



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110989905 A
(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201911312552.5

(22)申请日 2019.12.18

(71)申请人 深圳市商汤科技有限公司
地址 518054 广东省深圳市前海深港合作
区前湾一路1号A栋201室

(72)发明人 罗泽丰

(74)专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事
务所(普通合伙) 11277
代理人 刘新宇

(51)Int.Cl.
G06F 3/0484(2013.01)

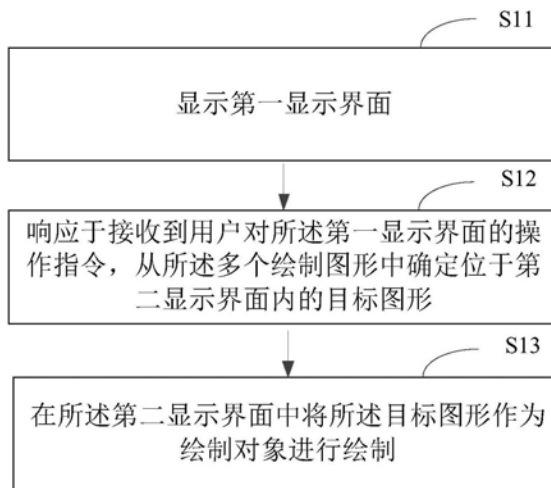
权利要求书2页 说明书11页 附图4页

(54)发明名称

信息处理方法及装置、电子设备和存储介质

(57)摘要

本公开涉及一种信息处理方法及装置、电子设备和存储介质,所述方法包括:显示第一显示界面,其中,所述第一显示界面包括多个绘制图形;响应于接收到用户对所述第一显示界面的操作指令,从所述多个绘制图形中确定位于第二显示界面内的目标图形,其中,所述第二显示界面为所述操作指令的操作结果界面;在所述第二显示界面中将所述目标图形作为绘制对象进行绘制。本公开实施例可减少图形的绘制量。



1. 一种信息处理方法,其特征在于,包括:

显示第一显示界面,其中,所述第一显示界面包括多个绘制图形;

响应于接收到用户对所述第一显示界面的操作指令,从所述多个绘制图形中确定位于第二显示界面内的目标图形,其中,所述第二显示界面为所述操作指令的操作结果界面;

在所述第二显示界面中将所述目标图形作为绘制对象进行绘制。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述目标图形包括一部分位于所述第二显示界面内且另一部分位于所述第二显示界面外的第一绘制图形;

所述在所述第二显示界面中将所述目标图形作为绘制对象进行绘制,包括:

将所述第一绘制图形中位于所述第二显示界面内的部分作为绘制对象进行绘制。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述将所述第一绘制图形中位于所述第二显示界面内的部分作为绘制对象进行绘制,包括:

在所述第一绘制图形为边框图形的情况下,根据所述第一绘制图形相对于所述第二显示界面的位置,确定所述第一绘制图形的边框中位于所述第二显示界面内的多个线段元素;

将所述多个线段元素分别作为绘制对象进行绘制。

4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述将所述第一绘制图形中位于所述第二显示界面内的部分作为绘制对象进行绘制,包括:

在所述第一绘制图形为填充图形的情况下,根据所述第一绘制图形相对于所述第二显示界面的位置,确定所述第一绘制图形中位于所述第二显示界面内的部分;

基于所述位于所述第二显示界面中的部分,将所述第一绘制图形截取为第二绘制图形;

将所述第二绘制图形作为绘制对象进行绘制。

5. 根据权利要求1-4中任意一项所述的方法,其特征在于,所述响应于接收到用户对所述第一显示界面的操作指令,从所述多个绘制图形中确定位于第二显示界面内的目标图形,包括:

根据所述多个绘制图形在所述第一显示界面中的位置及所述操作指令,确定所述多个绘制图形对应的操作结果图形相对于所述第二显示界面的位置;

