

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017 年 11 月 2 日 (02.11.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/185669 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 9/44 (2006.01)

国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 3 层, Beijing 100025 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/102396

(72) 发明人: 刘雅琼 (LIU, Yaqiong); 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 3 层, Beijing 100025 (CN)。

(22) 国际申请日: 2016 年 10 月 18 日 (18.10.2016)

(25) 申请语言: 中文

(74) 代理人: 北京市浩天知识产权代理事务所 (普通合伙) (HYLANDS LAW FIRM); 中国北京市朝阳区朝阳门外大街 18 号丰联广场 A 座 15 层 1511, Beijing 100020 (CN)。

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
2016102708911 2016 年 4 月 27 日 (27.04.2016) CN

(71) 申请人: 乐视控股 (北京) 有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。乐视移动智能信息技术 (北京) 有限公司 (LEMOBILE INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU,

(54) Title: METHOD FOR CONFIGURING CALIBRATION PARAMETER OF SENSOR, AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 传感器的校准参数的配置方法及电子设备

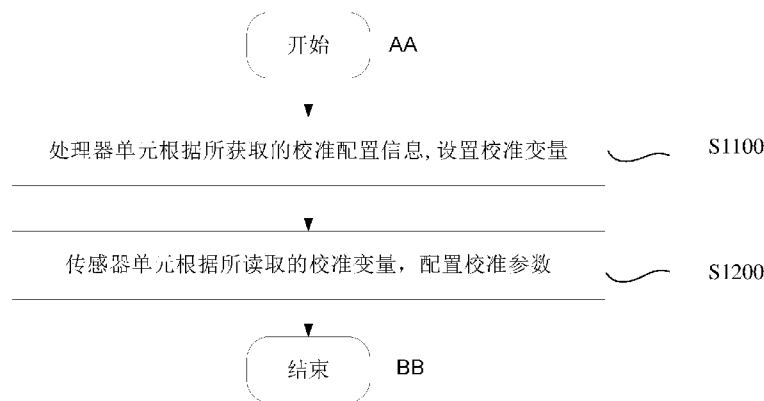


图 1

S1100 A PROCESSOR UNIT SETS A CALIBRATION VARIABLE
ACCORDING TO OBTAINED CALIBRATION CONFIGURATION
INFORMATION
S1200 A SENSOR UNIT CONFIGURES A CALIBRATION PARAMETER
ACCORDING TO THE READ CALIBRATION VARIABLE
AA START
BB END

(57) Abstract: A method for configuring a calibration parameter of a sensor, applied to an electronic device comprising a processor unit and a sensor unit. The method comprises the steps of: the processor unit sets a calibration variable according to obtained calibration configuration information (S1100); the sensor unit configures an own calibration parameter used for calibration according to the read calibration variable (S1200). By means of the method, a calibration parameter of a corresponding sensor can be configured adaptively according to a structure design of an electronic device without developing and maintaining different product codes for electronic devices

LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA,
RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST,
SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

of different structure designs, and therefore, the costs are reduced.

(57) 摘要: 一种传感器的校准参数的配置方法, 应用于包含处理器单元以及传感器单元的电子设备, 包括步骤: 处理器单元根据所获取的校准配置信息, 设置校准变量 (S1100); 传感器单元根据所读取的校准变量, 配置自身用于校准的校准参数 (S1200)。采用该方法, 可以自适应地根据电子设备的结构设计配置对应的传感器的校准参数, 无需对不同结构设计的电子设备开发和维护不同的产品代码, 降低了成本。

传感器的校准参数的配置方法及电子设备

相关申请的交叉参考

本申请要求于 2016 年 4 月 27 日提交中国专利局、申请号为
5 2016102708911、发明名称为“一种传感器的校准参数的配置方法及电子设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及传感器领域，更具体地，涉及一种传感器的校准参数的配置
10 方法及电子设备。

背景技术

手机中的传感器是手机上通过芯片来感应的元器件，如温度值、亮度值
和压力值、磁场值等，是手机中的一个重要模块。而传感器通常都存在精度
15 要求，所以在手机运行过程中需要时常进行校准传感器以保证其满足精度要
求。

而不同手机(不同品牌、不同型号的)的结构设计不同，相应地，传感器
在不同手机中的放置位置也存在差异，进而带来校准参数的差异。因而具有
不同结构设计的手机，即使包含的传感器型号相同，也需要对应设置不同的
20 校准参数。而手机中的传感器与处理器是相互独立的，传感器不能直接通过
手机中现有的系统接口(例如安卓手机的系统属性 ro.product.name)获取能
表征手机结构设计的产品型号等信息，因此现有技术中通常需要对不同手机
维护其对应的不同的产品代码，以解决不同手机的校准参数不同的问题。但
在手机产品日新月异的今天，手机的产品型号繁多，就会存在产品代码繁多
25 带来的开发及维护成本过高的问题。

