



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107280679 A

(43)申请公布日 2017. 10. 24

(21)申请号 201610224366.6

(22)申请日 2016.04.12

(71)申请人 合肥五号速子网络科技有限公司

地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区
翠微路6号海恒大厦539#室

(72)发明人 傅敬尧

(74)专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理
有限公司 11514

代理人 安娜

(51)Int.Cl.

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图2页

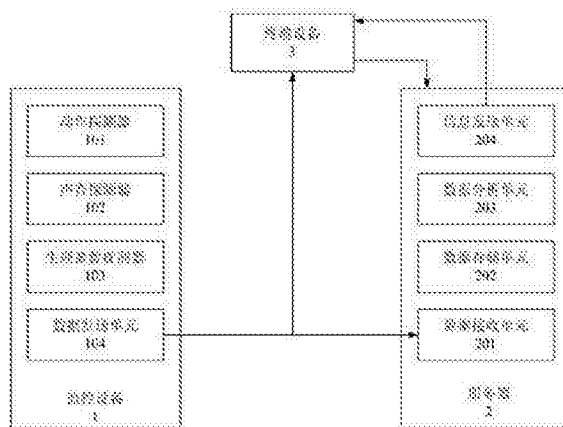
(54)发明名称

一种智能婴幼儿监控照顾系统及其操作方法

(57)摘要

本发明提供一种智能婴幼儿监控照顾系统及其操作方法,包括监控设备,服务器和终端设备。监控设备用以探测并输出婴幼儿的动作信息、声音信息以及生理参数信息;服务器包括数据接收单元,用以接收动作信息、声音信息、生理参数信息;数据存储单元,用以记录并存储动作信息、声音信息以及生理参数信息;数据分析单元,通过分析动作信息、声音信息以及生理参数信息,产生婴幼儿照顾信息;信息发送单元,用以将所述婴幼儿照顾信息发送给终端设备。其中,当终端设备发出请求信息,服务器根据请求信号输出相应的服务信息至终端设备,以便于给用户提

供快速、便利以及正确的照顾信息,解决用户不清楚、不了解婴幼儿需求的烦恼。



1. 一种智能婴幼儿监控照顾系统,其特征在于,包括:
 - 一监控设备,包括:
 - 一动作探测器,用以探测婴幼儿的动作信息;
 - 一声音探测器,用以探测婴幼儿的声音信息;
 - 一生理参数探测器,用以探测婴幼儿的生理参数信息;以及
 - 一数据发送单元,用以输出所述动作信息、所述声音信息以及所述生理参数信息;以及
 - 一服务器,包括:
 - 一数据接收单元,用以接收所述动作信息、所述声音信息、所述生理参数信息;
 - 一数据存储单元,用以记录并存储所述动作信息、所述声音信息以及所述生理参数信息;
 - 一数据分析单元,通过分析所述动作信息、所述声音信息以及所述生理参数信息,产生婴幼儿照顾信息;以及
 - 一信息发送单元,用以将所述婴幼儿照顾信息发送给一终端设备;其中,当所述终端设备发出一请求信息,所述服务器根据所述请求信号输出相应的服务信息至所述终端设备。
2. 根据权利要求1所述的智能婴幼儿监控照顾系统,其特征在于,所述动作探测器为机电加速度传感器。
3. 根据权利要求1所述的智能婴幼儿监控照顾系统,其特征在于,所述声音探测器为麦克风。
4. 根据权利要求1所述的智能婴幼儿监控照顾系统,其特征在于,所述生理参数探测器用以探测婴幼儿的体温、脉搏、尿液和粪便。
5. 根据权利要求4所述的智能婴幼儿监控照顾系统,其特征在于,所述生理参数探测器包括红外光谱分析单元。
6. 根据权利要求1所述的智能婴幼儿监控照顾系统,其特征在于,还包括传输模块,所述监控设备与所述服务器以及所述终端设备之间通过蓝牙、wifi或移动通信网络进行通信。
7. 根据权利要求1所述的智能婴幼儿监控照顾系统,其特征在于,所述数据分析单元包括:
 - 一数据识别单元,用以根据所述动作信息、所述声音信息以及所述生理参数信息识别婴幼儿状态信息;
 - 一数据预测单元,根据所述婴幼儿状态信息,产生所述婴幼儿照顾信息。
8. 根据权利要求1所述的智能婴幼儿监控照顾系统,其特征在于,所述终端设备为手机、平板电脑、计算机、智能手环或智能手表。
9. 根据权利要求1所述的智能婴幼儿监控照顾系统,其特征在于,所述终端设备接收所述动作信息、所述声音信息以及所述生理参数信息。
10. 根据权利要求7所述的智能婴幼儿监控照顾系统,其特征在于,所述状态信息包括正在熟睡、排便、排尿、身体不适、饥饿或单纯哭闹。
11. 一种智能婴幼儿监控照顾系统的操作方法,包含:
 - 通过监控设备探测婴幼儿的动作信息、声音信息以及生理参数信息;

