



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104035907 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201310075310. 5

(22) 申请日 2013. 03. 08

(71) 申请人 纬创资通股份有限公司

地址 中国台湾新北市汐止区新台五路一段  
88号21楼

申请人 纬创资通(昆山)有限公司

(72) 发明人 项亨 江林彬 黄之春 李同福

(74) 专利代理机构 北京嘉和天工知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11269

代理人 严慎

(51) Int. Cl.

G06F 13/40(2006. 01)

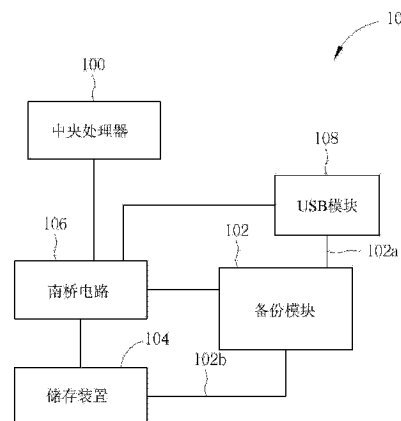
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

用于计算机系统的备份方法和计算机系统

(57) 摘要

一种用于计算机系统的备份方法和计算机系统。该计算机系统包括一备份模块、一储存装置、一南桥电路以及一串行高级技术附件转通用串行总线传输线,该用于计算机系统的备份方法包括:当该计算机系统操作于一关机状态时,判断该备份模块是否耦接一稳定电压源;当该备份模块耦接该稳定电压源时,判断一检测点的一电压电平;以及当该检测点的该电压电平为一低电压电平时,启动该备份模块的备份操作,并通过该串行高级技术附件转通用串行总线传输线来读取该储存装置中的数据。本发明可进行备份操作,还可提供另一加密操作来对应执行储存装置的验证保护操作,使多个数据被使用者适性地加密保护,以提高备份方法及计算机系统的应用范围与验证保护机制。



1. 一种用于计算机系统的备份方法,该计算机系统包括一备份模块、一储存装置、一南桥电路以及一串行高级技术附件转通用串行总线传输线,该用于计算机系统的备份方法包括:

当该计算机系统操作于一关机状态时,判断该备份模块是否耦接一稳定电压源;

当该备份模块耦接该稳定电压源时,判断一检测点的一电压电平;以及

当该检测点的该电压电平为一低电压电平时,启动该备份模块的备份操作,并通过该串行高级技术附件转通用串行总线传输线来读取该储存装置中的数据。

2. 如权利要求 1 所述的用于计算机系统的备份方法,该用于计算机系统的备份方法还包括:

当该备份模块未耦接该稳定电压源时,不启动该备份模块的备份操作。

3. 如权利要求 1 所述的用于计算机系统的备份方法,其中该检测点为该备份模块以及一感测电阻间的一耦接处。

4. 如权利要求 3 所述的用于计算机系统的备份方法,其中当该备份模块耦接该稳定电压源时,判断该检测点的电压电平的步骤,还包括:

取得该耦接处的该电压电平,以判断该电压电平是否为该低电压电平。

5. 如权利要求 4 所述的用于计算机系统的备份方法,该用于计算机系统的备份方法还包括:

当该电压电平为非该低电压电平时,切换一晶体管开关为断路,以关闭该备份模块的备份操作。

6. 如权利要求 5 所述的用于计算机系统的备份方法,其中当该检测点的电压电平为该低电压电平,启动该备份模块的备份操作,并通过该串行高级技术附件转通用串行总线传输线来读取该储存装置中的数据的步骤,还包括:

导通该晶体管开关,以启动该备份模块的备份操作,并通过该串行高级技术附件转通用串行总线传输线来读取该储存装置中的数据。

7. 如权利要求 1 所述的用于计算机系统的备份方法,该用于计算机系统的备份方法还包括利用另一计算机系统来执行一加密操作,当该加密操作为正确执行时,该备份模块通过该串行高级技术附件转通用串行总线传输线来读取该储存装置中的数据。

8. 一种计算机系统,该计算机系统包括:

一中央处理器;