因此，发明人认为，有必要针对上述现有技术中存在的问题进行改进。

发明内容

本发明的一个目的是提供一种用于配置传感器的校准参数的新技术方案。

根据本发明的第一方面，提供了一种传感器的校准参数的配置方法，应用于电子设备，所述电子设备包含传感器、至少一个处理器以及与所述至少一个处理器通信连接的存储器，所述方法通过至少一个处理器以及传感器实施，包括：

所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的命令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够：

用于根据所获取的校准配置信息，设置校准变量，所述校准变量为可供所述至少一个处理器设置以及所述传感器读取的全局变量；

所述传感器用于根据所读取的所述校准变量，配置校准参数，所述校准参数用于所述传感器进行自身校准。

在一个实施例中，所述校准配置信息为所述传感器的校准参数。

在另一个实施例中，所述校准配置信息为所述电子设备的结构类型，所述结构类型用于表征所述电子设备与传感器的结构关系，所述方法包括：

所述至少一个处理器根据所获取的电子设备的结构类型，将所述校准变量设置为所述结构类型；

所述传感器根据所读取的所述电子设备的结构类型，从预置的包含多个分别与不同电子设备的结构类型对应的备选校准参数的备选列表中，选取与所述电子设备的结构类型对应的备选校准参数，配置为校准参数。

在上述实施例中，可选地，所述方法还包括，所述至少一个处理器读取预先设置的所述校准配置信息的步骤。

在一个实施例中，所述电子设备为安卓操作系统的手机，所述校准配置信息为所述手机的产品型号，所述校准变量为安卓编译环境中的环境变量Type，所述方法包括以下步骤：

与所述至少一个处理器通信连接的存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的命令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够：

根据所获取的所述手机的产品型号,通过系统编译脚本将所述环境变量 Type 设置为所述手机的产品型号;

所述传感器根据通过对应的传感器程序脚本读取的环境变量 Type,赋值本地的预定义参数,根据所述预定义参数从预定义的所述包含多个分别与
5 不同手机的产品型号对应的备选校准参数的备选列表中,选取与所述手机的产品型号对应的备选校准参数,定义为校准参数。

进一步可选地,所述至少一个处理器调用系统编译脚本获取所述手机的产品型号。

本发明的第二方面,提供一种带有传感器的电子设备,包括: 至少一个
10 处理器; 以及,

与所述至少一个处理器通信连接的存储器; 其中,

所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的命令,所述指令被所述至少一个处理器执行,以使所述至少一个处理器能够:

用于根据所获取的校准配置信息,设置校准变量,所述校准变量为可供
15 所述至少一个处理器设置以及所述传感器读取的全局变量;

所述传感器用于根据所读取的所述校准变量,配置校准参数,所述校准参数用于所述传感器进行自身校准。

在一个实施例中,所述校准配置信息为所述传感器的校准参数。

在另一个实施例中,所述校准配置信息为所述电子设备的结构类型,所述
20 结构类型用于表征所述电子设备与传感器的结构关系, 以及

所述至少一个处理器,用于根据所获取的电子设备的结构类型,将所述校准变量设置为所述结构类型;

所述传感器,用于根据所读取的所述电子设备的结构类型,从预置的包含多个分别与不同电子设备的结构类型对应的备选校准参数的备选列表中,
25 选取与所述电子设备的结构类型对应的备选校准参数,配置为校准参数。

上述实施例中,可选地,所述电子设备的所述处理器还包括用于读取预先设置的所述校准配置信息的装置。

本发明的发明人发现，在现有技术中，尚未提供一种传感器的校准参数的配置方法以及电子设备，可以自适应地根据电子设备的结构设计配置传感器的校准参数，进而避免对不同结构设计的电子设备开发和维护的不同的产品代码带来的成本。因此，本发明所要实现的技术任务或者所要解决的技术问题是本领域技术人员从未想到的或者没有预期到的，故本发明是一种新的技术方案。

通过以下参照附图对本发明的示例性实施例的详细描述，本发明的其它特征及其优点将会变得清楚。

10 附图说明

一个或多个实施例通过与之对应的附图中的图片进行示例性说明，这些示例性说明并不构成对实施例的限定，附图中具有相同参考数字标号的元件表示为类似的元件，除非有特别申明，附图中的图不构成比例限制。