通过服务器接收、记录并存储所述动作信息、所述声音信息以及所述生理参数信息,通过分析所述动作信息、所述声音信息以及所述生理参数信息,产生婴幼儿照顾信息;以及

通过终端设备接收所述婴幼儿照顾信息,以使用户根据所述婴幼儿照顾信息及时、准确地满足婴幼儿需求;

其中,通过所述终端设备发送请求信息至所述服务器,所述服务器根据所述请求信息产生相应的服务数据,并输出所述服务数据至所述终端设备。

12.根据权利要求11所述的智能婴幼儿监控照顾系统的操作方法,其特征在于,通过终端设备接收所述动作信息、所述声音信息以及所述生理参数信息。

一种智能婴幼儿监控照顾系统及其操作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种婴幼儿监控系统,尤其涉及一种智能婴幼儿监控照顾系统及其操作方法。

背景技术

[0002] 监护人对婴幼儿的监护需要投入大量的时间和精力,包括照顾其饮食、大小便、活动、哭闹和休息等。监护人不可能全天无时无刻都在婴幼儿身边,当监护人离开婴幼儿时就无法实时获悉婴幼儿的情况。为了解决这个问题,使得监护人更好地照顾婴幼儿,目前市面上推出了各式各样的婴幼儿看护器,但是这些看护器多仅具有报警和通知监护人的作用。例如,利用摄像头或手环监控婴幼儿的动作和声音,当婴幼儿在睡醒有活动的时候或者哭闹的时候通知监护人。

[0003] 婴幼儿在早期无法使用语言来表达自我需求,只能通过哭闹来表达。当婴幼儿哭闹的时候,监护人不能了解婴幼儿的真正需求,只能逐一排除哭闹的原因,常常搞得疲惫不堪。现有的婴幼儿看护器只能起到报警和通知作用,并不能帮助监护人了解婴幼儿的真正需求,也无从给监护人提供任何照顾建议。

发明内容

[0004] 本发明的一个目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种帮助监护人了解婴幼儿需求且提供监护人照顾建议的智能婴幼儿监控照顾系统,使得监护人准确地了解婴幼儿的需求并做出适当的应对措施,更好地照顾婴幼儿,使得婴幼儿更加健康地成长。

[0005] 本发明的另一个目的在于提供一种智能婴幼儿监控照顾系统的操作方法。

[0006] 本发明内容的一方面是关于一种智能婴幼儿监控照顾系统,包括监控设备,服务器和终端设备。监控设备包括动作探测器,用以探测婴幼儿的动作信息;声音探测器,用以探测婴幼儿的声音信息;生理参数探测器,用以探测婴幼儿的生理参数信息;数据发送单元,用以输出动作信息、声音信息以及生理参数信息。服务器包括数据接收单元,用以接收动作信息、声音信息、生理参数信息;数据存储单元,用以记录并存储动作信息、声音信息以及生理参数信息;数据分析单元,通过分析动作信息、声音信息以及生理参数信息,产生婴幼儿照顾信息;信息发送单元,用以将述婴幼儿照顾信息发送给终端设备。其中,当终端设备发出请求信息,服务器根据请求信号输出相应的服务信息至终端设备。

[0007] 根据本发明的一实施方式,其中动作探测器为微机电加速度传感器。

[0008] 根据本发明的一实施方式,其中声音探测器为麦克风。

[0009] 根据本发明的一实施方式,其中生理参数探测器用以探测婴幼儿的体温、脉搏、尿液和粪便。

[0010] 根据本发明的一实施方式,其中生理参数探测器包括红外光谱分析单元。

[0011] 根据本发明的一实施方式,其中还包括传输模块,监控设备与服务器以及终端设备之间通过蓝牙、wifi或移动通信网络进行通信。

[0012] 根据本发明的一实施方式,其中数据分析单元包括数据识别单元和数据预测单元。数据识别单元,用以根据动作信息、声音信息以及生理参数信息识别婴幼儿状态信息。数据预测单元,根据婴幼儿状态信息,产生婴幼儿照顾信息。

