



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108056765 A

(43)申请公布日 2018.05.22

(21)申请号 201610998919.3

A47C 27/08(2006.01)

(22)申请日 2016.11.14

A47G 9/10(2006.01)

A47G 9/00(2006.01)

(71)申请人 深圳泰淘电子商务有限公司

地址 518107 广东省深圳市光明新区田寮
根玉路北恒工业园南区A栋5楼

(72)发明人 金春满

(74)专利代理机构 深圳市携众至远知识产权代
理事务所(普通合伙) 44306

代理人 成义生 龙子倩

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61F 5/56(2006.01)

A61M 21/02(2006.01)

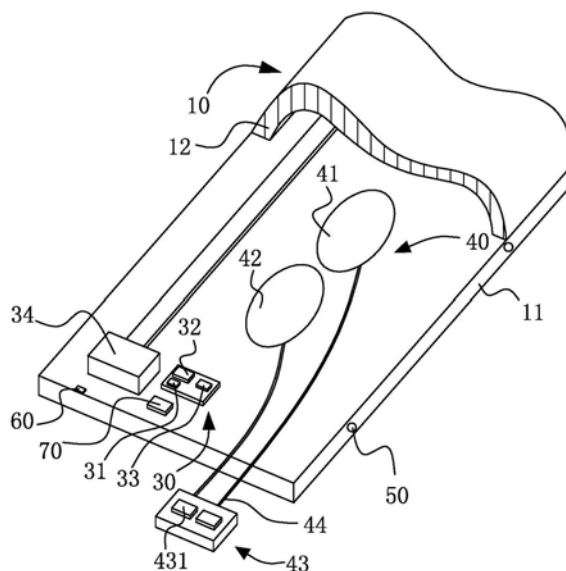
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

可自动监测人体健康状态的智能枕、垫

(57)摘要

一种可自动监测人体健康状态的智能枕、垫,其特征在于,在枕头或床垫内设有用于检测人体呼吸、心跳及体动的压力感应器,用于检测人体体温的红外体温监测器,用于调整头部角度以减少打鼾的气囊,用于向手机传送监测数据的蓝牙模块及用于数据处理和控制用微处理器,压力感应器、红外体温监测器、气囊及蓝牙模块与微处理器相连接,微处理器将压力感应器检测到的人体呼吸、心跳、体动的不同压力波数据转换成呼吸、心跳次数,红外体温监测器检测到的并由蓝牙模块将呼吸、心跳次数数据及人体体温数据发送到手机,通过手机APP可查看人体健康状态数据。本发明可自动检测人体的呼吸、心跳、体温,并可调整人头部角度以减少打鼾,还可播放音乐以助眠。



1. 一种可自动监测人体健康状态的智能枕、垫,其特征在于,在所述枕头(10)或床垫(20)内设有用于检测人体呼吸、心跳及体动的压力感应器(34),用于检测人体体温的红外体温监测器(33),用于调整头部角度以减少打鼾的气囊(40),用于向手机传送监测数据的蓝牙模块(32)及用于数据处理和控制用微处理器(31),所述压力感应器(34)、红外体温监测器(33)、气囊(40)及蓝牙模块(32)与所述微处理器(31)相连接,所述微处理器(31)将所述压力感应器(34)检测到的人体呼吸、心跳、体动的不同压力波数据转换成呼吸、心跳次数,由所述蓝牙模块(32)将所述呼吸、心跳次数数据及人体体温数据发送到手机,通过手机APP可查看所述人体健康状态数据。

2. 如权利要求1所述的可自动监测人体健康状态的智能枕、垫,其特征在于,所述枕头(10)或床垫(20)内还设有助眠用的耳骨导入式扬声器(50),该扬声器(50)与所述蓝牙模块(32)无线连接。

3. 如权利要求1所述的可自动监测人体健康状态的智能枕头,其特征在于,所述压力感应器(34)为条状薄膜压力感应器,其粘接或缝制固定于枕头(10)或床垫(20)内。

4. 如权利要求3所述的可自动监测人体健康状态的智能枕头,其特征在于,所述压力感应器(34)在枕头(10)或床垫(20)内的位置与人的颈部在枕头(10)或床垫(20)上的位置相对应。

