



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107808151 A

(43)申请公布日 2018.03.16

(21)申请号 201711176648.4

(22)申请日 2017.11.22

(71)申请人 维沃移动通信有限公司

地址 523857 广东省东莞市长安镇乌沙步
步高大道283号

(72)发明人 董云霞

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理
有限公司 11315

代理人 许志勇

(51)Int.Cl.

G06K 9/00(2006.01)

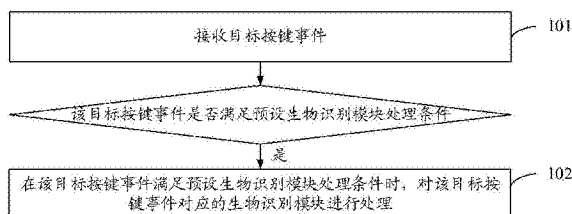
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54)发明名称

生物识别模块处理方法、装置及移动终端

(57)摘要

本发明公开了一种生物识别模块处理方法、装置及移动终端,以解决现有技术无法临时对生物识别模块进行便捷处理,而导致不利于用户的隐私和安全的问题。所述生物识别方法包括:接收目标按键事件;在所述目标按键事件满足预设生物识别模块处理条件时,对所述目标按键事件对应的生物识别模块进行处理。



1. 一种生物识别模块处理方法,其特征在于,所述方法包括:
接收目标按键事件;
在所述目标按键事件满足预设生物识别模块处理条件时,对所述目标按键事件对应的生物识别模块进行处理。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述在所述目标按键事件满足预设生物识别模块处理条件时,对所述目标按键事件对应的生物识别模块进行处理,包括:
确定预设关系表中是否记录有与所述目标按键事件对应的生物识别模块以及预设处理方式;其中,所述预设关系表中记录有按键事件、生物识别模块以及预设处理方式的对应关系,所述预设处理方式为禁用处理;
在所述预设关系表中记录有与所述目标按键事件对应的生物识别模块以及预设处理方式时,对所述目标按键事件对应的生物识别模块进行禁用处理。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述目标按键事件包括下述至少一种方式:
对预设按键进行按压、且按压时长不低于预设第一时长;
对预设按键进行点击、且预设第二时长内点击次数不低于预设第一次数;
对预设按键进行按压、且按压力度不低于预设压感等级。
4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述禁用处理包括下述至少一种:
禁用生物识别模块、且禁用时长为预设第三时长;
禁用生物识别模块、且禁用次数为预设第二次数;
禁用生物识别模块、并修改鉴权方式;
删除本地预先存储的与所述生物识别模块对应的生物特征。
5. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,在所述确定预设关系表中是否记录有与所述目标按键事件对应的生物识别模块以及预设处理方式的步骤之前,还包括:
接收用户触发的生物识别设置指令,其中,所述生物识别设置指令中携带有用于描述按键事件、生物识别模块以及预设处理方式的对应关系的信息;
根据所述生物识别设置指令,生成预设关系表。
6. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
接收用户触发的生物识别修改指令,其中,所述生物识别修改指令用于对所述预设关系表记录的对应关系进行修改;
根据所述生物识别修改指令,对所述预设关系表进行修改,并保存修改后的所述预设关系表。
7. 一种生物识别模块处理装置,其特征在于,所述装置包括:接收单元、处理单元,其中,
所述接收单元,用于接收目标按键事件;
所述处理单元,用于在所述目标按键事件满足预设生物识别模块处理条件时,对所述目标按键事件对应的生物识别模块进行处理。
8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述处理单元包括第一处理子单元,用于
确定预设关系表中是否记录有与所述目标按键事件对应的生物识别模块以及预设处理方式;其中,所述预设关系表中记录有按键事件、生物识别模块以及预设处理方式的对应

关系,所述预设处理方式为禁用处理;

在所述预设关系表中记录有与所述目标按键事件对应的生物识别模块以及预设处理方式时,对所述目标按键事件对应的生物识别模块进行禁用处理。

9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述目标按键事件包括下述至少一种方式:

对预设按键进行按压、且按压时长不低于预设第一时长;

对预设按键进行点击、且预设第二时长内点击次数不低于预设第一次数;

对预设按键进行按压、且按压力度不低于预设压感等级。

10. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述处理单元包括第二处理子单元,用于通过下述至少一种方式执行禁用处理:

禁用生物识别模块、且禁用时长为预设第三时长;

禁用生物识别模块、且禁用次数为预设第二次数;