图 1 示出了本发明实施例提供的传感器的校准参数的配置方法的一个流程图。

图 2 示出了本发明实施例提供的传感器的校准参数的配置方法的又一个流程图。

图 3 示出了本发明实施例提供的安卓手机的传感器的校准参数的配置方法的流程图。

图 4 示出了本发明实施例提供的电子设备的示意性框图。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

现在将参照附图来详细描述本发明的各种示例性实施例。应注意到：除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字

表达式和数值不限制本发明的范围。

以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。

对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

在这里示出和讨论的所有例子中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

<实施例>

本发明实施例提供一种传感器的校准参数的配置方法，如图 1 所示，

应用于电子设备，所述电子设备包含处理器单元以及传感器单元，所述方法通过处理器单元以及传感器单元实施，包括以下步骤：

15 步骤 S1100，处理器单元根据所获取的校准配置信息，设置校准变量，其中，校准变量为可供处理器单元设置以及传感器单元读取的全局变量；

步骤 S2100，所述传感器单元根据所读取的所述校准变量，配置校准参数，所述校准参数用于所述传感器单元进行自身校准。

本实施例中的电子设备包含处理器单元以及传感器单元，所述传感器单元通常具有精度要求，因此在电子设备启动时以及运行过程中传感器单元需要进行校准以使得能满足精度要求，但不同的电子设备具有不同的结构设计，对应的传感器单元在电子设备中的位置差异会带来校准参数的差异，因此不同电子设备中的传感器单元进行校准需要不同的校准参数。本实施例由处理器单元根据所获取的校准配置信息，设置校准变量供传感器单元读取后
20 配置校准参数，可以自适应地适配不同电子设备的不同结构设计带来的传感器的校准差异，无需额外的产品代码开发和维护，降低成本。

在一个例子中，所述校准配置信息为传感器单元的校准参数。处理器单元根据获取传感器单元的校准参数，将校准变量设置为传感器单元的校准参

数供传感器单元读取后进行配置,可以直接将传感器单元的校准参数传递至传感器单元,不仅可以自适应地适配不同电子设备的不同结构设计带来的传感器的校准差异,还可以自适应适配其他情况(例如传感器单元的型号不同、结构不同等)带来的传感器的校准差异,进一步降低成本。

- 5 但在一些应用场景中,受限于电子设备的存储空间较小或设备性能较差不能支持传递内容较多的校准参数,或是目的仅为自适应地适配不同电子设备的不同结构设计带来的传感器的校准差异,本实施例还提供一种传感器的校准参数的配置方法,所述校准配置信息为所述电子设备的结构类型,所述结构类型用于表征所述电子设备与传感器单元的结构关系,所述方法如图 2
- 10 所示,包括:

步骤 S2100,所述处理器单元根据所获取的电子设备的结构类型,将所述校准变量设置为所述结构类型;

- 步骤 S2200,所述传感器单元根据所读取的所述电子设备的结构类型,从预置的包含多个分别与不同电子设备的结构类型对应的备选校准参数的
- 15 备选列表中,选取与所述电子设备的结构类型对应的备选校准参数,配置为校准参数。

- 不同的电子设备,对应的结构设计不同,通常采用结构类型来区分不同的结构设计,使得电子设备的结构类型与电子设备的结构设计具有唯一映射的关系,结构设计中包含电子设备的传感器单元在电子设备中的位置信息,
- 20 因此结构类型可以表征电子设备与传感器单元的结构关系,而电子设备与传感器单元的结构关系又与校准参数对应,因而处理器单元通过配置校准变量供传感器单元读取,将所获取的电子设备的结构类型传递给传感器单元,传感器单元就可以从预置的备选列表中选取与所述电子设备的结构类型对应的备选校准参数配置为校准参数。在本实施例中,可以在电子设备出厂前就
- 25 将备选列表预置在传感器单元中,还可以在电子设备开机后从远程服务器下载预置在传感器单元中的备选列表,也可以由远程服务器将最新的备选列表下发给电子设备供传感器单元更新。

在一个更具体的例子中,所述电子设备为安卓操作系统的手机,所述校准配置信息为所述手机的产品型号,所述校准变量为所述安卓编译环境中的

环境变量 Type，所述方法如图 3 所示，包括以下步骤：

步骤 S3100，所述处理器单元根据所获取的所述手机的产品型号，通过系统编译脚本将所述环境变量 Type 设置为所述手机的产品型号。

不同产品型号的手机，通常具有不同的结构设计，手机的产品型号与手机的结构设计存在隐含的对应关系，所以手机的产品型号可以作为手机结构类型的一种指示，用于表征电子设备与传感器单元的结构关系。在安卓操作系统中，系统编译脚本可以是 shell 脚本，而在安卓的编译环境中，环境变量是可以供处理单元通过 export 命令设置，并供传感器单元读取的全局变量。因此，安卓操作系统的手机中，处理器单元可以通过 shell 脚本将环境变量 Type 设置为手机的产品型号。