5. 如权利要求4所述的可自动监测人体健康状态的智能枕头,其特征在于,所述压力感应器(34)将人体呼吸、心跳及体动时通过颈部动脉发出并传递到枕头(10)或床垫(20)的不同压力波数据传送到微处理器(31),微处理器(31)将不同压力波数据转换成单位时间的呼吸、心跳次数,并通过所述蓝牙模块(32)发送到手机。

6. 如权利要求1所述的可自动监测人体健康状态的智能枕头,其特征在于,所述气囊(40)包括第一气囊(41)、第二气囊(42)及微型静音气泵(43),所述第一气囊(41)、第二气囊(42)间隔设置在枕头(10)或床垫(20)内与人头部对应位置,微型静音气泵(43)则设置在枕头(10)或床垫(20)外部,其上设有两个充气开关(431),微型静音气泵(43)通过导管(44)分别与第一气囊(41)、第二气囊(42)相连接,通过调节第一气囊(41)和第二气囊(42)的气量可改变睡眠者头部角度,以减少打鼾。

7. 如权利要求1所述的可自动监测人体健康状态的智能枕头,其特征在于,在枕头(10)或床垫(20)内的底部设有线路板(30),线路板(30)上设有微处理器(31)、蓝牙模块(32)和红外体温监测器(33),所述压力感应器(31)设于枕头(10)或床垫(20)内底部对应于人颈部的位置,所述扬声器(50)设于枕头(10)或床垫(20)内对应于人耳部的位置,所述压力感应器(34)、蓝牙模块(32)、红外体温监测器(33)及扬声器(50)与所述微处理器(31)连接。

8. 如权利要求7所述的可自动监测人体健康状态的智能枕头,其特征在于,在枕头(10)或床垫(20)的一侧设有USB充电接口(60),该USB充电接口(60)与可充电电池(70)连接,由可充电电池(70)为微处理器(31)、蓝牙模块(32)、红外体温监测器(33)、压力感应器(34)及扬声器(50)供电。

可自动监测人体健康状态的智能枕、垫

【技术领域】

[0001] 本发明涉及人体健康状态监测设备,特别是涉及一种可在人们躺下休息时自动监测人体健康状态的智能枕、垫。

【背景技术】

[0002] 枕头、床垫是人们熟悉且必备的日常生活用品。然而,传统的枕头和床垫仅仅是单一的功能用品,仅用于支撑人的头部和身体。另一方面,在现代社会中,人们的生活节奏越来越快,生活压力越来越大,加之环境污染和对环境的人为破坏和其它人为因素,导致人们的健康问题日渐突出,心脏病、癌症等的发病和致死病日益增加,使得健康问题越来越为人们所关注和重视,人们不得不定期和不定期地进行体检,以进行针对性的治疗和锻炼。然而,大多数人通常都是在身体感到不适时才到医院检查和治疗,而对某些病症,去检查时可能已耽误了有效的治疗时机。此外,目前虽有一些便携式的检测仪器,但这些仪器有些只能检测心跳和脉搏,有些只能检测血压,有些只能检查体温,且这些设备都需要使用者进行手动操作,费时费力。

【发明内容】

[0003] 本发明旨在解决上述问题,而提供一种可自动检测人体的呼吸、心跳、体温,并可调整人头部角度以减少打鼾,还可播放音乐以助眠的可自动监测人体健康状态的智能枕、垫。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供一种可自动监测人体健康状态的智能枕、垫,其特征在于,在所述枕头或床垫内设有用于检测人体呼吸、心跳及体动的压力感应器,用于检测人体体温的红外体温监测器,用于调整头部角度以减少打鼾的气囊,用于向手机传送监测数据的蓝牙模块及用于数据处理和控制用微处理器,所述压力感应器、红外体温监测器、气囊及蓝牙模块与所述微处理器相连接,所述微处理器将所述压力感应器检测到的人体呼吸、心跳、体动的不同压力波数据转换成呼吸、心跳次数,红外体温监测器检测到的并由所述蓝牙模块将所述呼吸、心跳次数数据及人体体温数据发送到手机,通过手机APP可查看所述人体健康状态数据。