禁用生物识别模块、并修改鉴权方式;

删除本地预先存储的与所述生物识别模块对应的生物特征。

11. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述第一处理子单元,还用于:在所述确定预设关系表中是否记录有与所述目标按键事件对应的生物识别模块以及预设处理方式的步骤之前,

接收用户触发的生物识别设置指令,其中,所述生物识别设置指令中携带有用于描述按键事件、生物识别模块以及预设处理方式的对应关系的信息;

根据所述生物识别设置指令,生成预设关系表。

12. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述装置还包括修改单元,用于

接收用户触发的生物识别修改指令,其中,所述生物识别修改指令用于对所述预设关系表记录的对应关系进行修改;

根据所述生物识别修改指令,对所述预设关系表进行修改,并保存修改后的所述预设关系表。

13. 一种移动终端,其特征在于,包括:存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求1至6中任一项所述的方法的步骤。

生物识别模块处理方法、装置及移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及终端领域,尤其涉及一种生物识别模块处理方法、装置及移动终端。

背景技术

[0002] 随着智能终端尤其是智能移动终端的普及,生物识别技术被广泛应用在只能移动终端中,比如,指纹识别、静脉识别、人脸识别、声纹识别等。可以通过在移动终端中预设生物识别模块,实现各种生物识别。比如在锁屏状态下时刻保持指纹识别或人脸识别的状态,可以在检测到手指触碰或人脸轮廓后直接通过指纹识别、人脸识别进行解锁;又如,当应用开启支付功能后,时刻保持准备静脉识别的状态,当检测到手指触碰时可以直接通过静脉识别进行支付等。

[0003] 现有技术,通常可以对生物识别模块进行开启、关闭、录入/删除生物特征等设置,但每次设置均需要进行复杂的操作,比如需要浏览系统设置目录,或根据系统设置目录逐步操作等。

[0004] 由于生物识别对应的生物特征大多是不可轻易更改的外在体现,所以存在较大的误操作的可能。比如,由于指纹是不可更改的外在体现,所以可能存在由于睡觉或口袋中的无意触碰导致触发指纹识别的误操作情况;又如,由于声纹特征通常不会轻易更改,所以可能存在由于只要用户说话,就会触发声纹识别的误操作情况。而生物识别的目的是为了保护用户的隐私,提高数据安全性,但现有技术对于生物识别模块的设置方法显然不利于用户的隐私和安全。此外,由于生物特征具有不可轻易更改、外在体现的特性,也会存在违背主观意愿进行生物识别的情况,比如胁迫、强制等,更加不利于用户的隐私和安全。所以,亟需提供一种可以临时对生物识别模块进行便捷处理的方案。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种生物识别模块处理方法、装置及移动终端,以解决现有技术无法临时对生物识别模块进行便捷处理,而导致不利于用户隐私和安全的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明是这样实现的:

[0007] 第一方面,提供了一种生物识别模块处理方法,该方法包括:

[0008] 接收目标按键事件;

[0009] 在所述目标按键事件满足预设生物识别模块处理条件时,对所述目标按键事件对应的生物识别模块进行处理。

[0010] 第二方面,提供了一种生物识别模块处理装置,该装置包括:接收单元、处理单元,其中,

[0011] 所述接收单元,用于接收目标按键事件;

[0012] 所述处理单元,用于在所述目标按键事件满足预设生物识别模块处理条件时,对所述目标按键事件对应的生物识别模块进行处理。

[0013] 第三方面,提供了一种终端设备,该终端设备包括处理器、存储器及存储在所述存

储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤。

[0014] 在本发明实施例中,通过接收目标按键事件,在该目标按键事件满足预设生物识别模块处理条件时,对该目标按键事件对应的生物识别模块进行处理,能够实现通过目标按键事件,对生物识别模块进行处理。相比于现有技术对生物识别模块进行设置时需要每次通过复杂的操作而言,本发明可以预设生物识别模块处理条件,以及目标按键事件对应的生物识别模块,实现通过目标按键事件对生物识别模块进行处理的效果,使用户可以按需临时对生物识别模块进行便捷地处理。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本发明的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0016] 图1是本发明的生物识别模块处理方法的流程示意图;

[0017] 图2是本发明的生物识别模块处理方法的流程示意图;

[0018] 图3是本发明的生物识别模块处理方法的流程示意图;

[0019] 图4是本发明的生物识别模块处理装置的结构框图;