处理器单元还可以调用系统编译脚本获取所述手机的产品型号，例如通过调用 shell 脚本获取手机的产品型号。

在步骤 S3100 之后，进入步骤 S3200，所述传感器单元根据通过对应的传感器单元程序脚本读取的环境变量 Type，赋值本地的预定义参数，根据所述预定义参数从预定义的所述包含多个分别与不同手机的产品型号对应的备选校准参数的备选列表中，选取与所述手机的产品型号对应的备选校准参数，定义为校准参数。

在本例中，传感器单元程序脚本可以是 Python 脚本，传感器单元通过 Python 脚本读取环境变量 Type，通过 CCFLAGS-Dxxx 编译命令将环境变量 Type 的取值赋值给预定义参数，并且预定义的所述包含多个分别与不同手机的产品型号对应的备选校准参数的备选列表可以预先在传感器单元的驱动程序代码中进行定义，在通过 #ifdef XXX 命令定义预定义参数，就可以将根据所述预定义参数从预定义的备选列表中选取的所述手机的产品型号对应的备选校准参数定义为校准参数。

在一个例子中，如图 1 或图 2 所示的传感器的校准参数的配置方法，还包括，所述处理器单元读取预先设置的所述校准配置信息。

本发明的再一个实施例，还提供一种电子设备 4000，如图 4 所示，包括处理器单元 4100 和传感器单元 4200，用于实施本实施例中如图 1 或 2 所

示的方法，在此不再赘述。

电子设备 4000，包括处理器单元 4100 和传感器单元 4200：

处理器单元 4100，用于根据所获取的校准配置信息，设置校准变量，
所述校准变量为可供所述处理器单元设置以及所述传感器单元读取的全局
5 变量；

传感器单元 4200，用于根据所读取的所述校准变量，配置校准参数，
所述校准参数用于所述传感器单元进行自身校准。

在一个例子中，所述校准配置信息为所述传感器单元 4200 的校准参数。

在一个例子中，所述校准配置信息为所述电子设备的结构类型，所述结
10 构类型用于表征所述电子设备与传感器单元的结构关系，以及

处理器单元 4100，用于根据所获取的电子设备的结构类型，将所述校
准变量设置为所述结构类型；

传感器单元 4200，用于根据所读取的所述电子设备的结构类型，从预
置的包含多个分别与不同电子设备的结构类型对应的备选校准参数的备选
15 列表中，选取与所述电子设备的结构类型对应的备选校准参数，配置为校准
参数。

在又一个例子中，处理器单元 4100 还包括用于读取预先设置的所述校
准配置信息的装置。

以上已经结合附图描述了本发明的实施例，根据本实施例，电子设备的
20 处理器根据获取的校准配置信息设置校准变量后，传感器可以通过读取校准
变量设置用于其自身校准的校准参数，使得电子设备可以自适应地配置传感
器的校准参数，无需对不同结构的电子设备开发和维护不同的产品代码，降
低了产品的开发和维护成本。

本领域技术人员应当明白，可以通过各种方式来实现处理器单元和传感
25 器单元。例如，可以通过指令配置处理器单元来实现处理器单元和传感器单
元。例如，可以将指令存储在 ROM 中，并且当启动设备时，将指令从 ROM
读取到可编程器件中来实现处理器单元和传感器单元。例如，可以将处理器
单元和传感器单元固化到专用器件（例如 ASIC）中。可以将处理器单元和

传感器单元分成相互独立的单元，或者可以将它们合并在一起实现。处理器单元和传感器单元可以通过上述各种实现方式中的一种来实现，或者可以通过上述各种实现方式中的两种或更多种方式的组合来实现。

5 本发明可以是系统、方法和/或计算机程序产品。计算机程序产品可以包括计算机可读存储介质，其上载有用于使处理器单元实现本发明的各个方面的计算机可读程序指令。

计算机可读存储介质可以是保持和存储由指令执行设备使用的指令的有形设备。计算机可读存储介质例如可以是——但不限于——电存储设备、磁存储设备、光存储设备、电磁存储设备、半导体存储设备或者上述的
10 任意合适的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子（非穷举的列表）包括：便携式计算机盘、硬盘、随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、可擦式可编程只读存储器（EPROM 或闪存）、静态随机存取存储器（SRAM）、便携式压缩盘只读存储器（CD-ROM）、数字多功能盘（DVD）、记忆棒、软盘、机械编码设备、例如其上存储有指令的打孔卡或凹槽内凸起结构、以及
15 上述的任意合适的组合。这里所使用的计算机可读存储介质不被解释为瞬时信号本身，诸如无线电波或者其他自由传播的电磁波、通过波导或其他传输媒介传播的电磁波（例如，通过光纤电缆的光脉冲）、或者通过电线传输的电信号。