根据所述多个绘制图形对应的操作结果图形相对于所述第二显示界面的位置及所述第二显示界面的画布位置,从所述多个绘制图形中确定位于第二显示界面内的目标图形。

6. 根据权利要求1-5中任意一项所述的方法,其特征在于,所述第一显示界面和第二显示界面包括网页界面,所述多个绘制图形包括标注框。

7. 一种信息处理装置,其特征在于,包括:

显示模块,用于显示第一显示界面,其中,所述第一显示界面包括多个绘制图形;

图形确定模块,用于响应于接收到用户对所述第一显示界面的操作指令,从所述多个绘制图形中确定位于第二显示界面内的目标图形,其中,所述第二显示界面为所述操作指令的操作结果界面;

绘制模块,用于在所述第二显示界面中将所述目标图形作为绘制对象进行绘制。

8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述目标图形包括一部分位于所述第二显示界面内且另一部分位于所述第二显示界面外的第一绘制图形;所述绘制模块包括:

将所述第一绘制图形中位于所述第二显示界面内的部分作为绘制对象进行绘制。

9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在於,所述绘制模块包括:

第一确定子模块,用于在所述第一绘制图形为边框图形的情况下,根据所述第一绘制图形相对于所述第二显示界面的位置,确定所述第一绘制图形的边框中位于所述第二显示界面内的多个线段元素;

第一绘制子模块,用于将所述多个线段元素分别作为绘制对象进行绘制。

10. 根据权利要求8所述的装置,其特征在於,所述绘制模块包括:

第二确定子模块,用于在所述第一绘制图形为填充图形的情况下,根据所述第一绘制图形相对于所述第二显示界面的位置,确定所述第一绘制图形中位于所述第二显示界面内的部分;

截取子模块,用于基于所述位于所述第二显示界面中的部分,将所述第一绘制图形截取为第二绘制图形;

第二绘制子模块,用于将所述第二绘制图形作为绘制对象进行绘制。

11. 根据权利要求7-10中任意一项所述的装置,其特征在於,所述图形确定模块包括:

位置确定子模块,用于根据所述多个绘制图形在所述第一显示界面中的位置及所述操作指令,确定所述多个绘制图形对应的操作结果图形相对于所述第二显示界面的位置;

图形确定子模块,用于根据所述多个绘制图形对应的操作结果图形相对于所述第二显示界面的位置及所述第二显示界面的画布位置,从所述多个绘制图形中确定位于第二显示界面内的目标图形。

12. 根据权利要求7-11中任意一项所述的装置,其特征在於,所述第一显示界面和第二显示界面包括网页界面,所述多个绘制图形包括标注框。

13. 一种电子设备,其特征在於,包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为调用所述存储器存储的指令,以执行权利要求1至6中任意一项所述的方法。

14. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序指令,其特征在於,所述计算机程序指令被处理器执行时实现权利要求1至6中任意一项所述的方法。

信息处理方法及装置、电子设备和存储介质

技术领域

[0001] 本公开涉及计算机技术领域,尤其涉及一种信息处理方法及装置、电子设备和存储介质。

背景技术

[0002] 在基于网页界面进行图像的标注时,可例如通过HTML5中的画布(Canvas)来绘制复杂图形。在相关技术中,每次通过画布进行图形绘制过程中都会进行图形的全局清除,再对图形进行全局绘制,绘制量较大。

发明内容

[0003] 本公开提出了一种信息处理技术方案。

[0004] 根据本公开的一方面,提供了一种信息处理方法,包括:显示第一显示界面,其中,所述第一显示界面包括多个绘制图形;响应于接收到用户对所述第一显示界面的操作指令,从所述多个绘制图形中确定位于第二显示界面内的目标图形,其中,所述第二显示界面为所述操作指令的操作结果界面;在所述第二显示界面中将所述目标图形作为绘制对象进行绘制。

[0005] 在一些可能的实现方式中,所述目标图形包括一部分位于所述第二显示界面内且另一部分位于所述第二显示界面外的第一绘制图形;所述在所述第二显示界面中将所述目标图形作为绘制对象进行绘制,包括:将所述第一绘制图形中位于所述第二显示界面内的部分作为绘制对象进行绘制。