[0005] 所述枕头或床垫内还设有助眠用的耳骨导入式扬声器,该扬声器与所述蓝牙模块无线连接。

[0006] 所述压力感应器为条状薄膜压力感应器,其粘接或缝制固定于枕头或床垫内。

[0007] 所述压力感应器在枕头或床垫内的位置与人的颈部在枕头主体或床垫上的位置相对应。

[0008] 压力感应器将人体呼吸、心跳及体动时通过颈部动脉发出并传递到枕头或床垫的不同压力波数据传送到微处理器,微处理器将不同压力波数据转换成单位时间的呼吸、心跳次数,并通过所述蓝牙模块发送到手机。

[0009] 气囊包括第一气囊、第二气囊及微型静音气泵,所述第一气囊、第二气囊间隔设置

在枕头或床垫内与人头部对应位置,微型静音气泵则设置在枕头或床垫外部,其上设有两个充气开关,微型静音气泵通过导管分别与第一气囊、第二气囊相连接,通过调节第一气囊和第二气囊的气量可改变睡眠者头部角度,以减少打鼾。

[0010] 在枕头或床垫内的底部设有线路板,线路板上设有微处理器、蓝牙模块和红外体温监测器,所述压力感应器设于枕头或床垫内底部对应于人颈部的位置,所述扬声器设于枕头或床垫内对应于人耳部的位置,所述压力感应器、蓝牙模块、红外体温监测器及扬声器与所述微处理器连接。

[0011] 在枕头或床垫的一侧设有USB充电接口,该USB充电接口与所述可充电电池连接,由可充电电池为微处理器、蓝牙模块、红外体温监测器、压力感应器及扬声器供电。

[0012] 本发明的贡献在于,其有效解决了传统身体检测设备需手动操作且功能单一等问题。本发明将人们生活必需的枕头、床垫与智能化的检测器件相结合,使得人们在躺下休息时,可由设于枕头或床垫内的检测设备自动检测人体的呼吸、心跳、体动、体温等数据,并可播放音乐和释放 α 电磁波对人进行助眠。对于打鼾者,还可通过调整枕头或床垫内的气囊的气量调整人善的角度,以减少打鼾。同时,所检测到的数据可自动发送到手机,人们可适时掌握身体的健康状态,以便及时采取措施进行对应处理。本发明具有智能化程度高,使用方便,可快速准确检测人体健康状况,易于实施等特点。

【附图说明】

[0013] 图1是本发明的实施例1整体结构示意图。

[0014] 图2是本发明的实施例2整体结构示意图。

[0015] 图3是本发明的电路结构框图。

【具体实施方式】

[0016] 下列实施例是对本发明的进一步解释和说明,对本发明不构成任何限制。

[0017] 实施例1

[0018] 参阅图1,本发明的可自动监测人体健康状态的智能枕、垫包括枕头10、微处理器31、蓝牙模块32、红外体温监测器33、压力感应器34、气囊40及扬声器50。

[0019] 如图1、图3所示,所述枕头10可以是公知的任何类型的枕头,本实施例中,枕头10由海绵体制成,其包括平板状底部11和枕头主体12,其中,所述枕头主体12的顶部是根据人体工学原理设计的与人体头部和以颈部形状相对应的弧形,底部11与枕头主体12可粘合为一体。

[0020] 如图1、图3所示,在底部11的内侧固定有线路板30,线路板30上设有微处理器31、蓝牙模块32和红外体温监测器33,其中,所述微处理器31内载有对压力感应器34传送的压力波数据进行计算处理,并控制蓝牙模块32向手机发送数据。所述蓝牙模块32为低功耗蓝牙模块,其与所述微处理器31连接,用于向手机传送压力感应器34测得的压力波数据、红外体温监测器33测得的体温数据及向扬声器50传送音频数据。所述红外体温监测器33通过红外线检测人体的温度,并据此调整空调温度和评价使用对象的睡眠深浅度。

[0021] 如图1、图3所示,在枕头内底部11内侧对应于人颈部的位置设有压力感应器34,该压力感应器34为条状薄膜压力感应器,其粘接固定于枕头内底部11。该压力感应器34用于

探测人体在呼吸、心跳及体动过程中通过颈部动脉产生的压力和频率传递在枕头上的不同压力波数据,并将该压力和频率数据传送到微处理器31,微处理器31将不同压力波数据转换成单位时间的呼吸、心跳次数,并通过所述蓝牙模块32发送到手机。