[0013] 根据本发明的一实施方式,其中终端设备为手机、平板电脑、计算机、智能手环或智能手表。

[0014] 根据本发明的一实施方式,其中终端设备接收动作信息、声音信息以及生理参数信息。

[0015] 根据本发明的一实施方式,其中状态信息包括正在熟睡、排便、排尿、身体不适、饥饿或单纯哭闹。

[0016] 本发明内容的一方面是关于一种智能婴幼儿监控照顾系统的操作方法,包含通过监控设备探测婴幼儿的动作信息、声音信息以及生理参数信息;通过服务器接收、记录并存储动作信息、声音信息以及生理参数信息,通过分析动作信息、声音信息以及生理参数信息,产生婴幼儿照顾信息;以及通过终端设备接收婴幼儿照顾信息,以使用户根据婴幼儿照顾信息做好应对措施;其中,通过终端设备发送请求信息至服务器,服务器根据请求信息产生相应的服务数据,并输出服务数据至终端设备。

[0017] 根据本发明的一实施方式,其中通过终端设备接收动作信息、声音信息以及生理参数信息。

[0018] 根据本发明的技术内容,应用前述实施例不仅能够给用户提供快速、便利和正确的照顾信息,解决用户不清楚、不了解婴幼儿需求的烦恼,而且给用户提供大量同龄婴幼儿的各类信息,进一步让用户及时比对,及早发现婴幼儿的异常。

[0019] 本发明内容旨在提供本发明的简化摘要,以使阅读者对本发明具备基本的理解。本发明内容并非本发明的完整概述,且其用意并非在指出本发明实施例的重要元件或界定本发明的范围。

附图说明

[0020] 图1是本发明智能婴幼儿监控照顾系统一实施方式的结构示意图。

[0021] 图2是本发明智能婴幼儿监控照顾系统另一实施方式的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下文是举实施例配合所附附图作详细说明,但所提供的实施例并非用以限制本发明所涵盖的范围,而结构运作的描述非用以限制其执行的顺序,任何由元件重新组合的结构,所产生具有均等功效的装置,皆是本发明所涵盖的范围。此外,附图仅以说明为目的,并未依照原尺寸作图。为使便于理解,下述说明中相同元件将以相同的符号标示来说明。

[0023] 在全篇说明书与权利要求书所使用的术语,除有特别注明外,通常具有每个术语使用在此领域中,在此揭露的内容中与特殊内容中的平常意义。某些用以描述本揭露的术语将于下或在此说明书的别处讨论,以提供本领域技术人员在有关本揭露的描述上额外的引导。

[0024] 关于本文中所使用的“约”、“大约”或“大致”一般通常是指数值的误差或范围在百分之二十以内,较好地是在百分之十以内,而更佳地则是在百分之五以内。本文如无明确说

明,其所提及的数值皆视作为近似值,例如可如“约”、“大约”或“大致”所表示的误差或范围,或其他近似值。

[0025] 关于本文中所使用的“第一”、“第二”、…等,并非特别指称次序或顺位的意思,亦非用以限定本发明,其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的元件或操作而已。

[0026] 其次,在本文中所使用的术语“包含”、“包括”、“具有”、“含有”等等,均为开放性的术语,即意指包含但不限于。

[0027] 另外,关于本文中所使用的“耦接”或“连接”,均可指二或多个元件相互直接作实体或电性接触,或是相互间接作实体或电性接触,亦可指二或多个元件相互操作或动作。

