

(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
2016 年 9 月 22 日 (22.09.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/145697 A1

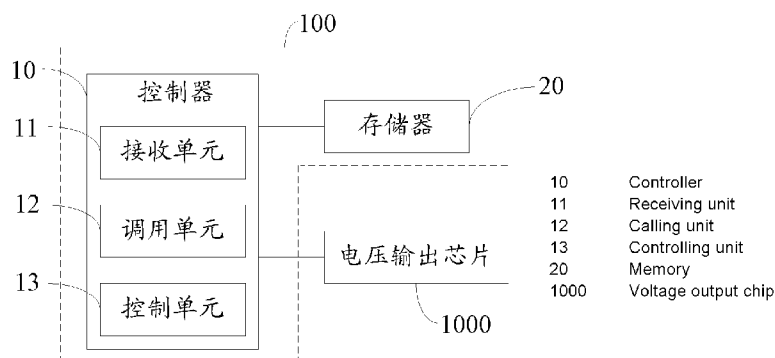
- (51) 国际专利分类号:
G05F 1/46 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/075924
- (22) 国际申请日: 2015 年 4 月 3 日 (03.04.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510120929.2 2015 年 3 月 19 日 (19.03.2015) CN
- (71) 申请人: 深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 张先明 (ZHANG, Xianming); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 曹丹 (CAO, Dan); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (74) 代理人: 广州三环专利代理有限公司 (GUANGZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (CN)。
- (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, 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, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, 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))。

(54) Title: VOLTAGE OUTPUT CONTROL SYSTEM AND VOLTAGE OUTPUT SYSTEM

(54) 发明名称: 一种电压输出控制系统及电压输出系统



(57) Abstract: A voltage output control system and a voltage output system comprising the voltage output control system. The voltage output control system is used for controlling a voltage output by a voltage output chip (1000) and comprises a controller (10) and a memory (20), wherein a plurality of pre-set instructions are stored in the memory, the controller is connected to the memory and the voltage output chip, the controller is further used for receiving a display signal so as to call a corresponding pre-set instruction from the memory according to the received display signal and control the voltage output chip to output a corresponding voltage according to the corresponding called pre-set instruction. The voltage output control system controls a voltage output by the voltage output chip, thereby satisfying different voltage requirements of display panels.

(57) 摘要: 一种电压输出控制系统和包括该电压输出控制系统的电压输出系统, 该电压输出控制系统用于控制电压输出芯片 (1000) 输出的电压, 其包括控制器 (10) 和存储器 (20), 存储器内存储有多个预设指令, 控制器连接存储器和电压输出芯片, 控制器还用于接收显示信号, 以根据接收到的显示信号从存储器中调用相应的预设指令, 并根据调用的相应的预设指令来控制电压输出芯片输出相应的电压。该电压输出控制系统控制了电压输出芯片输出的电压, 满足了显示面板对电压的不同需求。

WO 2016/145697 A1

一种电压输出控制系统及电压输出系统

本发明要求 2015 年 3 月 19 日递交的发明名称为“一种电压输出控制系统及电压输出系统”的申请号 201510120929.2 的在先申请优先权，上述在先
5 申请的内容以引入的方式并入本文本中。

技术领域

本发明涉及电子技术领域，尤其涉及一种电压输出控制系统及电压输出系统。

10 背景技术

目前，电压输出芯片（如电源管理芯片及 P-Gamma 芯片）用于对显示面板提供电压。对于电源管理芯片及 P-Gamma 芯片内存储的数据均是通过外部写入至电源管理芯片及 P-Gamma 芯片内的存储模块内，因此被写入电源管理芯片及 P-Gamma 芯片内的数据将无法再进行更改，当显示面板对所述电源管
15 理芯片及 P-Gamma 芯片提供的电压有更多的需求时，则电源管理芯片及 P-Gamma 芯片无法满足显示面板的需求。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于提供一种电压输出控制系统，以控制电压
20 输出芯片输出的电压，从而满足显示面板对电压的不同需求。

本发明还提供一种电压输出系统。

为了实现上述目的，本发明实施方式提供如下技术方案：

本发明提供一种电压输出控制系统，用于控制电压输出芯片输出的电压，所述电压输出控制系统包括控制器及存储器，所述存储器内存储有多个预设指令，所述控制器连接所述存储器及所述电压输出芯片，所述控制器还用于接收
25 显示信号，以根据接收到的显示信号从所述存储器中调用相应的预设指令，并根据调用的相应的预设指令来控制所述电压输出芯片输出相应的电压。

