时间,在具体应用中,所述显示模块8可以采用数码管。

[0044] 如图3所示,本实用新型具体应用中,为了获知所述光耦继电器4的信号 端得电或失电状态,本实用新型给出以下一种实现上述目的的实施例,具体为:

[0045] 所述计算机监控电路还包括发光LED9,所述光耦继电器4的信号端与所述发光LED9串接形成串联电路,所述串联电路与所述单片机5电连接。

[0046] 通过该方案,当发光LED9亮起时,表明所述单片机5向所述光耦继电器4的信号端发送得电信号,基于此判断电脑开机键1是否处于被控制状态,进而判断电脑是否可以开启。

[0047] 在实际应用中,所述无线通信模块6可以包括近距离无线通信模块6和/或远距离无线通信模块6。对于所述近距离无线通信模块6,可以采用WiFi模块、ZigBee模块和蓝牙模块中的任一种;对于所述远距离无线通信模块6,可以采用GPRS模块、3G模块和4G模块中的任一种。

[0048] 本实用新型上述各种所述计算机监控电路方案,在具体应用时,可以应用于各种类型的计算机中,从应用方便性的角度和家庭广泛使用计算机的类型考虑,本实用新型的所述计算机监控电路方案更加便于应用在台式计算机中,台式计算机主机机箱可利用空间较大,便于改装实现本实用新型上述方案。对此本实用新型给出一种台式计算机,所述台式计算机采用上述任一项所述的计算机监控电路。

[0049] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,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,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