[0020] 图5是本发明的移动终端的硬件结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 图1是本发明的一个生物识别模块处理方法的流程图,以解决现有技术无法临时对生物识别模块进行便捷处理,而导致不利于用户隐私和安全的问题,该方法可以包括以下步骤:

[0023] 步骤101中,接收目标按键事件。

[0024] 具体地,可以预先设置至少一个目标按键事件,该目标按键事件可以用于对生物识别模块进行处理,通常可以是用户根据自己的习惯为特定的生物识别模块设置的,以便用户需要对特定生物识别模块进行处理时,可以通过目标按键事件实现。比如针对指纹识别,用户可以为该设置长按音量加键预设时长的目标按键事件;又如针对声纹识别,用户可以为该设置按预定次数电源键的目标按键事件。

[0025] 步骤102中,在该目标按键事件满足预设生物识别模块处理条件时,对该目标按键事件对应的生物识别模块进行处理。

[0026] 具体地,可以预先存储多个目标按键事件与生物识别模块处理条件的对应关系,比如可以存储按预定次数电源键与声纹识别模块的对应关系,或存储长按音量加键预设时长与指纹识别模块的对应关系,而预设的生物识别模块处理条件则可以是能够查找到目标按键事件对应的生物识别模块。所以,当接收到目标按键事件,且可以从存储的对应关系中查找到目标按键事件与生物识别模块的对应关系后,则可以对该目标按键事件对应的生物

识别模块进行处理。其中,处理的方式可以包括禁用、启用、暂停使用、暂时启用等方式。

[0027] 图2是本发明的又一个生物识别模块处理方法的流程图,以解决现有技术无法临时对生物识别模块进行便捷处理,而导致不利于用户隐私和安全的问题,该方法可以包括以下步骤:

[0028] 步骤201中,接收目标按键事件。

[0029] 具体地,该目标按键事件可以包括下述至少一种方式:对预设按键进行按压、且按压时长不低于预设第一时长;对预设按键进行点击、且预设第二时长内点击次数不低于预设第一次数;对预设按键进行按压、且按压力度不低于预设压感等级。比如,可以对音量加键进行按压、且按压时长不低于预设5秒钟;也可以对指纹识别按键进行点击、且在3秒钟内点击次数不低于3次;还可以对返回按键进行按压、且按压力度不低于预设压感等级等。在实际应用中,用户还可以根据自身的习惯,预先设置目标按键事件为上述的至少两种的组合。

[0030] 步骤202中,在目标按键事件满足预设生物识别模块处理条件时,对该目标按键事件对应的生物识别模块进行处理,可以包括:

[0031] 步骤2021,确定预设关系表中是否记录有与该目标按键事件对应的生物识别模块以及预设处理方式。

[0032] 在前文已经介绍可以预先存储目标按键事件与生物识别模块处理条件的对应关系。具体地,本步骤中可以预先设置一个关系表,该预设关系表中可以记录有按键事件、生物识别模块以及预设处理方式的对应关系,且该预设处理方式可以为禁用处理。

[0033] 比如下表1所示,为预设关系表中记录的按键事件、生物识别模块以及预设处理方式的对应关系。

按键事件	生物识别模块	处理方式
[0034] 对音量加键进行按压、 且按压时长不低于预设 5 秒钟	声纹识别模块	禁用处理
对指纹识别按键进行点击、 且在 3 秒钟内点击次数不低于 3 次	指纹识别模块	禁用处理

[0035] 表1

[0036] 则当接收到目标按键事件后,可以根据接收到的目标按键事件,判断预设关系表中是否记录有与该目标按键事件对应的生物识别模块以及预设处理方式。比如可以在如上表1中,以目标按键事件进行查找。

[0037] 步骤2022中,在预设关系表中记录有与该目标按键事件对应的生物识别模块以及预设处理方式时,对该目标按键事件对应的生物识别模块进行禁用处理。

[0038] 具体地,可以查找到预设关系表中确实记录有与该目标按键事件对应的生物识别模块以及预设处理方式时,对对该目标按键事件对应的生物识别模块进行禁用处理。比如,当接收到的是对指纹识别按键进行点击、且在3秒钟内点击次数不低于3次,且可以从表1中查找到确实记录有与该目标按键事件对应的指纹识别模块以及禁用处理的方式,则对指纹