其中，所述控制器包括接收单元、调用单元及控制单元，所述接收单元用于接收所述显示信号，所述调用单元用于根据所述显示信号从所述存储器内调

用相应的预设指令,所述控制单元用于根据调用的预设指令输出相应的控制信号至所述电压输出芯片,以使所述电压输出芯片输出相应的电压。

其中,所述控制器还包括获取单元、记录单元及判断单元,所述获取单元用于获取所述电压输出芯片输出的电压,所述记录单元用于记录多个参考电压,每一参考电压对应所述电压输出芯片的一个电压周期,所述判断单元用于判定获取到的电压是否与相应周期的参考电压匹配,且当获取到的电压与相应周期的参考电压不匹配时,输出调节信号至所述控制单元,所述控制单元还用于根据所述调节信号输出调控信号至所述电压输出芯片,以将所述电压输出芯片输出的电压调节为相应周期的参考电压。

其中,所述控制器为计时器控制寄存器芯片。

其中,所述存储器为 FLASH 闪存。

本发明还提供一种电压输出系统,包括第一电压输出芯片及电压输出控制系统,所述电压输出控制系统连接至所述第一电压输出芯片,以控制所述第一电压输出芯片输出的电压,所述电压输出控制系统包括控制器及存储器,所述存储器内存储有第一组预设指令,所述控制器连接所述存储器及所述第一电压输出芯片,所述控制器还用于接收显示信号,以根据接收到的显示信号从所述存储器中调用第一组预设指令中的相应的预设指令,并根据调用的相应的预设指令来控制所述第一电压输出芯片输出相应的电压。

其中,所述控制器包括接收单元、调用单元及控制单元,所述接收单元用于接收所述显示信号,所述调用单元用于根据所述显示信号从所述存储器内调用第一组预设指令中的相应的预设指令,所述控制单元用于根据调用的预设指令输出相应的第一控制信号至所述第一电压输出芯片,以使所述第一电压输出芯片输出相应的电压。

其中,所述控制器还包括获取单元、记录单元及判断单元,所述获取单元用于获取所述第一电压输出芯片输出的电压,所述记录单元用于记录第一组参考电压,所述第一组参考电压中的每一参考电压对应所述第一电压输出芯片的一个电压周期,所述判断单元用于判定获取到的所述第一电压输出芯片输出的电压是否与相应周期的参考电压匹配,且当获取到的所述第一电压输出芯片输出的电压与相应周期的参考电压不匹配时,输出第一调节信号至所述控制单

元,所述控制单元还用于根据所述第一调节信号输出第一调控信号至所述第一电压输出芯片,以将所述第一电压输出芯片输出的电压调节为相应周期的参考电压。

其中,所述电压输出系统还包括第二电压输出芯片,所述存储器内还存储有第二组预设指令,所述控制器还连接所述第二电压输出芯片,所述控制器还用于根据接收到的显示信号从所述存储器中调用第二组预设指令中的相应的预设指令,并根据所述调用的相应的预设指令来控制所述第二电压输出芯片输出相应的电压。

其中,所述调用单元还用于根据所述显示信号从所述存储器内调用第二组预设指令中相应的预设指令,所述控制单元还用于根据调用的预设指令来输出第二控制信号至所述第二电压输出芯片,以使所述第二电压输出芯片输出相应的电压。

其中,所述获取单元用于获取所述第二电压输出芯片输出的电压,所述记录单元用于记录第二组参考电压,第二组参考电压中的每一参考电压对应所述第二电压输出芯片的一个电压周期,所述判断单元还用于判定获取到的所述第二电压输出芯片输出的电压是否与相应周期的参考电压匹配,且当获取到的所述第二电压输出芯片输出的电压与相应周期的参考电压不匹配时,输出第二调节信号至所述控制单元,所述控制单元还用于根据所述第二调节信号输出第二调控信号至所述第二电压输出芯片,以将所述第二电压输出芯片输出的电压调节为相应周期的参考电压。

其中,所述第一电压输出芯片为电源管理芯片,所述第二电源输出电压为P-Gamma 芯片。

其中,所述控制器为计时器控制寄存器芯片。

其中,所述存储器为FLASH 闪存。

本发明提供一种电压输出控制系统,用于控制电压输出芯片输出的电压,所述电压输出控制系统包括控制器及存储器,所述存储器内存储有多个预设指令,所述控制器连接所述存储器及所述电压输出芯片,所述控制器还用于接收显示信号,以根据接收到的显示信号从所述存储器中调用相应的预设指令,并根据调用的相应的预设指令来控制所述电压输出芯片输出相应的电压。因此,

所述电压输出芯片输出的电压可以根据显示面板的显示信号进行调整,从而输出满足所述显示面板需求的电压。

附图说明

5 为了更清楚地说明本发明的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以如这些附图获得其他的附图。