这里所描述的计算机可读程序指令可以从计算机可读存储介质下载到
20 各个计算/处理设备，或者通过网络、例如因特网、局域网、广域网和/或无线网下载到外部计算机或外部存储设备。网络可以包括铜传输电缆、光纤传输、无线传输、路由器、防火墙、交换机、网关计算机和/或边缘服务器。每个计算/处理设备中的网络适配卡或者网络接口从网络接收计算机可读程序指令，并转发该计算机可读程序指令，以供存储在各个计算/处理设备中的
25 计算机可读存储介质中。

用于执行本发明操作的计算机程序指令可以是汇编指令、指令集架构（ISA）指令、机器指令、机器相关指令、微代码、固件指令、状态设置数据、或者以一种或多种编程语言的任意组合编写的源代码或目标代码，所述编程语言包括面向对象的编程语言——诸如 Smalltalk、C++等，以及常规的过

程式编程语言—诸如“C”语言或类似的编程语言。计算机可读程序指令可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络—包括局域网(LAN)或广域网(WAN)—连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机（例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接）。在一些实施例中，通过利用计算机可读程序指令的状态信息来个性化定制电子电路，例如可编程逻辑电路、现场可编程门阵列（FPGA）或可编程逻辑阵列（PLA），该电子电路可以执行计算机可读程序指令，从而实现本发明的各个方面。

这里参照根据本发明实施例的方法、装置（系统）和计算机程序产品的流程图和/或框图描述了本发明的各个方面。应当理解，流程图和/或框图的每个方框以及流程图和/或框图中各方框的组合，都可以由计算机可读程序指令实现。

这些计算机可读程序指令可以提供给通用计算机、专用计算机或其它可编程数据处理装置的处理器单元，从而生产出一种机器，使得这些指令在通过计算机或其它可编程数据处理装置的处理器单元执行时，产生了实现流程图和/或框图中的一个或多个方框中规定的功能/动作的装置。也可以把这些计算机可读程序指令存储在计算机可读存储介质中，这些指令使得计算机、可编程数据处理装置和/或其他设备以特定方式工作，从而，存储有指令的计算机可读介质则包括一个制造品，其包括实现流程图和/或框图中的一个或多个方框中规定的功能/动作的各个方面的指令。

也可以把计算机可读程序指令加载到计算机、其它可编程数据处理装置、或其它设备上，使得在计算机、其它可编程数据处理装置或其它设备上执行一系列操作步骤，以产生计算机实现的过程，从而使得在计算机、其它可编程数据处理装置、或其它设备上执行的指令实现流程图和/或框图中的一个或多个方框中规定的功能/动作。

附图中的流程图和框图显示了根据本发明的多个实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或

框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段或指令的一部分，所述模块、程序段或指令的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个连续的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或动作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。对于本领域技术人员来说公知的是，通过硬件方式实现、通过软件方式实现以及通过软件和硬件结合的方式实现都是等价的。

以上已经描述了本发明的各实施例，上述说明是示例性的，并非穷尽性的，并且也不限于所披露的各实施例。在不偏离所说明的各实施例的范围和精神的情况下，对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。本文中所用术语的选择，旨在最好地解释各实施例的原理、实际应用或对市场中的技术改进，或者使本技术领域的其它普通技术人员能理解本文披露的各实施例。本发明的范围由所附权利要求来限定。

权 利 要 求 书

1. 一种传感器的校准参数的配置方法，应用于电子设备，其特征在于，所述电子设备包含处理器单元以及传感器单元，所述方法通过处理器单元以及传感器单元实施，包括：

5 所述处理器单元根据所获取的校准配置信息，设置校准变量，所述校准变量为可供所述处理器单元设置以及所述传感器单元读取的全局变量；

所述传感器单元根据所读取的所述校准变量，配置校准参数，所述校准参数用于所述传感器单元进行自身校准。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述校准配置信息为所述传感器单元的校准参数。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述校准配置信息为所述电子设备的结构类型，所述结构类型用于表征所述电子设备与传感器单元的结构关系，所述方法包括：

15 所述处理器单元根据所获取的电子设备的结构类型，将所述校准变量设置为所述结构类型；

所述传感器单元根据所读取的所述电子设备的结构类型，从预置的包含多个分别与不同电子设备的结构类型对应的备选校准参数的备选列表中，选取与所述电子设备的结构类型对应的备选校准参数，配置为校准参数。