识别模块做禁用处理。

[0039] 在实际应用中,为了满足不同的禁用需求,该禁用处理可以包括下述至少一种:禁用生物识别模块、且禁用时长为预设第三时长;禁用生物识别模块、且禁用次数为预设第二次数;禁用生物识别模块、并修改鉴权方式;删除本地预先存储的与所述生物识别模块对应的生物特征。比如,可以禁用指纹识别模块、且禁用时长为1小时,又如可以禁用声纹识别模块、且禁用次数为10次,又如可以禁用指纹识别模块、并修改鉴权方式为密码鉴权;还如,可以删除本地预先存储的与生物识别模块对应的生物特征。

[0040] 在前文已经介绍可以预先存储目标按键事件与生物识别模块处理条件的对应关系,所以如图3所示,是本发明的又一个生物识别模块处理方法的流程图,该方法可以在执行步骤202,即确定预设关系表中是否记录有与该目标按键事件对应的生物识别模块以及预设处理方式之前,包括:

[0041] 步骤301中,接收用户触发的生物识别设置指令。

[0042] 具体地,用户可以对生物识别模块的处理方式进行自定义设置,比如,按键事件是什么,对应的生物识别模块是什么,对应的预设处理方式是什么等,所以本步骤中的生物识别设置指令中可以携带有用于描述按键事件、生物识别模块以及预设处理方式的对应关系的信息。比如该生物识别设置指令可以是根据用户在系统中的自定义设置而生成的。

[0043] 步骤302中,可以根据该生物识别设置指令,生成预设关系表。

[0044] 具体地,由于上述步骤中的生物识别设置指令可以携带有用于描述按键事件、生物识别模块以及预设处理方式的对应关系的信息,所以,本步骤就可以根据这些携带的对应关系的信息,生成如表1所示的预设关系表。

[0045] 在实际应用中,用户还可以根据需求的变化对关系表进行修改,所以,本方法还可以有

[0046] 步骤303中,接收用户触发的生物识别修改指令。

[0047] 该生物识别修改指令可以用于对预设关系表记录的对应关系进行修改。具体地,该修改指令与步骤301中的生物识别设置指令类似的,也可以携带有用于描述按键事件、生物识别模块以及预设处理方式的对应关系的信息。

[0048] 步骤304中,根据该生物识别修改指令,对所述预设关系表进行修改,并保存修改后的预设关系表。

[0049] 在本步骤中,就可以根据该生物识别修改指令,对原预设关系表进行修改更新,得到修改后的预设关系表。并可以在后续的步骤2021和步骤2022中,根据该修改后的预设关系表,对生物识别模块进行处理。

[0050] 根据上述实施例,通过接收目标按键事件,在该目标按键事件满足预设生物识别模块处理条件时,对该目标按键事件对应的生物识别模块进行处理,能够实现通过目标按键事件,对生物识别模块进行处理。相比于现有技术对生物识别模块进行设置时需要每次通过复杂的操作而言,可以预设生物识别模块处理条件,以及目标按键事件对应的生物识别模块,实现通过目标按键事件对生物识别模块进行处理的效果,使用户可以按需临时对生物识别模块进行便捷地处理。