一备份模块,该备份模块耦接有一串行高级技术附件转通用串行总线传输线,通过一感测电阻耦接有一南桥电路,并包括一晶体管开关;以及

一储存装置,该储存装置耦接于该备份模块以及该南桥电路,并储存有一程序代码,该程序代码用来指示该计算机系统的备份方法,该备份方法包括:

当该计算机系统操作于一关机状态时,判断该备份模块是否耦接一稳定电压源;

当该备份模块耦接该稳定电压源时,判断一检测点的一电压电平;以及

当该检测点的该电压电平为一低电压电平时,启动该备份模块的备份操作,并通过该串行高级技术附件转通用串行总线传输线来读取该储存装置中的数据。

9. 如权利要求 8 所述的计算机系统,该计算机系统还包括:

当该备份模块未耦接该稳定电压源时,不启动该备份模块的备份操作。

10. 如权利要求 8 所述的计算机系统,其中该检测点为该备份模块以及该感测电阻间的一耦接处。

11. 如权利要求 10 所述的计算机系统,其中当该备份模块耦接该稳定电压源时,判断该检测点的电压电平的步骤,还包括:

取得该耦接处的该电压电平,以判断该电压电平是否为该低电压电平。

12. 如权利要求 11 所述的计算机系统,该计算机系统还包括:

当该电压电平为非该低电压电平时,切断该晶体管开关为断路,以关闭该备份模块的备份操作。

13. 如权利要求 12 所述的计算机系统,其中当该检测点的电压电平为该低电压电平,启动该备份模块的备份操作,并通过该串行高级技术附件转通用串行总线传输线来读取该储存装置中的数据的步骤,还包括:

导通该晶体管开关,以启动该备份模块的该备份操作,并通过该串行高级技术附件转通用串行总线传输线来读取该储存装置中的数据。

14. 如权利要求 8 所述的计算机系统,其中该备份方法还包括利用另一计算机系统来执行一加密操作,当该加密操作为正确执行时,该备份模块通过该串行高级技术附件转通用串行总线传输线来读取该储存装置中的数据。

## 用于计算机系统的备份方法和计算机系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于计算机系统的备份方法和计算机系统,尤指一种通过串行高级技术附件转通用串行总线传输线,以读取并备份多个数据的备份方法及其计算机系统。

### 背景技术

[0002] 随着数字时代及科技的进步,一般人已习惯使用数字化的文件格式或图片等,来执行一般工作或记录日常生活,使数码产品或计算机系统成为日常生活不可或缺的必需品。然而无可避免地,数码产品或计算机系统可能随使用者的不当操作或超过保修期限使用软/硬件故障,导致使用者无法顺利读取其中的储存装置。在此情况下,若一般使用者并未适时将数码产品或计算机系统数据进行数据备份的操作,一旦数码产品或计算机系统有所故障且使用者未取得任何备份时,其将无法读取储存装置中的数字化文件或图片,而对工作或一般生活产生极大的不便利。

[0003] 因此,提供一种更有效率的备份方法及其计算机系统,让使用者在计算机系统或数码产品在软/硬件产生问题又无备份文件时,仍顺利取得储存装置中的数字化文件或图片,已成为本领域的重要课题。

[0004] 从而,需要提供一种用于计算机系统的备份方法和计算机系统来解决上述问题。

### 发明内容

[0005] 因此,本发明的主要目的即在于提供一种通过一串行高级技术附件转通用串行总线传输线,以读取并备份多个数据的备份方法及其计算机系统。

[0006] 本发明公开一种用于计算机系统的备份方法,该计算机系统包含一备份模块、一储存装置、一南桥电路以及一串行高级技术附件转通用串行总线传输线,该用于计算机系统的备份方法包含:当该计算机系统操作于一关机状态时,判断该备份模块是否耦接一稳定电压源;当该备份模块耦接该稳定电压源时,判断一检测点的一电压电平;以及当该检测点的该电压电平为一低电压电平时,启动该备份模块的备份操作,并通过该串行高级技术附件转通用串行总线传输线来读取该储存装置中的数据。