[0022] 如图1、图3所示,为了对睡眠较差者进行助眠,在枕头10内设有一对扬声器50,其设置在枕头10对应于人耳部的位臵,该扬声器50为耳骨导入式扬声器,其与所述蓝牙模块32连接,用于将手机内的音乐无线传送到扬声器50播放,该扬声器50还可发射 α 波,可起到明显的助眠效果。

[0023] 图1、图3中,为了抑制打鼾者的打鼾或减小打鼾程度,在枕头10内设有气囊40,该气囊40包括第一气囊41、第二气囊42及微型静音气泵43,所述第一气囊41、第二气囊42间隔设置在枕头10内中部与人头部对应位臵,微型静音气泵43则设置在枕头10外部,其上设有两个充气开关431,微型静音气泵43通过导管44分别与第一气囊41、第二气囊42相连接,通过调节第一气囊41和第二气囊42的气量可改变睡眠者头部角度,以减少打鼾。

[0024] 图1、图3中,在枕头10或床垫20的一侧设有USB充电接口60,该USB充电接口60与可充电电池70连接,该可充电电池70为可充电锂电池,由其为微处理器31、蓝牙模块32、红外体温监测器33、压力感应器34及扬声器50供电。

[0025] 本发明的工作原理如图1、图3所示,当人躺在枕头上休息或睡眠时,本发明的可自动监测人体健康状态的智能枕、垫可由压力感应器34自动感应人体呼吸、心跳、体动的不同压力波,同时红外体温监测器33通过红外线自动检测人体的体温,微处理器31通过计算将不同压力波数据转换成单位时间的呼吸、心跳次数,并将人体体温数据和呼吸、心跳次数数据通过所述蓝牙模块32发送到手机,使得人们可通过手机APP可查看人体健康状态数据。与此同时,对于打鼾者,可通过气囊40调整睡眠者头部角度,以减少打鼾。对于失眠者,可通过扬声器播放音乐和发射 α 波帮助睡眠。

[0026] 籍此,本发明可自动监测人体健康状态的智能枕、垫通过在枕头内设置压力感应器、红外体温监测器、气囊及扬声器,并通过微处理器加以控制,可智能化地检测人体健康状况,以便人们及时调整工作、生活状态和有针对性的治疗和锻炼。

[0027] 实施例2

[0028] 其基本结构同实施例1,所不同的是,所述的微处理器31、蓝牙模块32、红外体温监测器33、压力感应器34、气囊40及扬声器50设置在床垫20内。

[0029] 如图2、图3所示,所述床垫20可以是公知的任何类型的床垫。在床垫20底部内侧固定有线路板30,线路板30上设有微处理器31、蓝牙模块32和红外体温监测器33,其中,所述微处理器31内载有对压力感应器34传送的压力波数据进行计算处理,并控制蓝牙模块32向手机发送数据。所述蓝牙模块32为低功率蓝牙模块,其与所述微处理器31连接,用于向手机传送压力感应器34测得的压力波数据、红外体温监测器33测得的体温数据及向扬声器50传送音频数据。所述红外体温监测器33通过红外线检测人体的温度,并据此调整空调温度和评价使用对象的睡眠深浅度。

[0030] 如图2、图3所示,在床垫20内底部对应于人头部的位臵设有压力感应器34,该压力感应器34为条状薄膜压力感应器,其粘接固定于床垫20内底部。该压力感应器34用于探测人体在呼吸、心跳及体动过程中通过颈部动脉产生的压力和频率传递在床垫上的不同压力波数据,并将该压力和频率数据传送到微处理器31,微处理器31将不同压力波数据转换成

单位时间的呼吸、心跳次数,并通过所述蓝牙模块32发送到手机。

[0031] 如图2、图3所示,为了对睡眠较差者进行助眠,在床垫20内设有一对扬声器50,其设置在床垫20对应于人头部的位臵,该扬声器50为耳骨导入式扬声器,其与所述蓝牙模块32连接,用于将手机内的音乐无线传送到扬声器50播放,该扬声器50还可发射 α 波,可起到明显的助眠效果。