[0051] 图4是本发明的一个实施例的生物识别模块处理装置的结构示意图,生物识别模块处理装置400可以包括:接收单元401、处理单元402,其中,

- [0052] 所述接收单元401,可以用于接收目标按键事件;
- [0053] 所述处理单元402,可以用于在所述目标按键事件满足预设生物识别模块处理条件时,对所述目标按键事件对应的生物识别模块进行处理。
- [0054] 根据上述装置,通过接收目标按键事件,在该目标按键事件满足预设生物识别模块处理条件时,对该目标按键事件对应的生物识别模块进行处理,能够实现通过目标按键事件,对生物识别模块进行处理。相比于现有技术对生物识别模块进行设置时需要每次通过复杂的操作而言,可以预设生物识别模块处理条件,以及目标按键事件对应的生物识别模块,实现通过目标按键事件对生物识别模块进行处理的效果,使用户可以按需临时对生物识别模块进行便捷地处理。
- [0055] 本发明提供的另一个实施例中,该实施例可以在图4所示实施例的基础上,所述处理单元402包括第一处理子单元,可以用于
- [0056] 确定预设关系表中是否记录有与所述目标按键事件对应的生物识别模块以及预设处理方式;其中,所述预设关系表中记录有按键事件、生物识别模块以及预设处理方式的对应关系,所述预设处理方式为禁用处理;
- [0057] 在所述预设关系表中记录有与所述目标按键事件对应的生物识别模块以及预设处理方式时,对所述目标按键事件对应的生物识别模块进行禁用处理。
- [0058] 本发明提供的另一个实施例中,该实施例可以在图4所示实施例的基础上,所述目标按键事件包括下述至少一种方式:
- [0059] 对预设按键进行按压、且按压时长不低于预设第一时长;
- [0060] 对预设按键进行点击、且预设第二时长内点击次数不低于预设第一次数;
- [0061] 对预设按键进行按压、且按压力度不低于预设压感等级。
- [0062] 本发明提供的另一个实施例中,该实施例可以在图4所示实施例的基础上,所述处理单元402包括第二处理子单元,可以用于通过下述至少一种方式执行禁用处理:
- [0063] 禁用生物识别模块、且禁用时长为预设第三时长;
- [0064] 禁用生物识别模块、且禁用次数为预设第二次数;
- [0065] 禁用生物识别模块、并修改鉴权方式;
- [0066] 删除本地预先存储的与所述生物识别模块对应的生物特征。
- [0067] 本发明提供的另一个实施例中,该实施例可以在图4所示实施例的基础上,所述第一处理子单元,还可以用于:在所述确定预设关系表中是否记录有与所述目标按键事件对应的生物识别模块以及预设处理方式的步骤之前,
- [0068] 接收用户触发的生物识别设置指令,其中,所述生物识别设置指令中携带有用于描述按键事件、生物识别模块以及预设处理方式的对应关系的信息;
- [0069] 根据所述生物识别设置指令,生成预设关系表。
- [0070] 本发明提供的另一个实施例中,该实施例可以在图4所示实施例的基础上,,所述装置400还包括修改单元,可以用于
- [0071] 接收用户触发的生物识别修改指令,其中,所述生物识别修改指令用于对所述预设关系表记录的对应关系进行修改;
- [0072] 根据所述生物识别修改指令,对所述预设关系表进行修改,并保存修改后的所述预设关系表。

[0073] 本发明实施例提供的移动终端能够实现图1至图3的方法实施例中实现的各个过程,这里不再赘述。

[0074] 图5为实现本发明各个实施例的一种移动终端的硬件结构示意图,该移动终端500包括但不限于:射频单元501、网络模块502、音频输出单元503、输入单元504、传感器505、显示单元506、用户输入单元507、接口单元508、存储器509、处理器510、以及电源511等部件。本领域技术人员可以理解,图5中示出的移动终端结构并不构成对移动终端的限定,移动终端可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。在本发明实施例中,移动终端包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

[0075] 其中,一方面,射频单元501,可以用于接收目标按键事件;

[0076] 处理器510,还可以用于在所述目标按键事件满足预设生物识别模块处理条件时,对所述目标按键事件对应的生物识别模块进行处理。

[0077] 根据本实施例提供的移动终端,通过接收目标按键事件,在该目标按键事件满足预设生物识别模块处理条件时,对该目标按键事件对应的生物识别模块进行处理,能够实现通过目标按键事件,对生物识别模块进行处理。相比于现有技术对生物识别模块进行设置时需要每次通过复杂的操作而言,可以预设生物识别模块处理条件,以及目标按键事件对应的生物识别模块,实现通过目标按键事件对生物识别模块进行处理的效果,使用户可以按需临时对生物识别模块进行便捷地处理。

[0078] 应理解的是,本发明实施例中,射频单元501可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,具体的,将来自基站的下行数据接收后,给处理器510处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元501包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外,射频单元501还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

[0079] 移动终端通过网络模块502为用户提供了无线的宽带互联网访问,如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

[0080] 音频输出单元503可以将射频单元501或网络模块502接收的或者在存储器509中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且,音频输出单元503还可以提供与移动终端500执行的特定功能相关的音频输出(例如,呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元503包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

[0081] 输入单元504用于接收音频或视频信号。输入单元504可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU) 1041和麦克风5042,图形处理器5041对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置(如摄像头)获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元506上。经图形处理器5041处理后的图像帧可以存储在存储器509(或其它存储介质)中或者经由射频单元501或网络模块502进行发送。麦克风5042可以接收声音,并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元501发送到移动通信基站的格式输出。

[0082] 移动终端500还包括至少一种传感器505,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板5061的亮度,接近传感器可在移动终端500移动到耳边时,关闭

显示面板5061和/或背光。作为运动传感器的一种,加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别移动终端姿态(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;传感器505还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等,在此不再赘述。

[0083] 显示单元506用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元506可包括显示面板5061,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)等形式来配置显示面板5061。