[0007] 本发明还公开一种计算机系统,该计算机系统包含:一中央处理器;一备份模块,该备份模块耦接有一串行高级技术附件转通用串行总线传输线,通过一感测电阻耦接有一南桥电路,并包含一晶体管开关;以及一储存装置,该储存装置耦接于该备份模块以及该南桥电路,并储存有一程序代码,该程序代码用来指示该计算机系统的备份方法,该备份方法包含:当该计算机系统操作于一关机状态时,判断该备份模块是否耦接一稳定电压源;当该备份模块耦接该稳定电压源时,判断一检测点的一电压电平;以及当该检测点的该电压电平为一低电压电平时,启动该备份模块的备份操作,并通过该串行高级技术附件转通用串行总线传输线来读取该储存装置中的数据。

[0008] 本发明可进行备份操作,还可提供另一加密操作来对应执行储存装置的验证保护操作,使多个数据可被使用者适性地加密保护,进而提高备份方法及其计算机系统的应用

范围与验证保护机制。

### 附图说明

[0009] 图 1 为本发明实施例的一计算机系统的架构示意图。

[0010] 图 2 为图 1 中备份模块与南桥电路的详细示意图。

[0011] 图 3 为本发明实施例的一备份流程的流程图。

[0012] 主要组件符号说明：

[0013]

10	计算机系统
100	中央处理器
102	备份模块
1020	备份芯片模块
102a、102b	传输线
104	储存装置
106	南桥电路
108	USB 模块
30	备份流程
300、302、304、306、308	步骤
C	电容
R	感测电阻
RI	内电阻
SW	晶体管开关

### 具体实施方式

[0014] 在说明书及所附的权利要求书的范围当中使用了某些词汇来指称特定的组件。所属领域中的普通技术人员应当可以理解，制造商可能会用不同的名词来称呼同样的组件。本说明书及所附的权利要求书的范围并不以名称的差异来作为区别组件的方式，而是以组件在功能上的差异来作为区别的基准。在通篇说明书及所附的权利要求书当中所提及的“包含 / 包括”为一开放式的用语，故应解释成“包含 / 包括但不限于”。此外，“耦接”一词在此包含任何直接及间接的电气连接手段。因此，若文中描述一第一装置耦接于一第二装置，则代表该第一装置可直接连接于该第二装置，或通过其他装置或连接手段间接地连接至该第二装置。

[0015] 请参考图 1，图 1 为本发明实施例的一计算机系统 10 的架构示意图。如图 1 所示，计算机系统 10 包含有一中央处理器 100、一备份模块 102、一储存装置 104、一南桥电路 106 以及一通用串行总线(Universal Serial Bus, 以下简称 USB)模块 108，当然在此仅为简单说明，而计算机系统 10 不限于仅包含有图 1 所示的模块 / 装置 / 电路。在本实施例中，中央处理器 100 通过南桥电路 106 耦接至储存装置 104，而备份模块 102 同时耦接于南桥电路 106 以及储存装置 104 以及 USB 模块 108，另外 USB 模块 108 亦同时耦接于南桥电路 106。据此，储存装置 104 还储存有一程序代码(图中未示)，用来指示计算机系统 10 的备份模块

102 执行一备份方法。因此,当计算机系统 10 关机后,备份模块 102 将取代中央处理器 100 的操作,使其通过传输线 102a、102b 来建立 USB 模块 108 与储存装置 104 的数据传输,使另一计算机系统(图中未示)在耦接至 USB 模块 108 后,即可读取储存装置 104 中的多个数据,其中传输线 102a 可为一通用串行总线传输线,而传输线 102b 可为一串行高级技术附件转通用串行总线(SATA-to-USB)传输线。

[0016] 相比公知技术,本实施例所提供的计算机系统 10 不需操作在正常运作,使得发生软/硬件故障的计算机系统 10 (或其他数码产品),亦可通过备份模块 102 以及备份方法,读取储存装置 104 中的多个数据。请再参考图 2,图 2 为图 1 中备份模块 102 与南桥电路 106 的详细示意图。如图 2 所示,备份模块 102 包含有一备份芯片模块 1020、一晶体管开关 SW、一内电阻 R1 以及一电容 C,而南桥电路 106 与备份模块 102 间还耦接有一感测电阻 R。据此,备份模块 102 将通过 USB 连接端口经传输线 102a 来连接至 USB 模块 108,使另一计算机系统(图中未示)在耦接至 USB 模块 108 后,对应启动备份芯片模块 1020,并通过串行高级技术附件转通用串行总线传输线来读取储存装置 104 中的多个数据。