10 图 1 是本发明第一方案第一实施方式提供的一种电压输出控制系统的应用框图。

图 2 是本发明第一方案第二实施方式提供的一种电压输出控制系统的应
用框图。

图 3 是本发明第二方案第一较佳实施方式提供的一种电压输出系统的应
用框图。

15 图 4 是本发明第二方案第二较佳实施方式提供的一种电压输出系统的应
用框图。

具体实施方式

20 下面将结合本发明实施方式中的附图,对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述。

将理解,当一个元件或层被称为在另一元件或层“上”、“连接到”或“耦接到”另一元件或层时,它可以直接在另一元件或层上、直接连接到或耦接到另一元件或层,或者可以存在居间元件或层。相反,当一个元件被称为“直接在”另一元件或层上、“直接连接到”或“直接耦接到”另一元件或层时,不
25 存在居间元件或层。相同的符合标记始终指代相同的元件。在此所用时,术语“和/或”包括一个或多个相关列举项目的任何及所有组合。

将理解,虽然这里可以使用术语第一、第二等描述各种元件、组件、区域、层和/或部分,但这些元件、组件、区域、层和/或部分不应受到这些术语限制。这些术语仅用于将一个元件、组件、区域、层或部分与另一元件、组件、区域、

层或部分区别开。因此，以下讨论的第一元件、组件、区域、层或部分可以被称为第二元件、组件、区域、层或部分而不背离本发明的教导。

为便于描述，这里可以使用诸如“在...之下”、“在...下面”、“下”、“在...之上”、“上”等空间相对性术语来描述如图中所示的一个元件或特征与另一个(些)元件或特征的关系。将理解，空间相对性术语旨在涵盖除图中示出的取向之外，器件在使用或操作中的不同取向。例如，如果附图中的器件被翻转，则被描述为“在”其他元件或特征“之下”或“下面”的元件将会在其他元件或特征“上方”。因此，示例性术语“在...下面”可以涵盖之上和之下两种取向。器件可以以别的方式取向(旋转 90 度或其他取向)，这里所用的空间相对性描述符被相应地解释。

这里所用的术语仅是为了描述特定实施例，并非要限制本发明。在这里使用时，除非上下文另有明确表述，否则单数形式“一”和“该”也旨在包括复数形式。将进一步理解，当在本说明书中使用时，术语“包括”和/或“包含”表明所述特征、整体、步骤、操作、元件和/或组件的存在，但不排除一个或多个其他特征、整体、步骤、操作、元件、组件和/或其组合的存在或增加。

除非另行定义，这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语)都具有本发明所属领域内的普通技术人员所通常理解的相同含义。将进一步理解，诸如通用词典中所定义的术语，否则应当被解释为具有与它们在相关领域的语境中的含义相一致的含义，而不应被解释为理想化或过度形式化的意义，除非在此明确地如此定义。

请参阅图 1，本发明第一方案第一实施例提供一种电压输出控制系统 100。所述电压输出控制系统 100 用于控制电压输出芯片 1000 输出的电压。所述电压输出控制系统 100 包括控制器 10 及存储器 20。所述存储器 20 内存储有多个预设指令。所述控制器 10 连接所述存储器 20 及所述电压输出芯片 1000。所述控制器 10 还用于接收显示信号，以根据接收到的显示信号从所述存储器 20 中调用相应的预设指令，并根据调用的相应的预设指令来控制所述电压输出芯片 1000 输出相应的电压。

需要说明的是，所述控制器 10 通过两行式串行总线连接之所述存储器 20 及所述电压输出芯片 1000。所述存储器 20 内存的多个预设指令是预先烧录的。

在对所述控制器 10、所述存储器 20 及所述电压输出芯片 1000 上电过程中，先输出 3.3V 与 1.2V 电压将所述控制器 10 及所述存储器 20 开启。所述显示信号来自显示面板。所述显示信号包括画面信号、模式状态信号等。

在本实施例中，所述电压输出控制系统 100 包括控制器 10 及存储器 20。

5 所述存储器 20 内存储有多个预设指令。所述控制器 10 连接所述存储器 20 及所述电压输出芯片 1000。所述控制器 10 还用于接收显示信号，以根据接收到的显示信号从所述存储器 20 中调用相应的预设指令，并根据调用的相应的预设指令来控制所述电压输出芯片 1000 输出相应的电压。因此，所述电压输出芯片 1000 输出的电压可以根据显示面板的显示信号进行调整，从而输出满足
10 所述显示面板需求的电压。

具体地，所述控制器 10 包括接收单元 11、调用单元 12 及控制单元 13。所述接收单元 11 用于接收所述显示信号。所述调用单元 12 用于根据所述显示信号从所述存储器 20 内调用相应的预设指令。所述控制单元 13 用于根据调用的预设指令输出相应的控制信号至所述电压输出芯片 1000，以使所述电压输出
15 芯片 1000 输出相应的电压。