[0028] 参见图1和图2,本发明智能婴幼儿监控照顾系统一实施方式包括监控设备1、服务器2和终端设备3。监控设备1包括动作探测器101、声音探测器102、生理参数探测器103和数据发送单元104。动作探测器101为微机电(Micro-Electro-Mechanical System, MEMS)加速度传感器,用以探测婴幼儿的动作信息。动作探测器101可以设置在婴幼儿的穿戴衣物或饰物上。动作探测器也可以是其他的传感器,不以此为限。声音探测器102为麦克风,用以探测婴幼儿的声音信息。声音探测器102可以设置在婴幼儿活动的区域内。生理参数探测器103用以探测婴幼儿的生理参数信息。生理参数探测器103是利用光学、电学或光电转换模块探测婴幼儿的体温、脉搏、尿液和粪便等,并采用法布里帕罗干涉、傅里叶转换或拉曼的红外光谱分析出相应的生理参数信息,其中对尿液的探测主要是探测尿蛋白、尿潜血和尿糖等参数信息,对粪便的探测主要是探测脂肪、蛋白质和糖类等参数信息。生理参数探测器可以设置于婴幼儿的手腕、脚腕或者尿布中。数据发送单元104用以输出动作信息、声音信息以及生理参数信息。

[0029] 服务器2包括数据接收单元201、数据存储单元202、数据分析单元203以及信息发送单元204。数据接收单元201接收数据发送单元104输出的动作信息、声音信息以及生理参数信息。数据发送单元104与数据接收单元201之间通过无线方式进行通信,例如,采用蓝牙、wifi或移动通信网络等无线方式。数据存储单元202用以记录并存储动作信息、声音信息以及生理参数信息。数据分析单元203对动作信息、声音信息以及生理参数信息进行数据分析,通过数据统计、人工智能、机械学习、专家系统或模式识别等方式识别动作信息、声音信息以及生理参数信息所对应的状态信息,例如正在熟睡、排便、排尿、身体不适、饥饿或单纯哭闹等,并且将状态信息转换为婴幼儿照顾信息,例如状态信息为正在熟睡,相应的照顾信息为婴幼儿熟睡中需要保持安静;状态信息为排尿或排便,相应的照顾信息为婴幼儿马上要排尿或排便需要准备尿不湿;状态信息为饥饿,相应的照顾信息为婴幼儿马上要饥饿需要准备哺乳;状态信息为身体不适,相应的照顾信息为婴幼儿可能生病需要看医生;状态信息为单纯哭闹,相应的照顾信息为婴幼儿在发脾气需要父母呵护等。本发明能够提供给用户快速、便利和正确的照顾信息,解决用户不清楚和不了解婴幼儿需求的烦恼。数据分析单元203包括数据识别单元2031和数据预测单元2032,其中数据识别单元2031能够对动作信息、声音信息以及生理参数信息进行数据分析,通过数据统计、人工智能、机械学习、专家系统或模式识别等方式识别动作信息、声音信息以及生理参数信息所对应的状态信息。数据预测单元2032根据婴幼儿状态信息,产生相应的婴幼儿照顾信息,给用户提供良好的照顾婴幼儿的建议。信息发送单元204将婴幼儿照顾信息发送给终端设备3,例如手机、平板电脑、计算机或智能手环和智能手表等可穿戴设备。用户通过终端设备3获知婴幼儿照顾信

息,更好地了解婴幼儿的真正需求,及时、准确地满足婴幼儿的需求,使得婴幼儿更加健康地成长。服务器2中还存储有大量的同龄婴幼儿的数据,例如活动量、食量、尿量、排尿次数、喂养次数、排便次数、身高、体重等,用户可以通过终端设备3发出请求信息,例如需要了解同龄婴幼儿的活动量,服务器2接收该请求信息,并将相应的服务信息反馈给终端设备3,例如查询到的同龄婴幼儿的活动量信息发送给终端设备3,用户可以通过将自己的婴幼儿与同龄婴幼儿进行比较,获知婴幼儿是否有异常情况,便于及早发现问题,更有利于婴幼儿的健康成长。终端设备3与监控设备1之间通过无线方式进行通信,能够直接获得婴幼儿的动作信息、声音信息以及生理参数信息。

[0030] 本发明智能婴幼儿监控照顾系统的操作方法包括步骤如下。在步骤301中,通过监控设备1探测婴幼儿的动作信息、声音信息以及生理参数信息;在步骤302中,通过服务器2接收、记录并存储动作信息、声音信息以及生理参数信息,在步骤303中,通过分析动作信息、声音信息以及生理参数信息,产生婴幼儿照顾信息;以及在步骤304中,通过终端设备接收婴幼儿照顾信息,以便用户根据所述婴幼儿照顾信息及时、准确地满足婴幼儿需求;其中,通过终端设备发送请求信息至服务器,服务器根据请求信息产生相应的服务数据,并输出服务数据至终端设备。