[0017] 更进一步地,本实施例计算机系统 10 所适用的备份方法,可进一步归纳为一备份流程 30 且被编译为程序代码,如图 3 所示。备份流程 30 包含以下步骤:

[0018] 步骤 300:开始。

[0019] 步骤 302:当计算机系统 10 操作于一关机状态时,判断备份模块 102 是否耦接一稳定电压源。

[0020] 步骤 304:当备份模块 102 耦接稳定电压源时,判断一检测点的一电压电平。

[0021] 步骤 306:当检测点的电压电平为一低电压电平时,启动备份模块 102,并通过串行高级技术附件转通用串行总线传输线来读取储存装置 104 中的多个数据。

[0022] 步骤 308:结束。

[0023] 在步骤 302 中,当计算机系统 10 操作于关机状态(即中央处理器 100 已被关闭)时,本实施例将先判断备份模块 102 是否耦接稳定电压源。换句话说,备份流程 30 适用于计算机系统 10 正处于关机状态后,才判断 USB 模块 108 是否耦接有另一计算机系统(即另一计算机系统可通过 USB 模块 108 来提供稳定电压源),据此判断备份模块 102 是否被供电。

[0024] 在步骤 304 中,当备份模块 102 耦接稳定电压源(即通过另一计算机系统供电)时,才判断检测点的电压电平。本实施例将利用备份模块 102 与感测电阻 R 间的耦接点为检测点,对应判断检测点的电压电平是否为一低电压电平或一高电压电平,以作为后续判断是否对应启动备份芯片模块的备份操作。

[0025] 在步骤 306 中,当检测点的电压电平为低电压电平时,启动备份模块 102 的备份操作,以通过串行高级技术附件转通用串行总线传输线来读取储存装置 104 中的多个数据。本实施例检查检测点的电压电平是否为低电压电平或高电压电平,对应开启或关闭晶体管开关 SW 的操作,以决定是否启动备份芯片模块 1020 的备份操作来读取储存装置 104 中的多个数据。当检测点的电压电平为低电压电平时,本实施例将导通晶体管开关 SW,以启动备份芯片模块 1020 的备份操作,并通过串行高级技术附件转通用串行总线传输线来读取储存装置 104 中的多个数据。当检测点的电压电平为高电压电平时,本实施例将切换晶体管开关 SW 为断路,以关闭备份芯片模块 1020 的备份操作。

[0026] 值得注意的是,在本实施例中,当检测点的电压电平为高电压电平时,计算机系统 10

中的南桥电路 106 将判断为已供电而为正常运作,据此将不启动备份模块 102 的备份操作;当检测点的电压电平为低电压电平时,计算机系统 10 中的南桥电路 106 将判断为未供电而为关闭状态,据此将可启动备份模块 102 的备份操作。除此之外,本实施例所提供的备份流程 30,可通过另一计算机系统来执行另一加密操作,使得备份芯片模块 1020 仅在另一计算机系统能成功通过加密操作的验证操作后,才对应启动备份芯片模块 1020 的备份操作,由串行高级技术附件转通用串行总线传输线建立另一计算机系统与储存装置 104 的传输,进而读取储存装置 104 中的多个数据。

[0027] 简单来说,本实施例所提供的计算机系统 10 以及备份流程 30 先判断计算机系统 10 是否已为关机状态且南桥电路 106 并未被供电,进一步,当 USB 模块 108 通过另一计算机系统对备份芯片模块 1020 进行供电时,才由串行高级技术附件转通用串行总线传输线建立另一计算机系统与储存装置 104 的传输,并可在使用者通过加密操作的验证后,才让使用者通过另一计算机系统来读取储存装置 104 中的多个数据。据此,本实施例所提供的计算机系统 10 发生软 / 硬件故障后,仍可通过备份模块 102 以及其对应的备份流程 30,进行备份操作来读取储存装置 104 中的多个数据。