在本实施例中，所述控制器 10 为计时器控制寄存器芯片。所述存储器 20 为 FLASH 闪存。

请参阅图 2，本发明第一方面的第二实施例提供一种电压输出控制系统 200。所述第二实施例提供的电压输出控制系统 200 与第一实施例提供的电压
20 输出控制系统 100 相似，两者的不同在于：在第二实施例中，所述控制器 210 还包括获取单元 211、记录单元 212 及判断单元 213。所述获取单元 211 用于获取所述电压输出芯片 1000 输出的电压。所述记录单元 212 用于记录多个参考电压。每一参考电压对应所述电压输出芯片 1000 的一个电压周期。所述判断单元 213 用于判定获取到的电压是否与相应周期的参考电压匹配，且当获取
25 到的电压与相应周期的参考电压不匹配时，输出调节信号至所述控制单元 13。所述控制单元 13 还用于根据所述调节信号输出调控信号至所述电压输出芯片 1000，以将所述电压输出芯片 1000 输出的电压调节为相应周期的参考电压。

需要说明的是，所述电压输出芯片 1000 具有多个电压周期，每个电压周期需要输出相应的预设电压。故，对应每个电压周期的预设电压烧录至所述记

录单元 212 内来作为参考电压。

在本实施例中，所述记录单元 212 用于记录多个参考电压。每一参考电压对应所述电压输出芯片 1000 的一个电压周期。所述判断单元 213 用于判定获取到的电压是否与相应周期的参考电压匹配，且当获取到的电压与相应周期的参考电压不匹配时，输出调节信号至所述控制单元 13。所述控制单元 13 还用于根据所述调节信号输出调控信号至所述电压输出芯片 1000，以将所述电压输出芯片 1000 输出的电压调节为相应周期的参考电压。因此，本实施例建立了应答机制，从而确保所述电压输出芯片 1000 在每个周期输出的电压是正确的。

请参阅图 3，本发明第二方案第一较佳实施方式提供一种电压输出系统 300。所述电压输出系统 300 包括第一电压输出芯片 310 及电压输出控制系统 320。所述电压输出控制系统 320 连接至所述第一电压输出芯片 310，以控制所述第一电压输出芯片 310 输出的电压。所述电压输出控制系统 320 包括控制器 321 及存储器 322。所述存储器 322 内存储有第一组预设指令。所述控制器 320 连接所述存储器 322 及所述第一电压输出芯片 310。所述控制器 321 还用于接收显示信号，以根据接收到的显示信号从所述存储器 322 中调用第一组预设指令中的相应的预设指令，并根据调用的相应的预设指令来控制所述第一电压输出芯片 310 输出相应的电压。

需要说明的是，所述控制器 321 通过两行式串行总线连接至所述存储器 322 及所述第一电压输出芯片 310。所述存储器 322 内存的多个预设指令是预先烧录的。在对所述控制器 321、所述存储器 322 及所述第一电压输出芯片 310 上电过程中，先输出 3.3V 与 1.2V 电压将所述控制器 321 及所述存储器 322 开启。所述显示信号来自显示面板。所述显示信号包括画面信号、模式状态信号等。

在本实施例中，所述电压输出控制系统 320 包括控制器 321 及存储器 322。所述存储器 322 内存储有第一组预设指令。所述控制器 320 连接所述存储器 322 及所述第一电压输出芯片 310。所述控制器 321 还用于接收显示信号，以根据接收到的显示信号从所述存储器 322 中调用第一组预设指令中的相应的预设指令，并根据调用的相应的预设指令来控制所述第一电压输出芯片 310

输出相应的电压。因此，所述第一电压输出芯片 310 输出的电压可以根据显示面板的显示信号进行调整，从而输出满足所述显示面板需求的电压。

具体地，所述控制器 321 包括接收单元 3211、调用单元 3212 及控制单元 3213。所述接收单元 3211 用于接收所述显示信号。所述调用单元 3212 用于根据所述显示信号从所述存储器 322 内调用第一组预设指令中的相应的预设指令。所述控制单元 3213 用于根据调用的预设指令输出相应的第一控制信号至所述第一电压输出芯片 310，以使所述第一电压输出芯片 310 输出相应的电压。

在本实施例中，所述控制器 321 为计时器控制寄存器芯片。所述存储器 322 为 FLASH 闪存。

请参阅图 4，本发明第二方面的第二实施例提供一种电压输出系统 400。所述第二实施例提供的电压输出系统 400 与第一实施例提供的电压输出系统 300 相似，两者的不同在于：在第二实施例中，所述控制器 410 还包括获取单元 411、记录单元 412 及判断单元 413。所述获取单元 411 用于获取所述第一电压输出芯片 310 输出的电压。所述记录单元 412 用于记录第一组参考电压。所述第一组参考电压中的每一参考电压对应所述第一电压输出芯片 310 的一个电压周期。所述判断单元 413 用于判定获取到的所述第一电压输出芯片 310 输出的电压是否与相应周期的参考电压匹配，且当获取到的所述第一电压输出芯片 310 输出的电压与相应周期的参考电压不匹配时，输出第一调节信号至所述控制单元 3213。所述控制单元 3213 还用于根据所述第一调节信号输出第一调控信号至所述第一电压输出芯片 310，以将所述第一电压输出芯片 310 输出的电压调节为相应周期的参考电压。