[0032] 图2、图3中,为了抑制打鼾者的打鼾或减小打鼾程度,在床垫20内设有气囊40,该气囊40包括第一气囊41、第二气囊42及微型静音气泵43,所述第一气囊41、第二气囊42间隔设置在床垫20内中部与头部对应位臵,微型静音气泵43则设置在床垫20外部,其上设有两个充气开关431,微型静音气泵43通过导管44分别与第一气囊41、第二气囊42相连接,通过调节第一气囊41和第二气囊42的气量可改变睡眠者头部角度,以减少打鼾。

[0033] 图2、图3中,在枕头10或床垫20的一侧设有USB充电接口60,该USB充电接口60与可充电电池70连接,该可充电电池70为可充电锂电池,由其为微处理器31、蓝牙模块32、红外体温监测器33、压力感应器34及扬声器50供电。

[0034] 本发明的工作原理如图1、图3所示,当人躺在床垫上休息或睡眠时,本发明的可自动监测人体健康状态的智能枕、垫可由压力感应器34自动感应人体呼吸、心跳、体动的不同压力波,同时红外体温监测器33通过红外线自动检测人体的体温,微处理器31通过计算将不同压力波数据转换成单位时间的呼吸、心跳次数,并将人体体温数据和呼吸、心跳次数数据通过所述蓝牙模块32发送到手机,使得人们可通过手机APP可查看人体健康状态数据。与此同时,对于打鼾者,可通过气囊40调整睡眠者头部角度,以减少打鼾。对于失眠者,可通过扬声器播放音乐和发射 α 波帮助睡眠。

[0035] 尽管通过以上实施例对本发明进行了揭示,但是本发明的范围并不局限于此,在不偏离本发明构思的条件下,以上各构件可用所属技术领域人员了解的相似或等同元件来替换。