[0028] 当然,本领域的普通技术人员亦可通过备份模块 102 及串行高级技术附件转通用串行总线传输线,建立其他数码产品与储存装置 104 的传输,使使用者无须进行备份操作,仍可适性地由备份模块 102 取得储存装置 104 中的多个数据。除此之外,在图 1、图 2 所绘的实施例仅为代表性说明,而本领域的普通技术人员可将备份模块 102 以及串行高级技术附件转通用串行总线传输线(即传输线 102b)整合为另一备份装置,设置于计算机系统 10 外来适性地搭配另一计算机系统的耦接情形,进而读取储存装置 104 中的多个数据,亦为本发明的范畴。至于备份模块 102 中的晶体管开关 SW 或与其耦接的感测电阻 R,亦可整合为另一开关模块,据以同时判断感测点的电压电平来适性控制备份芯片模块 1020 的备份操作,而非用以限制本发明的范畴。

[0029] 综上所述,本发明实施例提供一种备份方法及其计算机系统,在计算机系统关机且同时对一备份模块进行供电后,通过串行高级技术附件转通用串行总线传输线建立一储存装置与一外部数码产品的信号传输,使使用者在计算机系统发生软 / 硬件故障时,备份模块能适性地进行备份操作来直接读取储存装置的多个数据。相比公知技术,本实施例不但能进行备份操作,还提供另一加密操作来对应执行储存装置的验证保护操作,使多个数据可被使用者适性地加密保护,进而提高备份方法及其计算机系统的应用范围与验证保护机制。