[0006] 在一些可能的实现方式中,所述将所述第一绘制图形中位于所述第二显示界面内的部分作为绘制对象进行绘制,包括:在所述第一绘制图形为边框图形的情况下,根据所述第一绘制图形相对于所述第二显示界面的位置,确定所述第一绘制图形的边框中位于所述第二显示界面内的多个线段元素;将所述多个线段元素分别作为绘制对象进行绘制。

[0007] 在一些可能的实现方式中,所述将所述第一绘制图形中位于所述第二显示界面内的部分作为绘制对象进行绘制,包括:在所述第一绘制图形为填充图形的情况下,根据所述第一绘制图形相对于所述第二显示界面的位置,确定所述第一绘制图形中位于所述第二显示界面内的部分;基于所述位于所述第二显示界面中的部分,将所述第一绘制图形截取为第二绘制图形;将所述第二绘制图形作为绘制对象进行绘制。

[0008] 在一些可能的实现方式中,所述响应于接收到用户对所述第一显示界面的操作指令,从所述多个绘制图形中确定位于第二显示界面内的目标图形,包括:根据所述多个绘制图形在所述第一显示界面中的位置及所述操作指令,确定所述多个绘制图形对应的操作结果图形相对于所述第二显示界面的位置;根据所述多个绘制图形对应的操作结果图形相对于所述第二显示界面的位置及所述第二显示界面的画布位置,从所述多个绘制图形中确定位于第二显示界面内的目标图形。

[0009] 在一些可能的实现方式中,所述第一显示界面和第二显示界面包括网页界面,所

述多个绘制图形包括标注框。

[0010] 根据本公开的一方面,提供了一种界面展示装置,包括:显示模块,用于显示第一显示界面,其中,所述第一显示界面包括多个绘制图形;图形确定模块,用于响应于接收到用户对所述第一显示界面的操作指令,从所述多个绘制图形中确定位于第二显示界面内的目标图形,其中,所述第二显示界面为所述操作指令的操作结果界面;绘制模块,用于在所述第二显示界面中将所述目标图形作为绘制对象进行绘制。

[0011] 根据本公开的一方面,提供了一种电子设备,包括:处理器;用于存储处理器可执行指令的存储器;其中,所述处理器被配置为调用所述存储器存储的指令,以执行上述方法。

[0012] 根据本公开的一方面,提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序指令,所述计算机程序指令被处理器执行时实现上述方法。

[0013] 在本公开实施例中,能够在接收到用户对第一显示界面的操作指令的情况下,从多个绘制图形中确定操作结果界面中的目标图形,并在操作结果界面中绘制目标图形,从而仅绘制界面视野中的图形,不绘制视野外的图形,减少了图形的绘制量,提高图形绘制效率。

[0014] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,而非限制本公开。根据下面参考附图对示例性实施例的详细说明,本公开的其它特征及方面将变得清楚。

附图说明

[0015] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,这些附图示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于说明本公开的技术方案。

[0016] 图1示出根据本公开实施例的信息处理方法的流程图。

[0017] 图2示出根据本公开实施例的信息处理方法的第一显示界面的示意图。

[0018] 图3示出根据本公开实施例的信息处理方法的第二显示界面的示意图。

[0019] 图4示出根据本公开实施例的信息处理装置的框图。

[0020] 图5示出根据本公开实施例的一种电子设备的框图。

[0021] 图6示出根据本公开实施例的一种电子设备的框图。

具体实施方式

[0022] 以下将参考附图详细说明本公开的各种示例性实施例、特征和方面。附图中相同的附图标记表示功能相同或相似的元件。尽管在附图中示出了实施例的各种方面,但是除非特别指出,不必按比例绘制附图。