4. 根据权利要求 1-3 任意一项所述的方法，其特征在于，还包括，所述处理器单元读取预先设置的所述校准配置信息的步骤。

5. 根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述电子设备为安卓操作系统的手机，所述校准配置信息为所述手机的产品型号，所述校准变量为安卓编译环境中的环境变量 Type，所述方法包括以下步骤：

25 所述处理器单元根据所获取的所述手机的产品型号，通过系统编译脚本将所述环境变量 Type 设置为所述手机的产品型号；

所述传感器单元根据通过对应的传感器单元程序脚本读取的环境变量 Type，赋值本地的预定义参数，根据所述预定义参数从预定义的所述包含多个分别与不同手机的产品型号对应的备选校准参数的备选列表中，选取与所

述手机的产品型号对应的备选校准参数，定义为校准参数。

6. 根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，还包括：所述处理器单元调用系统编译脚本获取所述手机的产品型号。

7. 一种电子设备，其特征在于，包括：

5 处理器单元和传感器单元；

所述处理器单元，用于根据所获取的校准配置信息，设置校准变量，所述校准变量为可供所述处理器单元设置以及所述传感器单元读取的全局变量；

10 所述传感器单元，用于根据所读取的所述校准变量，配置校准参数，所述校准参数用于所述传感器单元进行自身校准。

8. 根据权利要求 7 所述的电子设备，其特征在于，所述校准配置信息为所述传感器单元的校准参数。

15 9. 根据权利要求 7 所述的电子设备，其特征在于，所述校准配置信息为所述电子设备的结构类型，所述结构类型用于表征所述电子设备与传感器单元的结构关系，以及

所述处理器单元，用于根据所获取的电子设备的结构类型，将所述校准变量设置为所述结构类型；

20 所述传感器单元，用于根据所读取的所述电子设备的结构类型，从预置的包含多个分别与不同电子设备的结构类型对应的备选校准参数的备选列表中，选取与所述电子设备的结构类型对应的备选校准参数，配置为校准参数。