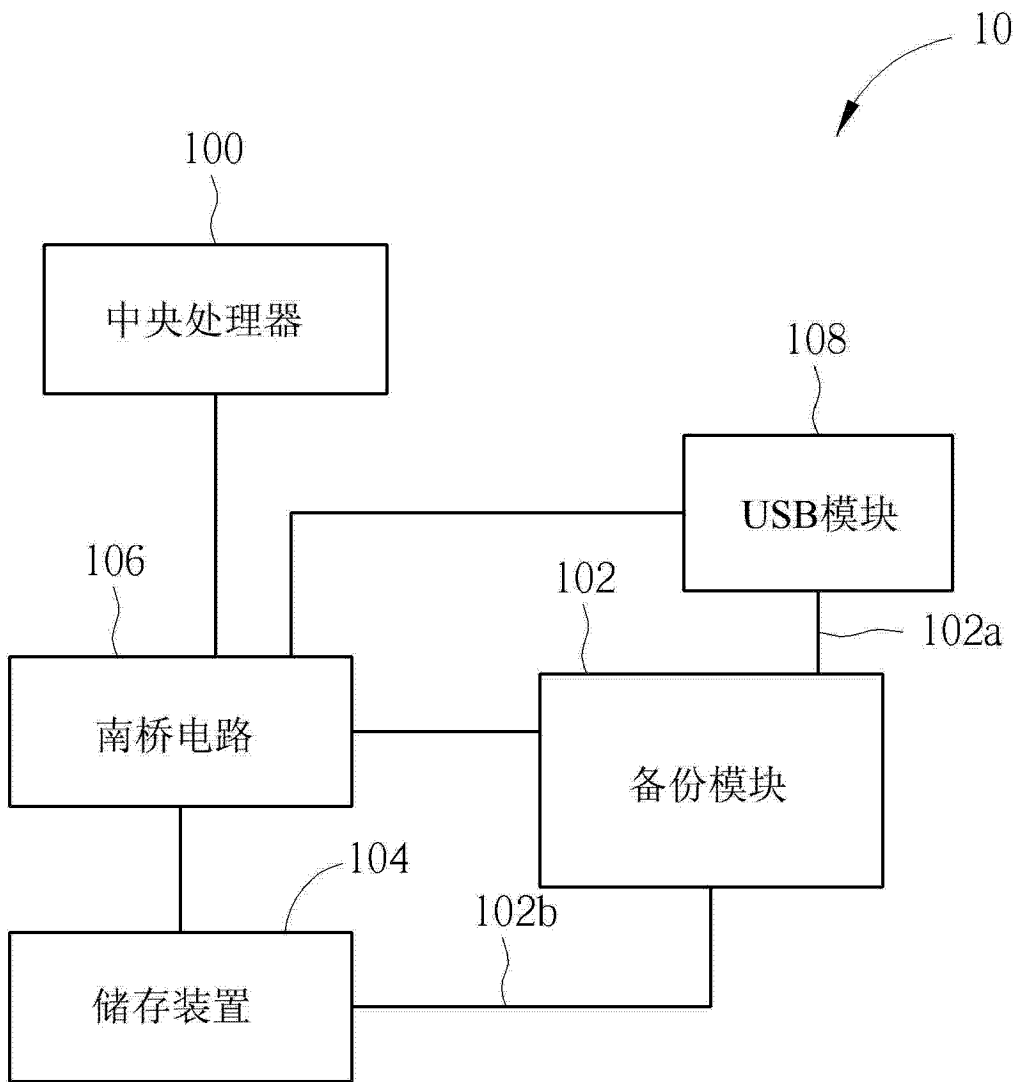


图 1



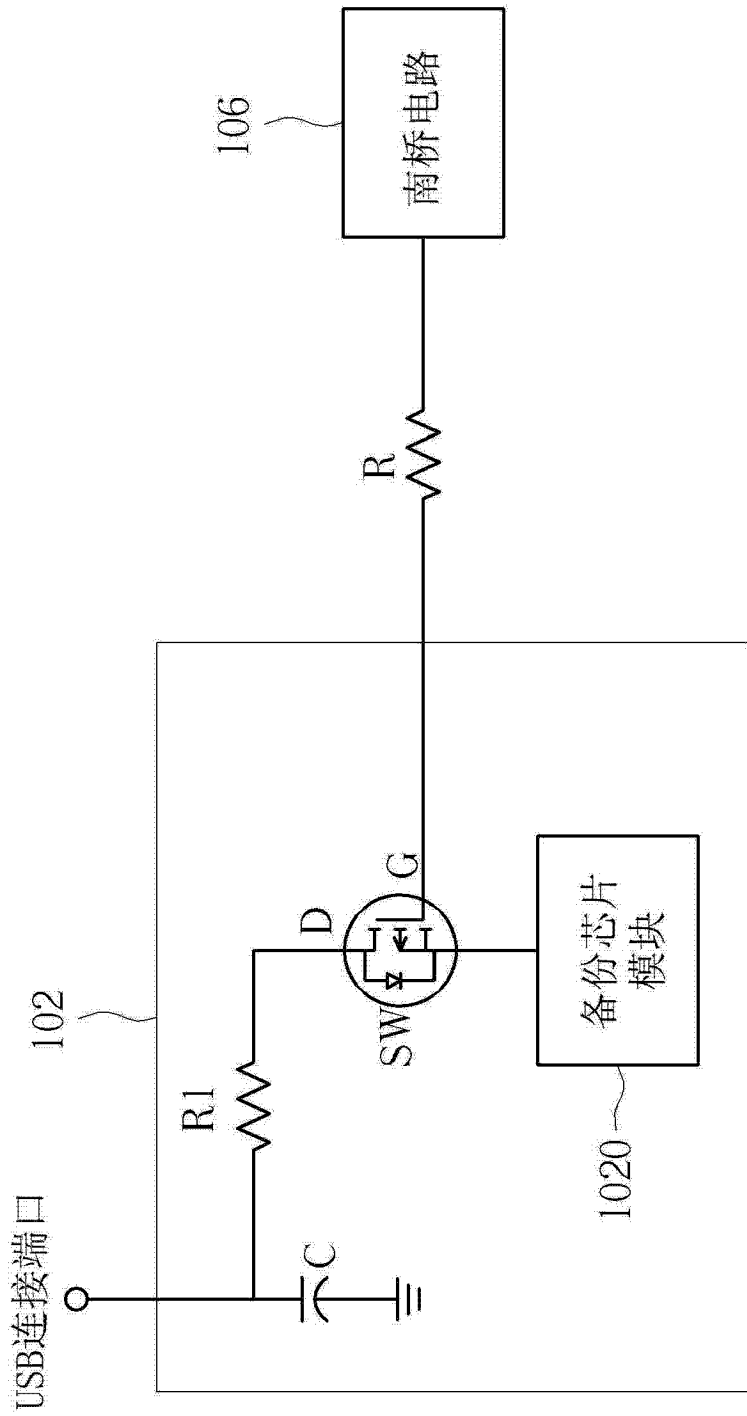