需要说明的是，所述第一电压输出芯片 310 具有多个电压周期。每个电压周期需要输出相应的预设电压。故，对应每个电压周期的预设电压烧录至所述记录单元 412 内来作为参考电压。

在本实施例中，所述记录单元 412 用于记录第一组参考电压。所述第一组参考电压中的每一参考电压对应所述第一电压输出芯片 310 的一个电压周期。所述判断单元 413 用于判定获取到的所述第一电压输出芯片 310 输出的电压是否与相应周期的参考电压匹配，且当获取到的所述第一电压输出芯片 310 输出的电压与相应周期的参考电压不匹配时，输出第一调节信号至所述控制单元

3213。所述控制单元 3213 还用于根据所述第一调节信号输出第一调控信号至所述第一电压输出芯片 310，以将所述第一电压输出芯片 310 输出的电压调节为相应周期的参考电压。因此，本实施例建立了应答机制，从而确保所述第一电压输出芯片 310 在每个周期输出的电压是正确的。

5 进一步地，所述电压输出系统 400 还包括第二电压输出芯片 430。所述存储器 420 内还存储有第二组预设指令。所述控制器 410 还连接所述第二电压输出芯片 430。所述控制器 410 还用于根据接收到的显示信号从所述存储器 420 中调用第二组预设指令中的相应的预设指令，并根据所述调用的相应的预设指令来控制所述第二电压输出芯片 430 输出相应的电压。

10 其中，所述控制器 410 通过两行式串行总线连接至所述第二电压输出芯片 430。所述存储器 420 内存的第二组预设指令是预先烧录的。

在本实施例中，所述存储器 420 内存储有第二组预设指令。所述控制器 410 连接所述存储器 420 及所述第二电压输出芯片 430。所述控制器 410 还用于接收显示信号，以根据接收到的显示信号从所述存储器 420 中调用第二组预设指令中的相应的预设指令，并根据调用的相应的预设指令来控制所述第二电压输出芯片 430 输出相应的电压。因此，所述第二电压输出芯片 430 输出的电压可以根据显示面板的显示信号进行调整，从而输出满足所述显示面板需求的电压。

具体地，所述调用单元 3212 还用于根据所述显示信号从所述存储器 420 内调用第二组预设指令中相应的预设指令。所述控制单元 3213 还用于根据调用的预设指令来输出第二控制信号至所述第二电压输出芯片 430，以使所述第二电压输出芯片 430 输出相应的电压。

所述获取单元 411 用于获取所述第二电压输出芯片 430 输出的电压。所述记录单元 412 用于记录第二组参考电压。第二组参考电压中的每一参考电压对应所述第二电压输出芯片 430 的一个电压周期。所述判断单元 413 还用于判定获取到的所述第二电压输出芯片 430 输出的电压是否与相应周期的参考电压匹配，且当获取到的所述第二电压输出芯片 430 输出的电压与相应周期的参考电压不匹配时，输出第二调节信号至所述控制单元 3213。所述控制单元 3213 还用于根据所述第二调节信号输出第二调控信号至所述第二电压输出芯片

430, 以将所述第二电压输出芯片 430 输出的电压调节为相应周期的参考电压。

在本实施例中, 所述第一电压输出芯片 410 为电源管理芯片。所述第二电源输出电压 430 为 P-Gamma 芯片。

5 以上所述是本发明的优选实施方式, 应当指出, 对于本技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本发明原理的前提下, 还可以做出若干改进和润饰, 这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

权 利 要 求

1. 一种电压输出控制系统，用于控制电压输出芯片输出的电压，其特征在于：所述电压输出控制系统包括控制器及存储器，所述存储器内存储有多个
5 预设指令，所述控制器连接所述存储器及所述电压输出芯片，所述控制器还用于接收显示信号，以根据接收到的显示信号从所述存储器中调用相应的预设指令，并根据调用的相应的预设指令来控制所述电压输出芯片输出相应的电压。

2. 如权利要求 1 所述的电压输出控制系统，其特征在于，所述控制器包括接收单元、调用单元及控制单元，所述接收单元用于接收所述显示信号，所
10 述调用单元用于根据所述显示信号从所述存储器内调用相应的预设指令，所述控制单元用于根据调用的预设指令输出相应的控制信号至所述电压输出芯片，以使所述电压输出芯片输出相应的电压。

3. 如权利要求 2 所述的电压输出控制系统，其特征在于，所述控制器还包括获取单元、记录单元及判断单元，所述获取单元用于获取所述电压输出芯
15 片输出的电压，所述记录单元用于记录多个参考电压，每一参考电压对应所述电压输出芯片的一个电压周期，所述判断单元用于判定获取到的电压是否与相应周期的参考电压匹配，且当获取到的电压与相应周期的参考电压不匹配时，输出调节信号至所述控制单元，所述控制单元还用于根据所述调节信号输出调
20 控信号至所述电压输出芯片，以将所述电压输出芯片输出的电压调节为相应周
期的参考电压。