[0084] 用户输入单元507可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与移动终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,用户输入单元507包括触控面板5071以及其他输入设备5072。触控面板5071,也称为触摸屏,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板5071上或在触控面板5071附近的操作)。触控面板5071可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器510,接收处理器510发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板5071。除了触控面板5071,用户输入单元507还可以包括其他输入设备5072。具体地,其他输入设备5072可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆,在此不再赘述。

[0085] 进一步的,触控面板5071可覆盖在显示面板5061上,当触控面板5071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器510以确定触摸事件的类型,随后处理器510根据触摸事件的类型在显示面板1061上提供相应的视觉输出。虽然在图5中,触控面板5071与显示面板5061是作为两个独立的部件来实现移动终端的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板5071与显示面板5061集成而实现移动终端的输入和输出功能,具体此处不做限定。

[0086] 接口单元508为外部装置与移动终端500连接的接口。例如,外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频I/O端口、耳机端口等等。接口单元508可以用于接收来自外部装置的输入(例如,数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到移动终端500内的一个或多个元件或者可以用于在移动终端500和外部装置之间传输数据。

[0087] 存储器509可用于存储软件程序以及各种数据。存储器509可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等等);存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等等)等。此外,存储器509可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

[0088] 处理器510是移动终端的控制中心,利用各种接口和线路连接整个移动终端的各个部分,通过运行或执行存储在存储器509内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器509内的数据,执行移动终端的各种功能和处理数据,从而对移动终端进行整体监控。处

理器510可包括一个或多个处理单元；优选的，处理器510可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器510中。

[0089] 移动终端500还可以包括给各个部件供电的电源511（比如电池），优选的，电源511可以通过电源管理系统与处理器510逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

[0090] 另外，移动终端500包括一些未示出的功能模块，在此不再赘述。

[0091] 优选的，本发明实施例还提供一种移动终端，包括处理器510，存储器509，存储在存储器509上并可在所述处理器510上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器510执行时实现上述生物识别模块处理方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

[0092] 本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现上述生物识别模块处理方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，简称ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称RAM）、磁碟或者光盘等。

[0093] 需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0094] 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本发明各个实施例所述的方法。

[0095] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述，但是本发明并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本发明的启示下，在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本发明的保护之内。