图 2

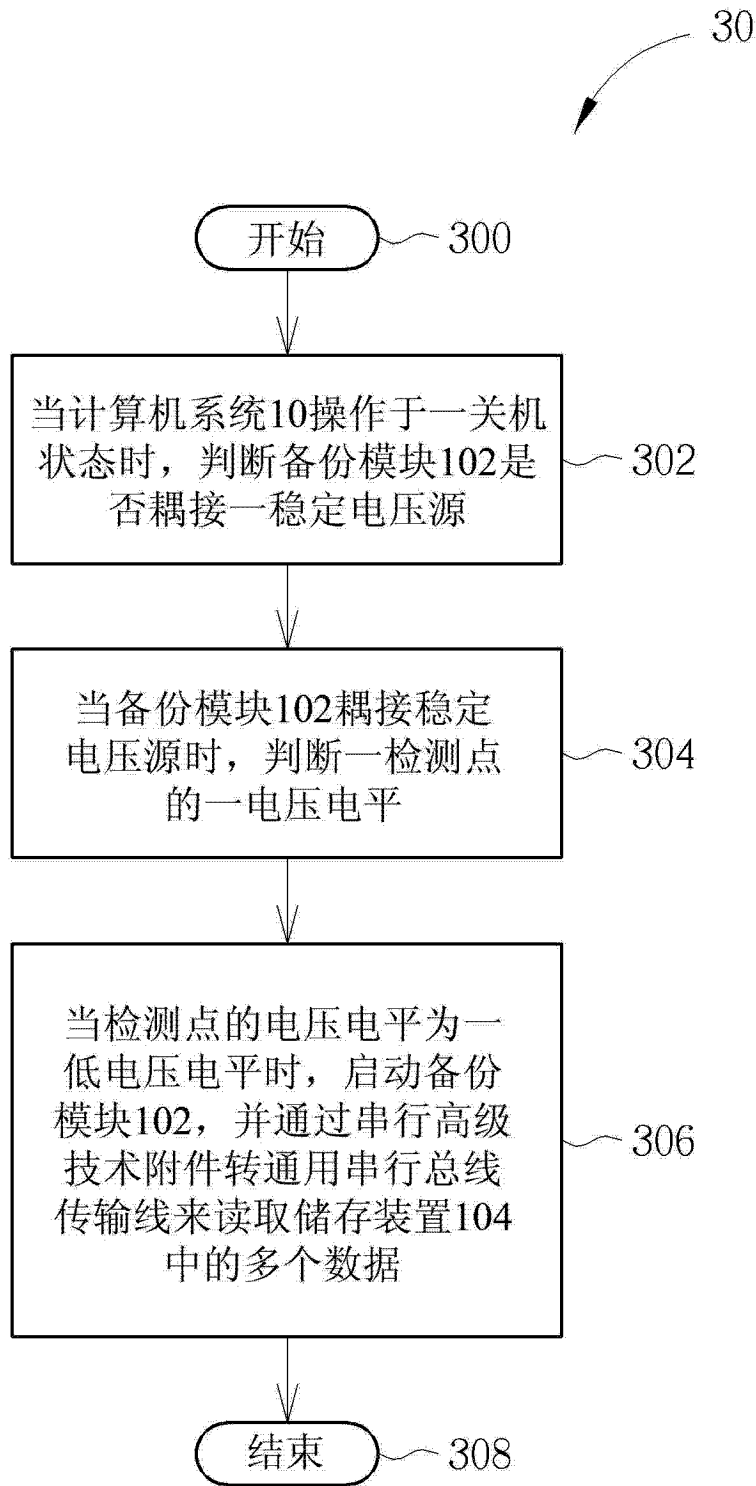


图 3