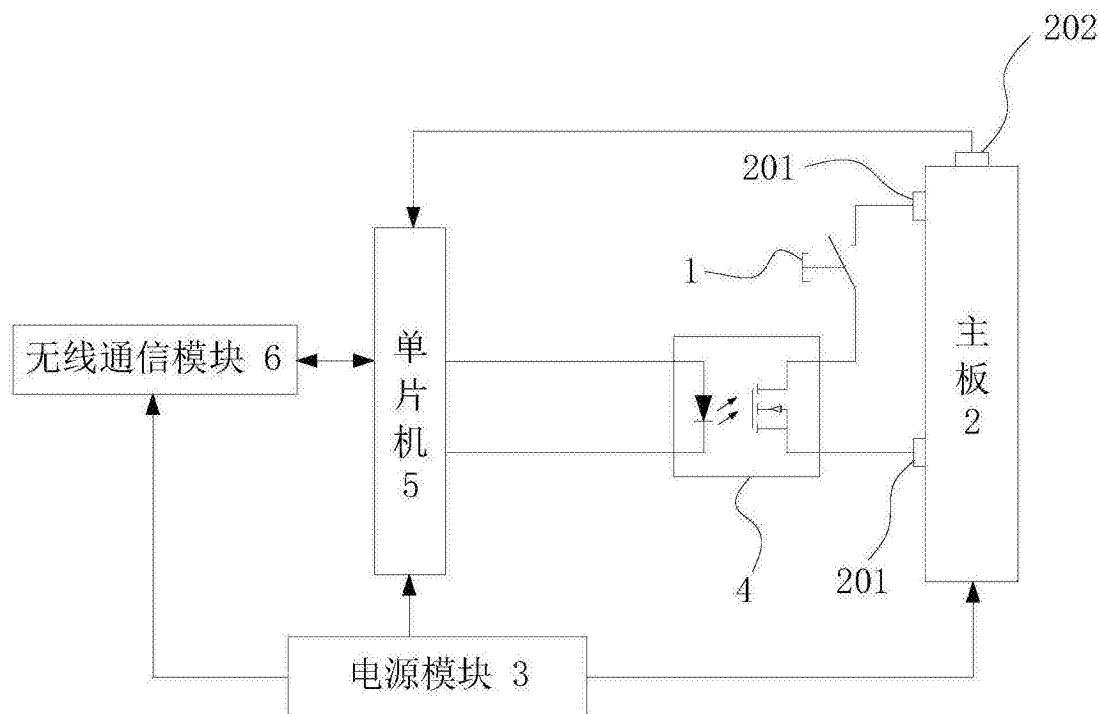


图1

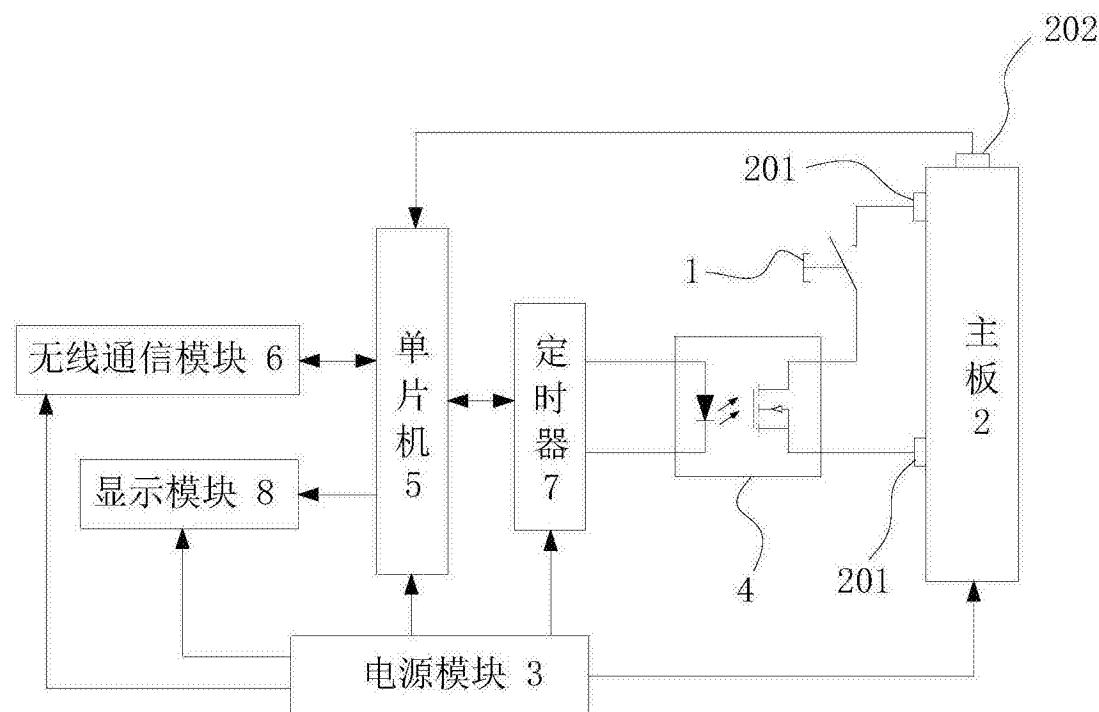


图2

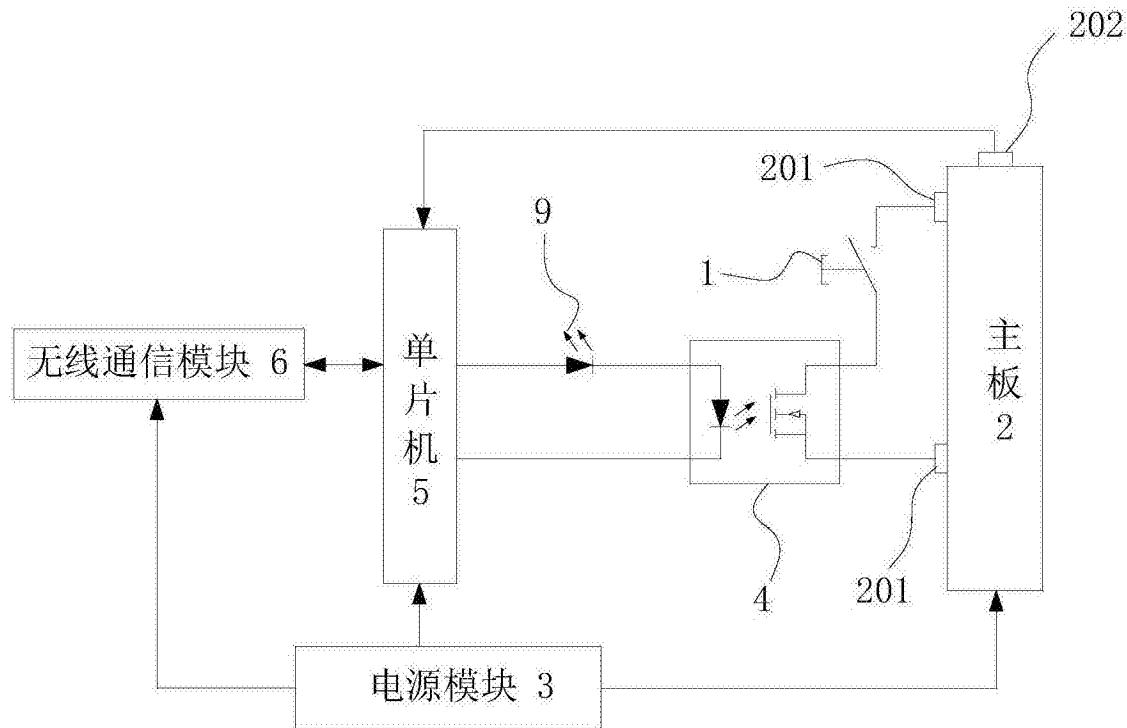


图3