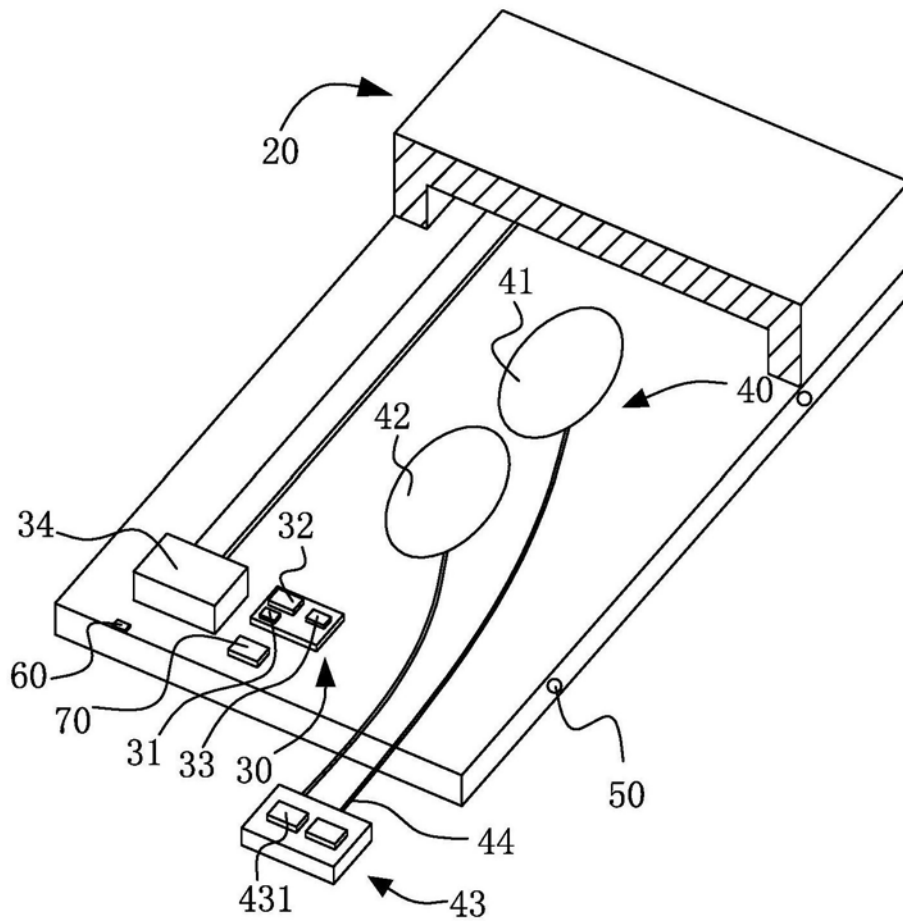


图2

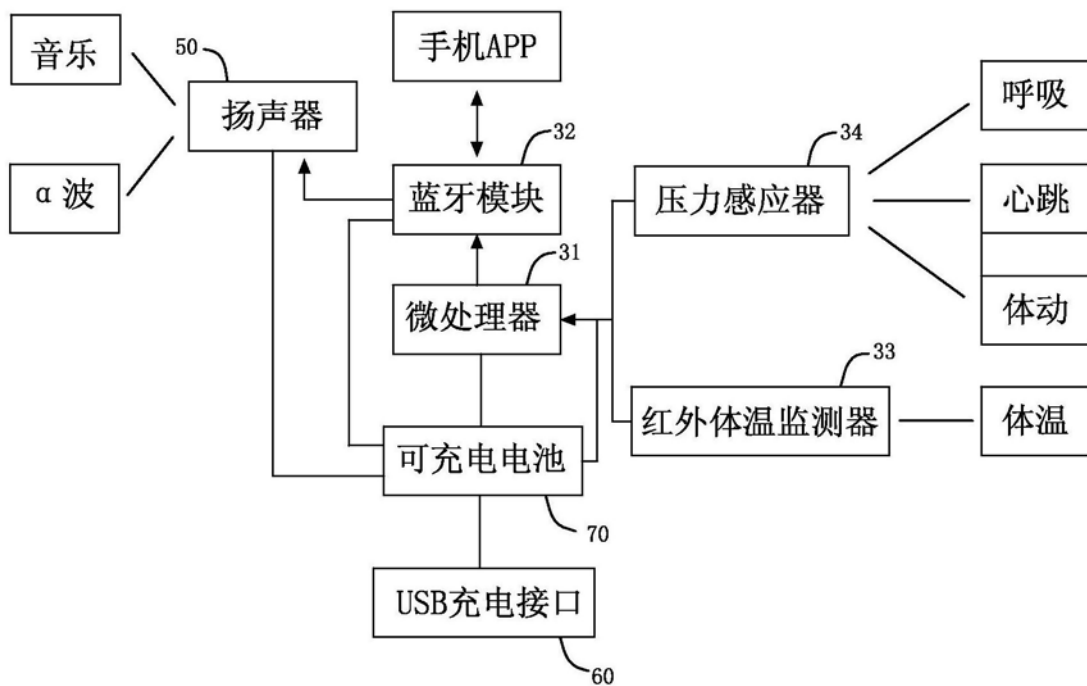


图3

专利名称(译)	可自动监测人体健康状态的智能枕、垫		
公开(公告)号	CN108056765A	公开(公告)日	2018-05-22
申请号	CN201610998919.3	申请日	2016-11-14
[标]发明人	金春满		
发明人	金春满		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/00 A61B5/11 A61F5/56 A61M21/02 A47C27/08 A47G9/10 A47G9/00		
CPC分类号	A61B5/02055 A47C27/082 A47G9/00 A47G9/10 A47G9/1027 A47G9/1045 A47G2009/003 A47G2009/006 A61B5/0002 A61B5/01 A61B5/024 A61B5/0816 A61B5/1116 A61B5/4809 A61B5/6892 A61F5/56 A61M21/02 A61M2021/0027 A61M2021/0055		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种可自动监测人体健康状态的智能枕、垫，其特征在于，在枕头或床垫内设有用于检测人体呼吸、心跳及体动的压力感应器，用于检测人体体温的红外体温监测器，用于调整头部角度以减少打鼾的气囊，用于向手机传送监测数据的蓝牙模块及用于数据处理和控制用微处理器，压力感应器、红外体温监测器、气囊及蓝牙模块与微处理器相连接，微处理器将压力感应器检测到的人体呼吸、心跳、体动的不同压力波数据转换成呼吸、心跳次数，红外体温监测器检测到的并由蓝牙模块将呼吸、心跳次数数据及人体体温数据发送到手机，通过手机APP可查看人体健康状态数据。本发明可自动检测人体的呼吸、心跳、体温，并可调整人头部角度以减少打鼾，还可播放音乐以助眠。