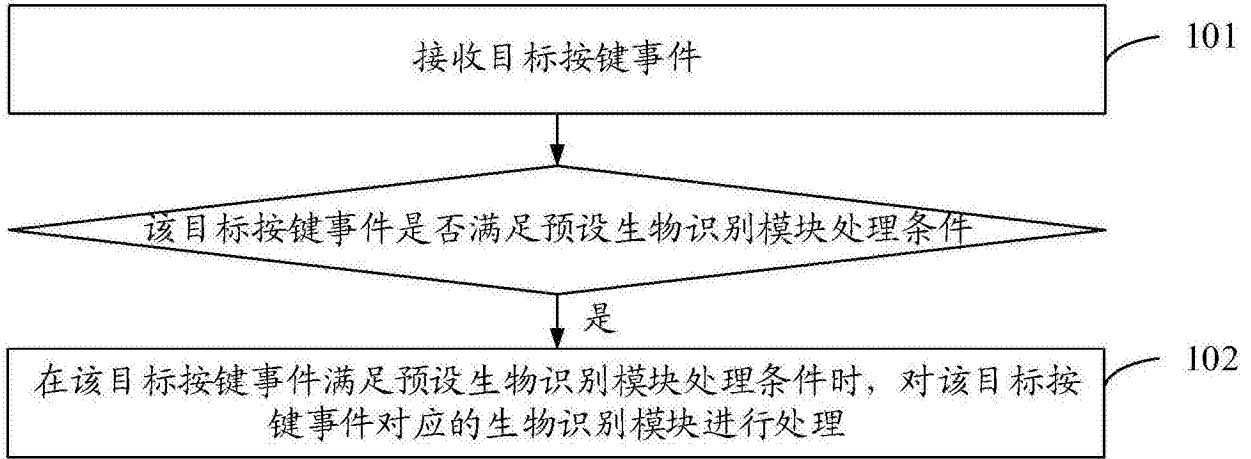


图1

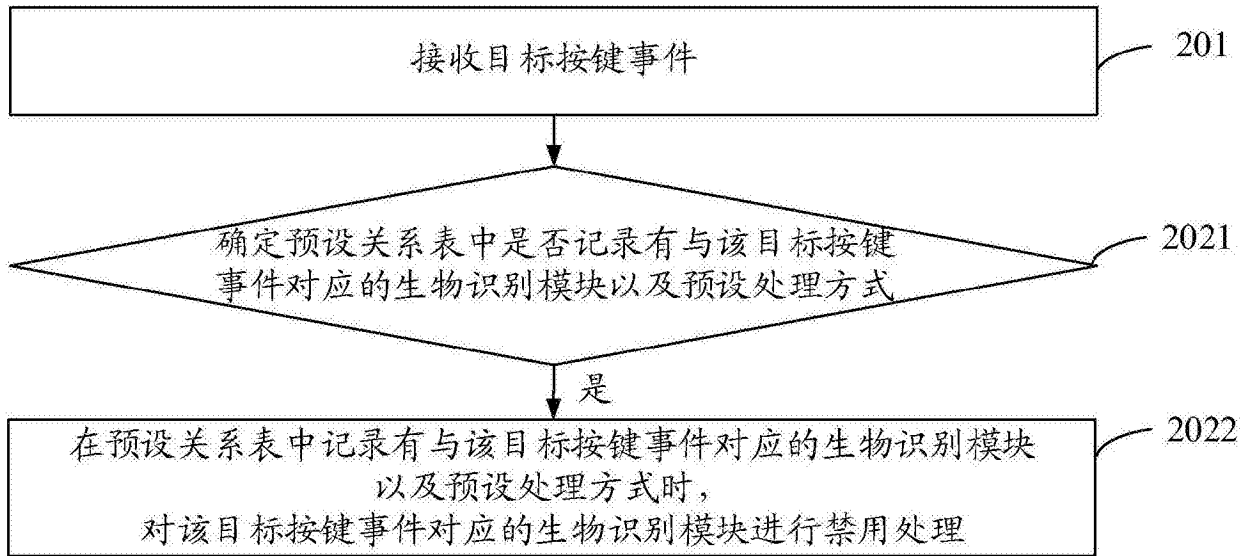


图2

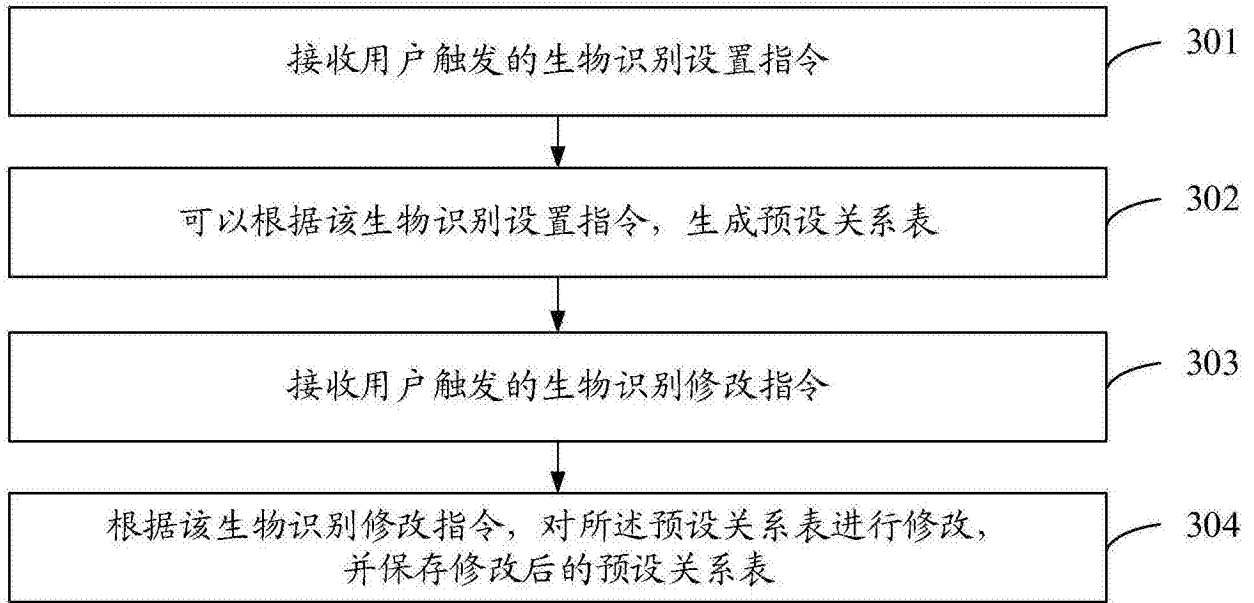