[0023] 在这里专用的词“示例性”意为“用作例子、实施例或说明性”。这里作为“示例性”所说明的任何实施例不必解释为优于或好于其它实施例。

[0024] 本文中术语“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中术语“至少一种”表示多种中的任意一种或多种中的至少两种的任意组合,例如,包括A、B、C中的至少一种,可以表示包括从A、B和C构成的集合中选择的任意一个或多个元素。

[0025] 另外,为了更好地说明本公开,在下文的具体实施方式中给出了众多的具体细节。本领域技术人员应当理解,没有某些具体细节,本公开同样可以实施。在一些实例中,对于本领域技术人员熟知的方法、手段、元件和电路未作详细描述,以便于凸显本公开的主旨。

[0026] 图1示出根据本公开实施例的信息处理方法的流程图,如图1所示,所述信息处理方法包括:

[0027] 在步骤S11中,显示第一显示界面,其中,所述第一显示界面包括多个绘制图形;

[0028] 在步骤S12中,响应于接收到用户对所述第一显示界面的操作指令,从所述多个绘制图形中确定位于第二显示界面内的目标图形,其中,所述第二显示界面为所述操作指令的操作结果界面;

[0029] 在步骤S13中,在所述第二显示界面中将所述目标图形作为绘制对象进行绘制。

[0030] 在一些可能的实现方式中,所述信息处理方法可以由终端设备或服务器等电子设备执行,终端设备可以为用户设备(User Equipment,UE)、移动设备、用户终端、终端、蜂窝电话、无绳电话、个人数字处理(Personal Digital Assistant,PDA)、手持设备、计算设备、车载设备、可穿戴设备等,所述方法可以通过处理器调用存储器中存储的计算机可读指令的方式来实现。或者,可通过服务器执行所述方法。

[0031] 根据本公开的实施例,能够在接收到用户对第一显示界面的操作指令的情况下,从多个绘制图形中确定操作结果界面中的目标图形,并在操作结果界面中绘制目标图形,从而仅绘制界面视野中的图形,不绘制视野外的图形,减少了图形的绘制量。

[0032] 举例来说,第一显示界面可为前端的网页(Web)界面,可在该网页界面上显示初始图像,并例如通过HTML5中的画布(Canvas)来绘制图形,从而实现图像标注等任务。初始图像可以为图像采集设备(例如摄像头)采集的图像或通过其他方式获得的图像,本公开对此不作限制。

[0033] 在一些可能的实现方式中,在图像标注任务中,用户通常可在同一个画布中绘制多个绘制图形,该多个绘制图形包括已标注的图像框(例如矩形框)。图2示出根据本公开实施例的信息处理方法的第一显示界面的示意图。如图2所示,在第一显示界面中展示有初始图像,第一显示界面的画布在初始渲染时绘制有多个绘制图形(也即矩形框)。

[0034] 在一些可能的实现方式中,初始图像中每个绘制图形的初始位置包括该绘制图形的至少一个顶点的初始坐标及该绘制图形的尺寸。对于第一显示界面的画布中绘制的多个绘制图形,可分别确定各个绘制图形在初始图像中的初始位置。该初始位置包括绘制图形的至少一个顶点的初始坐标及绘制图形的尺寸。

[0035] 在一些可能的实现方式中,可例如以初始图像的任意一个顶点为原点,建立坐标系,从而确定出初始图像中各个像素点的初始坐标。顶点的初始坐标也即顶点所对应的像素点的初始坐标(x,y)。在绘制图形为矩形框时,绘制图形的尺寸包括矩形框的宽度(width)和高度(height);在绘制图形为其他形状(例如任意多边形)时,可根据实际形状确定绘制图形的尺寸所包括的内容,本公开对此不作限制。

[0036] 在一些可能的实现方式中,用户可能需要通过局部放大的方式观看部分内容(包括初始图像的部分区域和画布中的部分绘制图形)。图3示出根据本公开实施例的信息处理方法的第二显示界面的示意图。如图3所示,第二显示界面为初始图像的部分图像区域,该界面的画布中包括第一显示界面的画布的部分绘制图形,例如全部处于所述界面中的第一