4. 如权利要求 1 所述的电压输出控制系统，其特征在于，所述控制器为计时器控制寄存器芯片。

5. 如权利要求 4 所述的电压输出控制系统，其特征在于，所述存储器为 FLASH 闪存。

25 6. 一种电压输出系统，包括第一电压输出芯片及电压输出控制系统，所述电压输出控制系统连接至所述第一电压输出芯片，以控制所述第一电压输出芯片输出的电压，所述电压输出控制系统包括控制器及存储器，所述存储器内存储有第一组预设指令，所述控制器连接所述存储器及所述第一电压输出芯片，所述控制器还用于接收显示信号，以根据接收到的显示信号从所述存储器

中调用第一组预设指令中的相应的预设指令,并根据调用的相应的预设指令来控制所述第一电压输出芯片输出相应的电压。

7. 如权利要求 6 所述的电压输出控制系统,其特征在于,所述控制器包括接收单元、调用单元及控制单元,所述接收单元用于接收所述显示信号,所述调用单元用于根据所述显示信号从所述存储器内调用第一组预设指令中的相应的预设指令,所述控制单元用于根据调用的预设指令输出相应的第一控制信号至所述第一电压输出芯片,以使所述第一电压输出芯片输出相应的电压。

8. 如权利要求 7 所述的电压输出控制系统,其特征在于,所述控制器还包括获取单元、记录单元及判断单元,所述获取单元用于获取所述第一电压输出芯片输出的电压,所述记录单元用于记录第一组参考电压,所述第一组参考电压中的每一参考电压对应所述第一电压输出芯片的一个电压周期,所述判断单元用于判定获取到的所述第一电压输出芯片输出的电压是否与相应周期的参考电压匹配,且当获取到的所述第一电压输出芯片输出的电压与相应周期的参考电压不匹配时,输出第一调节信号至所述控制单元,所述控制单元还用于根据所述第一调节信号输出第一调控信号至所述第一电压输出芯片,以将所述第一电压输出芯片输出的电压调节为相应周期的参考电压。

9. 如权利要求 8 所述的电压输出系统,其特征在于,所述电压输出系统还包括第二电压输出芯片,所述存储器内还存储有第二组预设指令,所述控制器还连接所述第二电压输出芯片,所述控制器还用于根据接收到的显示信号从所述存储器中调用第二组预设指令中的相应的预设指令,并根据所述调用的相应的预设指令来控制所述第二电压输出芯片输出相应的电压。

10. 如权利要求 9 所述的电压输出系统,其特征在于,所述调用单元还用于根据所述显示信号从所述存储器内调用第二组预设指令中相应的预设指令,所述控制单元还用于根据调用的预设指令来输出第二控制信号至所述第二电压输出芯片,以使所述第二电压输出芯片输出相应的电压。

11. 如权利要求 10 所述的电压输出系统,其特征在于,所述获取单元用于获取所述第二电压输出芯片输出的电压,所述记录单元用于记录第二组参考电压,第二组参考电压中的每一参考电压对应所述第二电压输出芯片的一个电压周期,所述判断单元还用于判定获取到的所述第二电压输出芯片输出的电压

是否与相应周期的参考电压匹配,且当获取到的所述第二电压输出芯片输出的电压与相应周期的参考电压不匹配时,输出第二调节信号至所述控制单元,所述控制单元还用于根据所述第二调节信号输出第二调控信号至所述第二电压输出芯片,以将所述第二电压输出芯片输出的电压调节为相应周期的参考电压。