[0031] 本发明智能婴幼儿监控照顾系统的操作方法还包括步骤如下。在步骤305中,通过终端设备3接收动作信息、声音信息以及生理参数信息。其中终端设备3与监控设备1之间也通过无线方式进行通信。

[0032] 需要说明的是,在前述实施例中所提及的步骤,除特别叙明其顺序者外,均可依实施需要调整其前后顺序,甚至可同时或部分同时执行,前述仅为实施例,并非用以限定本发明。

[0033] 虽然本发明以实施方式揭露如上,然其并非用以限定本发明,任何本领域具通常知识者,在不脱离本发明的精神和范围内,当可作各种的更动与润饰,因此本发明的保护范围当视所附的权利要求书所界定的范围为准。

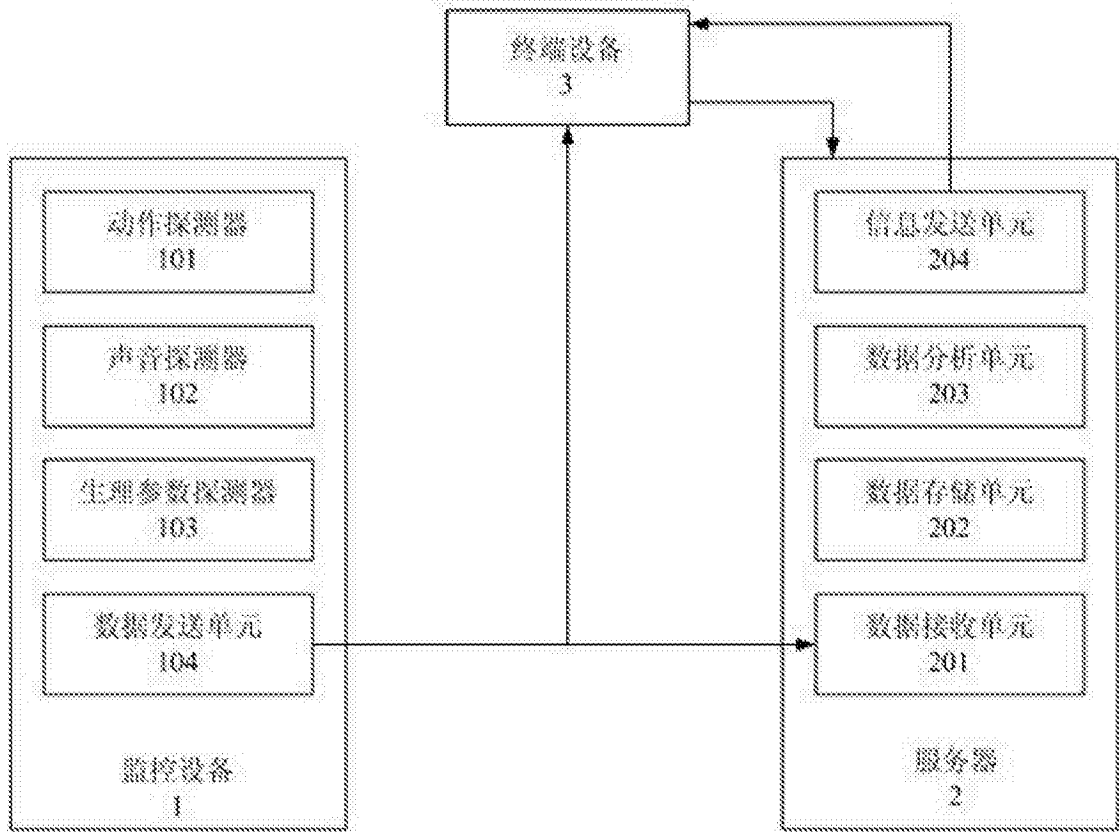


图1

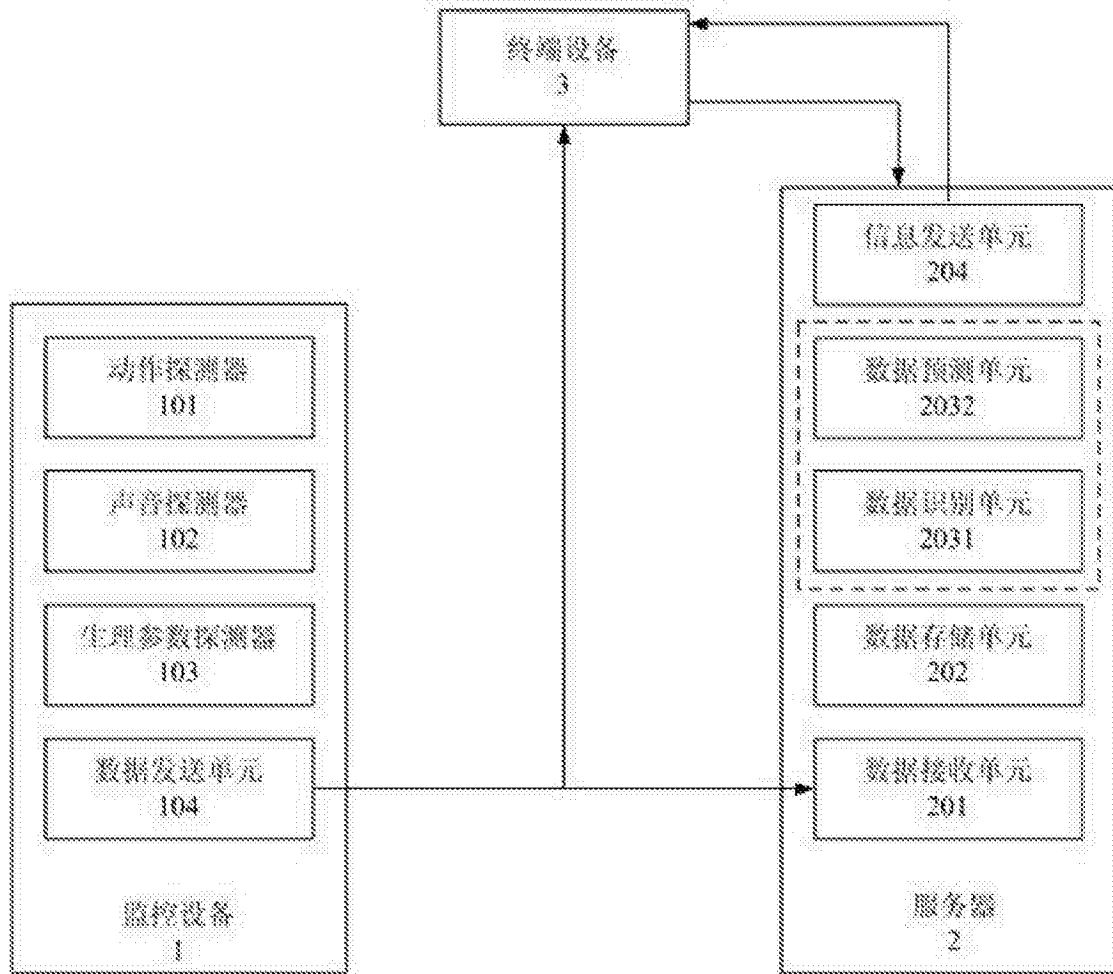


图2

专利名称(译)	一种智能婴幼儿监控照顾系统及其操作方法		
公开(公告)号	CN107280679A	公开(公告)日	2017-10-24
申请号	CN201610224366.6	申请日	2016-04-12
[标]发明人	傅敬尧		
发明人	傅敬尧		
IPC分类号	A61B5/11 A61B5/00		
代理人(译)	安娜		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种智能婴幼儿监控照顾系统及其操作方法，包括监控设备，服务器和终端设备。监控设备用以探测并输出婴幼儿的动作信息、声音信息以及生理参数信息；服务器包括数据接收单元，用以接收动作信息、声音信息、生理参数信息；数据存储单元，用以记录并存储动作信息、声音信息以及生理参数信息；数据分析单元，通过分析动作信息、声音信息以及生理参数信息，产生婴幼儿照顾信息；信息发送单元，用以将所述婴幼儿照顾信息发送给终端设备。其中，当终端设备发出请求信息，服务器根据请求信号输出相应的服务信息至终端设备，以便于给用户快速、便利以及正确的照顾信息，解决用户不清楚、不了解婴幼儿需求的烦恼。