图形31和部分处于所述界面中的第二图形32。

[0037] 在相关技术中,每次通过画布进行图形绘制过程中都会进行图形的全局清除,也即清除整个第一显示界面的画布中的绘制图形,再对绘制图形进行全局绘制。当绘制图形的数目达到一定数量之后,整体重绘的数目就会有很多,图形绘制量较大,导致界面展示效率变差。

[0038] 在一些可能的实现方式中,在用户对第一显示界面进行操作(例如局部放大)时,可接收到用户对第一显示界面的操作指令,例如放大指令、平移指令等。在步骤S12中,响应于该操作指令,可确定出该操作指令的操作结果界面(称为第二显示界面),并且,可从多个绘制图形中确定位于第二显示界面内的目标图形。其中,经过该操作指令,该多个绘制图形可能进行了放大、平移或者其他变形,本公开实施例对此不做限定。其中,第二显示界面可显示第一显示界面的部分区域。目标图形可包括一部分位于第二显示界面内且另一部分位于所述第二显示界面外的第一绘制图形,以及全部位于第二显示界面内的第三绘制图形。

[0039] 在一些可能的实现方式中,在步骤S13中,可在所述第二显示界面中将所述目标图形作为绘制对象进行绘制,也即,绘制对象不包括所述多个绘制图形中不位于所述第二显示界面内的绘制图形。本公开对具体的绘制方式不作限制。

[0040] 在一些可能的实现方式中,步骤S12可包括:

[0041] 根据所述多个绘制图形在所述第一显示界面中的位置及所述操作指令,确定所述多个绘制图形对应的操作结果图形相对于所述第二显示界面的位置;

[0042] 根据所述多个绘制图形对应的操作结果图形相对于所述第二显示界面的位置及所述第二显示界面的画布位置,从所述多个绘制图形中确定位于第二显示界面内的目标图形。

[0043] 举例来说,根据操作指令,可确定出第二显示界面对应的区域。例如,可确定第二显示界面的当前画布的图层的位移坐标($offsetX,offsetY$)以及当前画布的图层的宽度和高度($size.width,size.height$)。从而,根据第一显示界面中已绘制的多个绘制图形的初始位置,可确定多个绘制图形对应的操作结果图形相对于第二显示界面的位置,也即各个操作结果图形在第二显示界面中的位置坐标。在绘制图形为矩形的情况下,第 i 个绘制图形的操作结果图形的相对位置可表示为($x_i,y_i,width_i,height_i$),其中,(x_i,y_i)表示第 i 个绘制图形的操作结果图形的左下顶点的坐标, $width_i$ 和 $height_i$ 分别表示第 i 个绘制图形的操作结果图形的宽度和高度, i 表示绘制图形的编号, $1 \leq i \leq N$ 且 i,N 为整数, N 为绘制图形的数量。

[0044] 在一些可能的实现方式中,可根据所述多个绘制图形对应的操作结果图形相对于所述第二显示界面的位置及所述第二显示界面的画布位置,从所述多个绘制图形中确定出在第二显示界面中的目标图形。也即,分别确定各个绘制图形的操作结果图形是否在第二显示界面中;将全部处于第二显示界面中的第三绘制图形及部分处于第二显示界面中的第一绘制图形,确定为目标图形。

[0045] 举例来说,可根据任意一个操作结果图形的相对位置($x_i,y_i,width_i,height_i$)和画布位置($size.width,size.height$),确定该操作结果图形是处于第二显示界面外(也即视野外)、全部处于第二显示界面中(也即视野内)、部分处于第二显示界面中(也即边界上)。

[0046] 在一些可能的实现方式中,如果第*i*个绘制图形的操作结果图形满足以下条件中的至少一个,则可确定该操作结果图形处于第二显示界面外:

[0047] $x_i + width_i < 0; x_i > size.width; y_i + height_i < 0; y_i > size.height$ 。