12. 如权利要求 9 所述的电压输出系统,其特征在于,所述第一电压输出芯片为电源管理芯片,所述第二电源输出电压为 P-Gamma 芯片。

13. 如权利要求 9 所述的电压输出系统,其特征在于,所述控制器为计时器控制寄存器芯片。

14. 如权利要求 9 所述的电压输出系统,其特征在于,所述存储器为 FLASH 闪存。

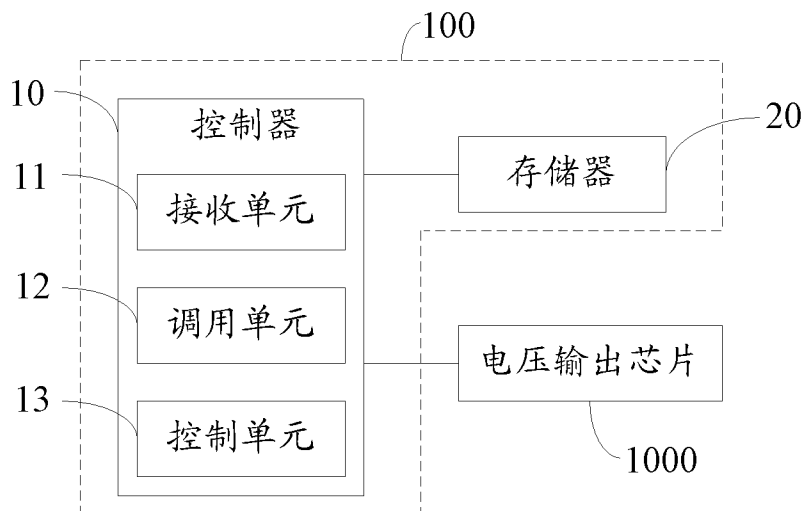


图 1

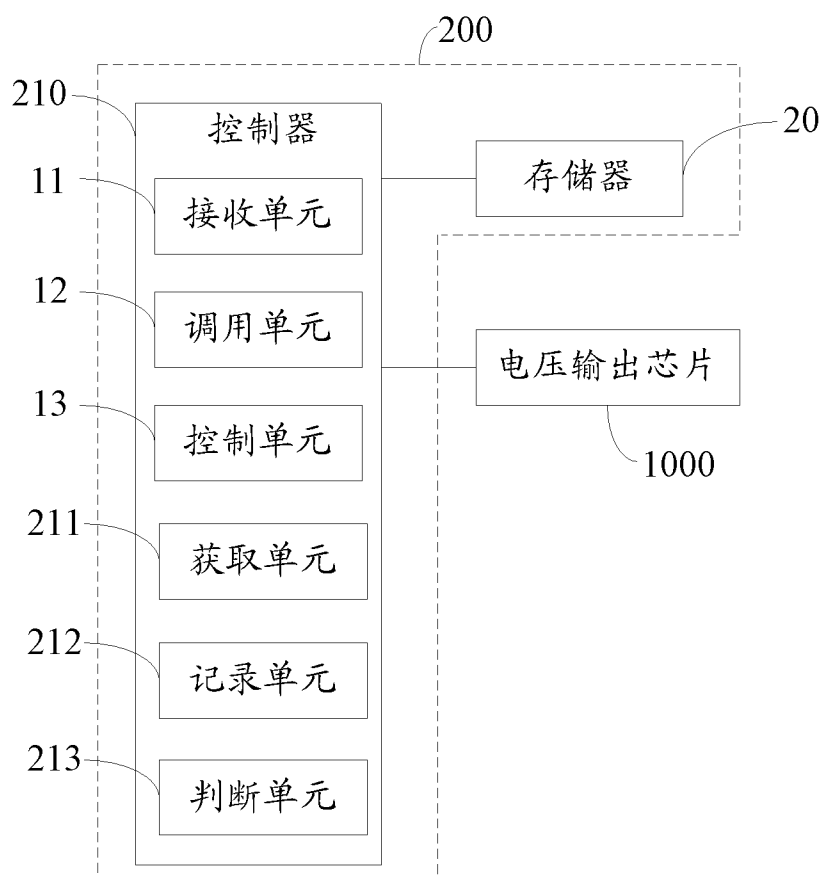


图 2

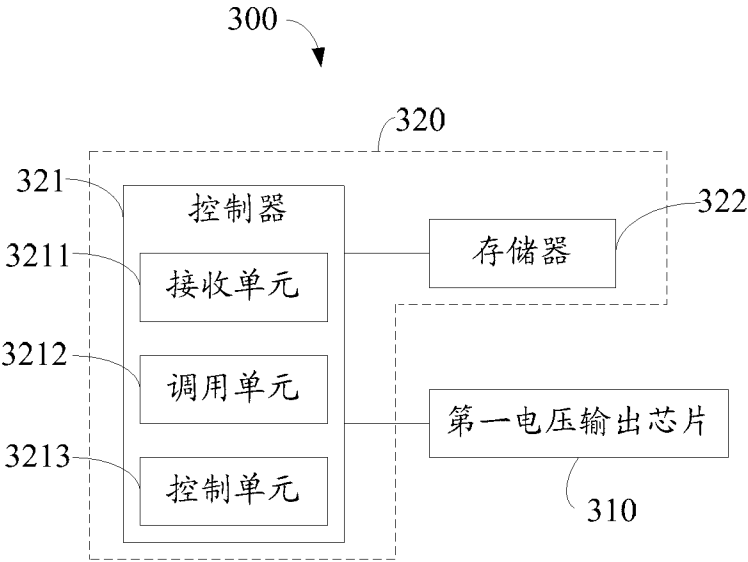


图 3

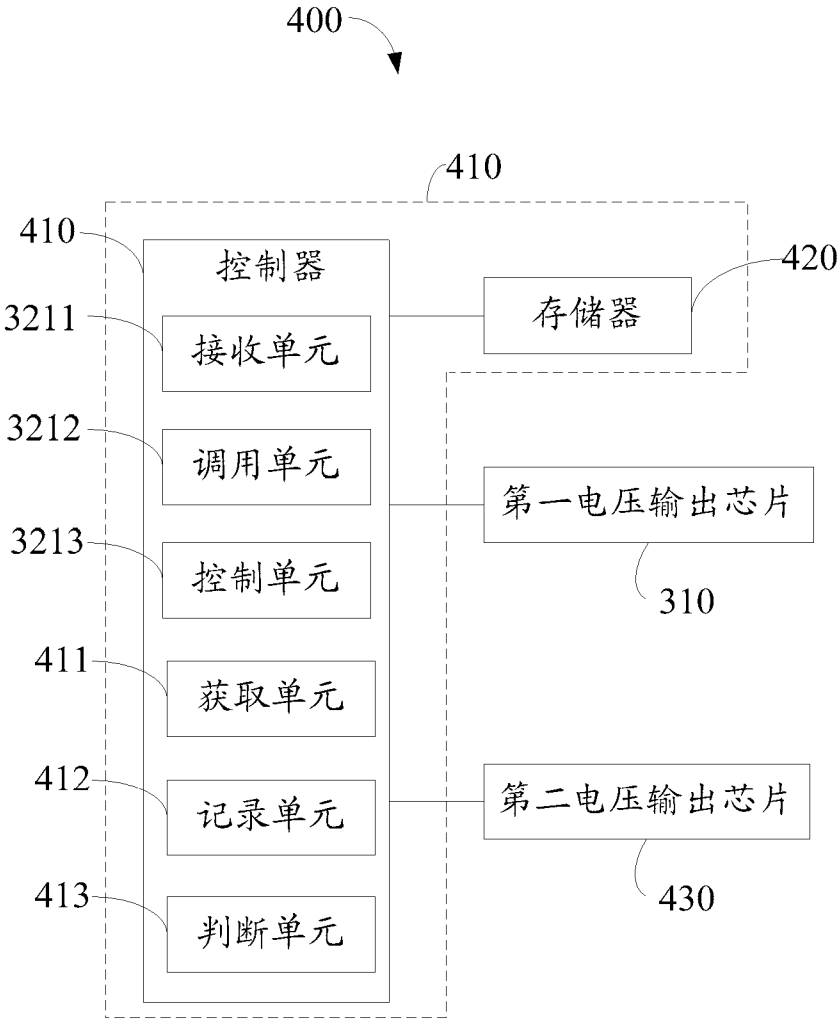


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/075924

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G05F 1/46 (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)

G05F

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)

CNABS; VEN; CNKI: instruction, voltage, control, chip, storage, command, display, adjust, record, reference, period

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103901931 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 02 July 2014 (02.07.2014), description, paragraphs 0033-0043, and figure 2	1, 2, 4-7
A	CN 103927959 A (SHANGHAI AVIC OPTOELECTRONICS CO. LTD. et al.), 16 July 2014 (16.07.2014), the whole document	1-14
A	CN 102231259 A (SINO WEALTH ELECTRONIC LTD.), 02 November 2011 (02.11.2011), the whole document	1-14
A	US 2010085349 A1 (HITACHI DISPLAYS LTD.), 08 April 2010 (08.04.2010), the whole document	1-14

☐ 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
09 December 2015 (09.12.2015)

Date of mailing of the international search report
22 December 2015 (22.12.2015)