图3

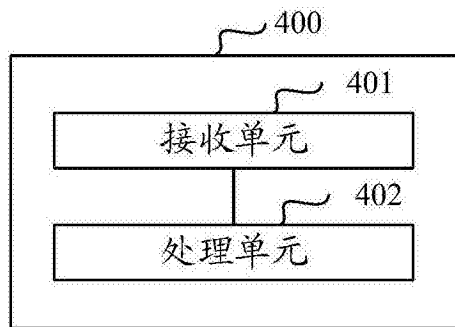


图4

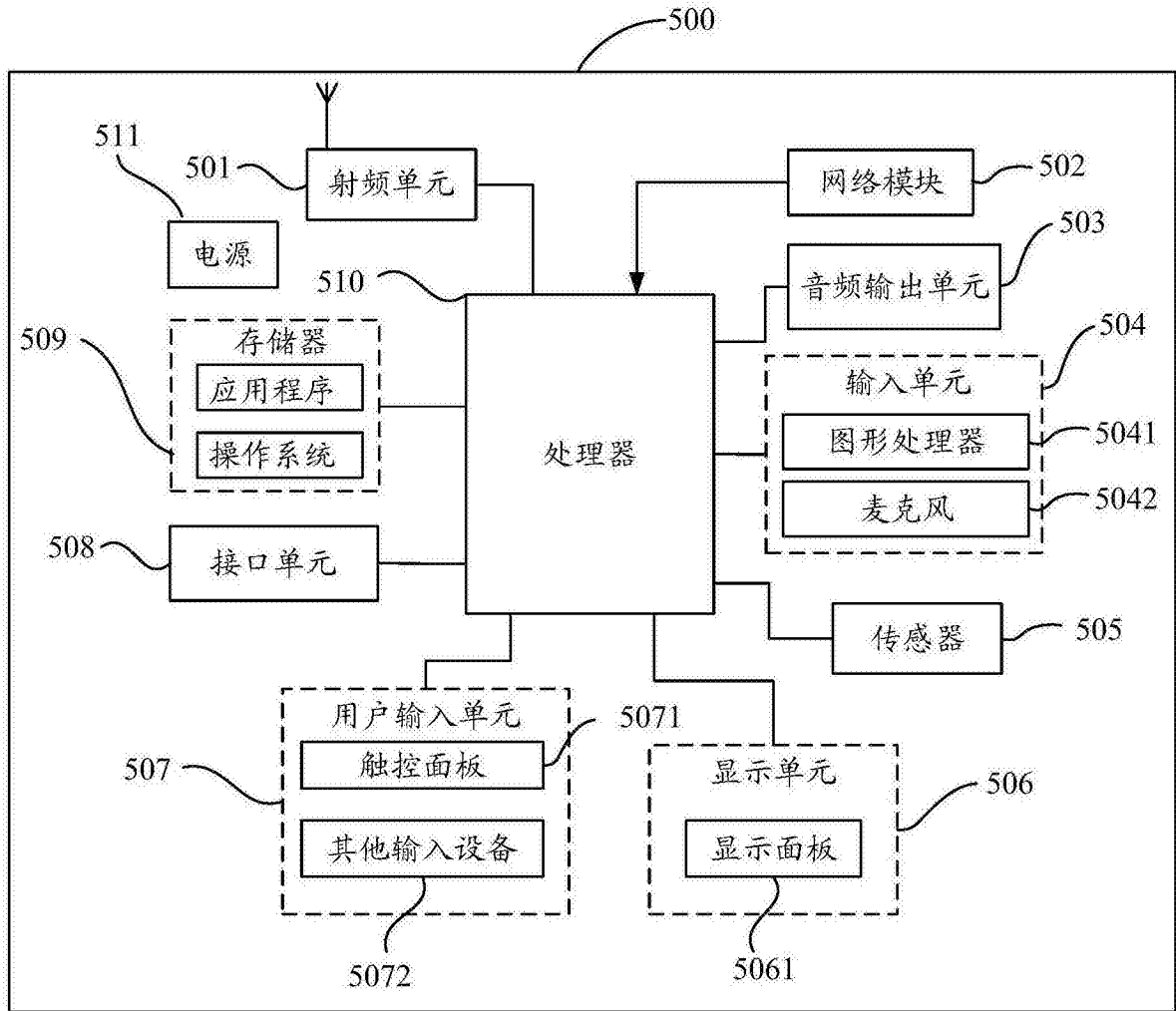


图5