10. 根据权利要求 7-9 任意一项所述的电子设备，其特征在于，所述处理器单元还包括用于读取预先设置的所述校准配置信息的装置。

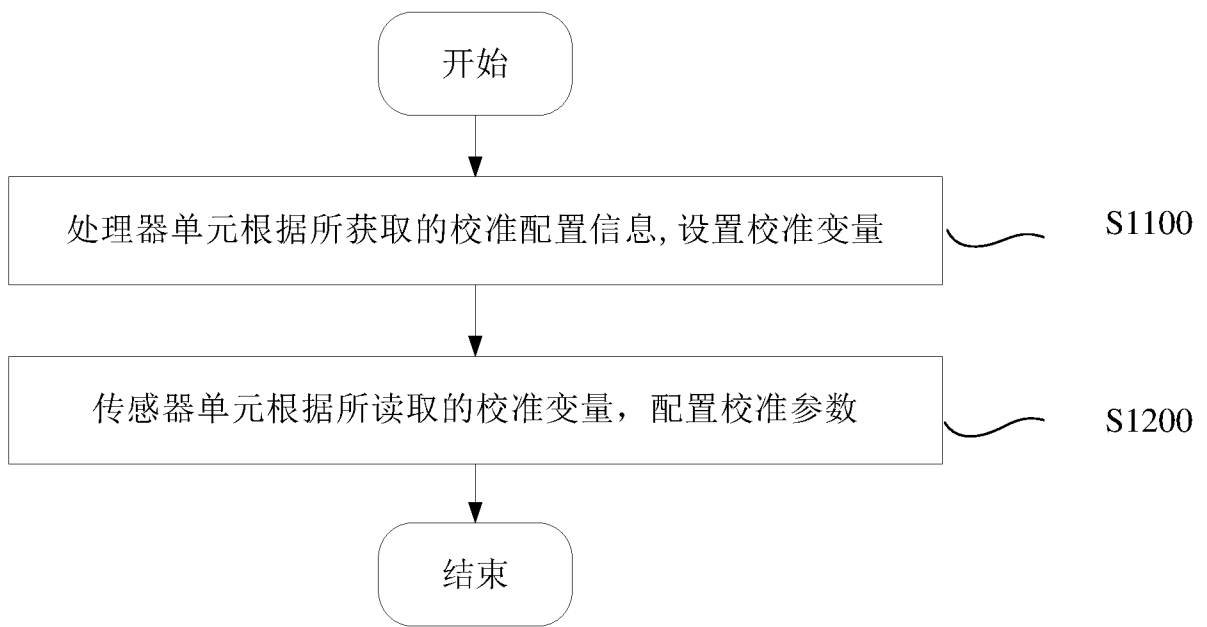


图 1

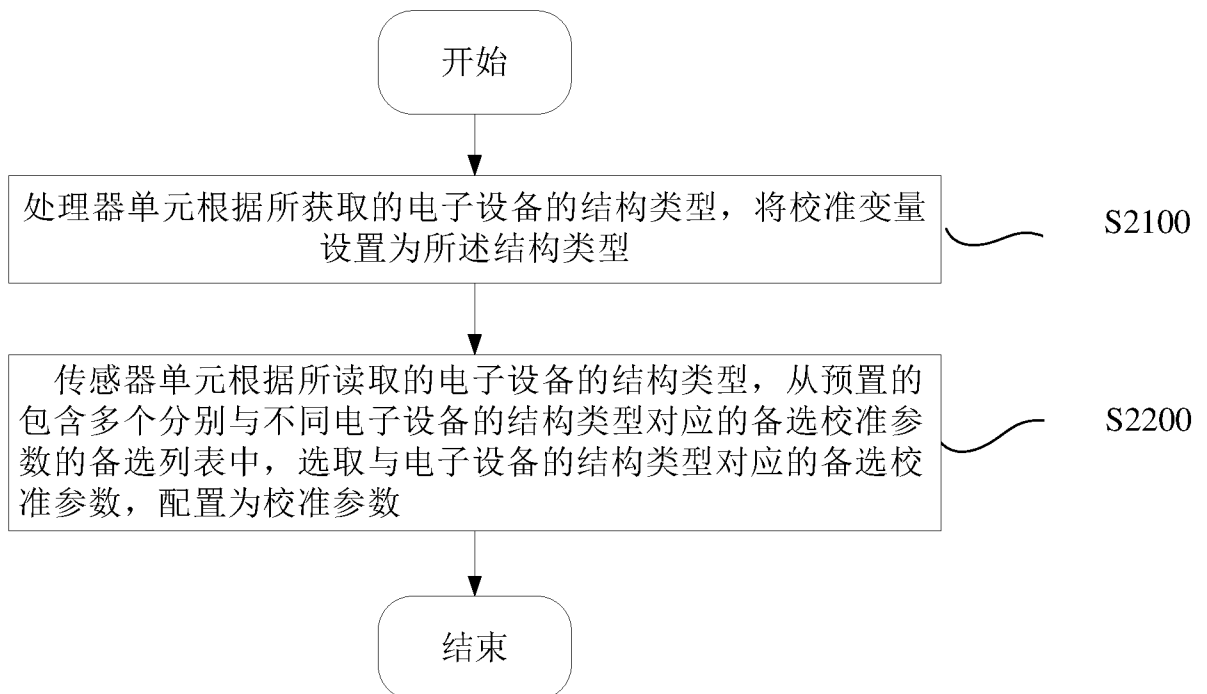


图 2

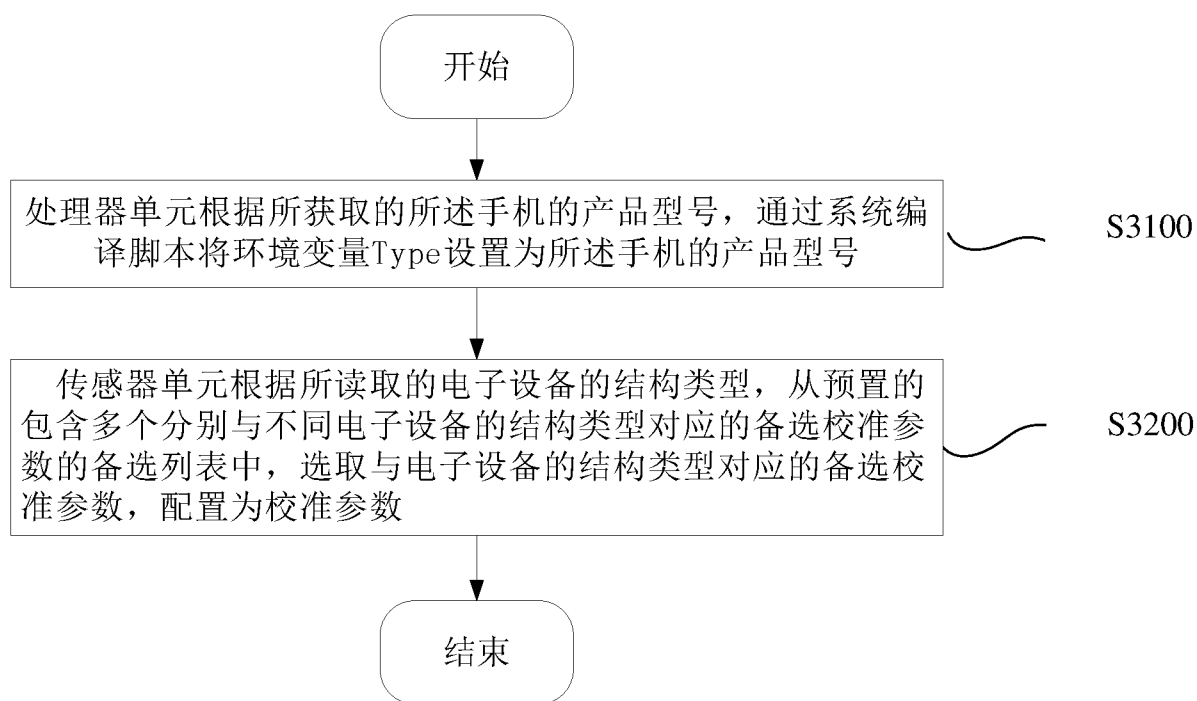


图 3



图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/102396

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/44 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: portable, intelligent device, global variable, cellphone, terminal, partable, intelligent, process, cpu, sensor, parameter, calibrate, valiable, phone, type, structure, controller, list, code

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105912341 A (LETV HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD. et al.) 31 August 2016 (31.08.2016) claims 1-10	1-10
X	CN 102374875 A (FLUKE CORP.) 14 March 2012 (14.03.2012) description, paragraphs [0013]-[0031], and figures 1-4	1, 2, 4, 7, 8, 10
A	CN 103186267 A (SIMCOM INFORMATION TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.) 03 July 2013 (03.07.2013) the whole document	1-10
A	CN 102735284 A (QINDAO HISENCE MOBILE COMMUNICATIONS TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 October 2012 (17.10.2012) the whole document	1-10
A	CN 103699320 A (HUAWEI DEVICE CO., LTD.) 02 April 2014 (02.04.2014) the whole document	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 17 January 2017	Date of mailing of the international search report 04 February 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer KONG, Wei Telephone No. (86-10) 61648128

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/102396

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2006161368 A1 (ZHOU, ZHENGRONG et al.) 20 July 2006 (20.07.2006) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/102396

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105912341 A	31 August 2016	None	