Name and mailing address of the ISA/CN:
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
NI, Guangyong
Telephone No.: (86-10) **62411730**

International application No.
PCT/CN2015/075924

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

A. 主题的分类 G05F 1/46 (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) G05F 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)) CNABS; VEN; CNKI: 电压, 控制, 芯片, 存储, 指令, 显示, 调整, 记录, 参考, 周期; voltage, control, chip, storage, command, display, adjust, record, reference, period		
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
X	CN 103901931 A (三星电子株式会社) 2014年 7月 2日 (2014 - 07 - 02) 说明书第0033-0043段, 图2	1, 2, 4-7
A	CN 103927959 A (上海中航光电子有限公司 等) 2014年 7月 16日 (2014 - 07 - 16) 全文	1-14
A	CN 102231259 A (中颖电子股份有限公司) 2011年 11月 2日 (2011 - 11 - 02) 全文	1-14
A	US 2010085349 A1 (HITACHI DISPLAYS LTD) 2010年 4月 8日 (2010 - 04 - 08) 全文	1-14
☐ 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 2015年 12月 9日		国际检索报告邮寄日期 2015年 12月 22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		授权官员 倪光勇 电话号码 (86-10) 62411730

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/075924

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	103901931	A	2014年 7月 2日	KR	20140082475	A	2014年 7月 2日
				US	2014178082	A1	2014年 6月 26日
CN	103927959	A	2014年 7月 16日	无			
CN	102231259	A	2011年 11月 2日	TW	201243805	A	2012年 11月 1日
US	2010085349	A1	2010年 4月 8日	JP	2010085945	A	2010年 4月 15日