CN 102374875 A	14 March 2012	US 2012035869 A1	09 February 2012
		JP 2012037513 A	23 February 2012
		EP 2418463 A2	15 February 2012
CN 103186267 A	03 July 2013	None	
CN 102735284 A	17 October 2012	None	
CN 103699320 A	02 April 2014	None	
US 2006161368 A1	20 July 2006	DE 102005034607 A1	27 July 2006
		TW I371595 B	01 September 2012
		CN 1804648 A	19 July 2006

A. 主题的分类 G06F 9/44 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) G06F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 便携, 校准, 处理器, 传感器, 智能设备, 参数, 全局变量, 手机, 类型, 结构, 校准变量, 控制器, 变量, 终端, 列表, 代码, terminal, partable, intelligent, process, cpu, sensor, parameter, calibrate, variable, phone, type, structure, controller, list, code		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 105912341 A (乐视控股北京有限公司 等) 2016年 8月 31日 (2016 - 08 - 31) 权利要求1-10	1-10
X	CN 102374875 A (福祿克公司) 2012年 3月 14日 (2012 - 03 - 14) 说明书13-31段、图1-4	1, 2, 4, 7, 8, 10
A	CN 103186267 A (希姆通信息技术上海有限公司) 2013年 7月 3日 (2013 - 07 - 03) 全文	1-10
A	CN 102735284 A (青岛海信移动通信技术股份有限公司) 2012年 10月 17日 (2012 - 10 - 17) 全文	1-10
A	CN 103699320 A (华为终端有限公司) 2014年 4月 2日 (2014 - 04 - 02) 全文	1-10
A	US 2006161368 A1 (ZHOU, ZHENGRONG等) 2006年 7月 20日 (2006 - 07 - 20) 全文	1-10
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2017年 1月 17日		国际检索报告邮寄日期 2017年 2月 4日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 孔伟 电话号码 (86-10)61648128

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/102396

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	105912341	A	2016年 8月 31日	无			
CN	102374875	A	2012年 3月 14日	US	2012035869	A1	2012年 2月 9日
				JP	2012037513	A	2012年 2月 23日
				EP	2418463	A2	2012年 2月 15日
CN	103186267	A	2013年 7月 3日	无			
CN	102735284	A	2012年 10月 17日	无			
CN	103699320	A	2014年 4月 2日	无			
US	2006161368	A1	2006年 7月 20日	DE	102005034607	A1	2006年 7月 27日
				TW	I371595	B	2012年 9月 1日
				CN	1804648	A	2006年 7月 19日