[0048] 在满足上述条件的情况下,该操作结果图形均超出第二显示界面所展示的范围,在绘制中可不予考虑。

[0049] 在一些可能的实现方式中,如果第*i*个绘制图形的操作结果图形满足以下条件,则可确定该操作结果图形全部处于第二显示界面中:

[0050] $x_i > 0 \&\& x_i + width_i < size.width \&\& y_i > 0 \&\& y_i + height_i < size.height$ 。

[0051] 在满足上述条件的情况下,该操作结果图形全部处于第二显示界面中,为第三绘制图形,可进行完全绘制。

[0052] 在一些可能的实现方式中,如果第*i*个绘制图形的操作结果图形满足以下条件中的至少一个,则可确定该操作结果图形部分处于第二显示界面中且另一部分处于第二显示界面外:

[0053] $x_i < 0 \&\& x_i + width_i > 0 \&\& x_i + width_i < size.width$;

[0054] $x_i > 0 \&\& x_i < size.width \&\& x_i + width_i > size.width$;

[0055] $y_i < 0 \&\& y_i + height_i > 0 \&\& y_i + height_i < size.height$;

[0056] $y_i > 0 \&\& y_i < size.height \&\& y_i + height_i < size.height$ 。

[0057] 在满足上述条件的情况下,该操作结果图形分别处于第二显示界面的左边界/上边界/右边界/下边界上,为第一绘制图形,可进行部分绘制。

[0058] 在分别确定出各个操作结果图形与第二显示界面的位置关系后,可将部分位于所述第二显示界面内的第一绘制图形和全部位于第二显示界面内的第三绘制图形,确定为待绘制的目标图形。通过这种方式,可从多个绘制图形的操作结果图形中确定出待绘制的绘制图形。

[0059] 在一些可能的实现方式中,步骤S13在所述第二显示界面中将所述目标图形作为绘制对象进行绘制可包括:将所述第一绘制图形中位于所述第二显示界面内的部分作为绘制对象进行绘制。也即,可仅绘制第一绘制图形中位于所述第二显示界面内的部分,从而减少图形的绘制量。

[0060] 在一些可能的实现方式中,目标图形可能包括边框图形(也即图形仅包括边框的线条)和填充图形(也即图形包括边框及边框内填充的内容)。

[0061] 在一些可能的实现方式中,将所述第一绘制图形中位于所述第二显示界面内的部分作为绘制对象进行绘制的步骤包括:

[0062] 在所述第一绘制图形为边框图形的情况下,根据所述第一绘制图形相对于所述第二显示界面的位置,确定所述第一绘制图形的边框中位于所述第二显示界面内的多个线段元素;将所述多个线段元素分别作为绘制对象进行绘制。

[0063] 如图3所示,如果第二图形32(为第一绘制图形)为边框图形,则第二图形32的边框在第二显示界面中包括三个线段元素,也即横向的一条线段和纵向的两条线段。根据该第二图形32的位置,可确定各个线段元素的相对位置,每个线段元素可表示为 (x_1, y_1, x_2, y_2) , (x_1, y_1) 和 (x_2, y_2) 分别表示线段元素的两个顶点的坐标。这样,根据各个线段元素的相对位置,可将多个线段元素分别作为绘制对象,通过画布分别在第二显示界面中绘制各条线段

元素,从而实现第二图形32(第一绘制图形)的绘制过程。

[0064] 例如,第一绘制图形为矩形框,相对位置为(-20,-30,100,200),则其边框在该界面中包括两个线段元素,分别表示为A1(0,170,80,170)和A2(80,170,80,0),可通过画布分别在第二显示界面中绘制线段元素A1和A2,实现该矩形框的绘制。

[0065] 通过这种方式,可将第一绘制图形的绘制转换成多个线段元素的绘制,简化了绘制过程,减少了绘制量。

[0066] 在一些可能的实现方式中,步骤S13在所述第二显示界面中将所述目标图形作为绘制对象进行绘制可包括:

[0067] 在所述第一绘制图形为填充图形的情况下,根据所述第一绘制图形相对于所述第二显示界面的位置,确定所述第一绘制图形中位于所述第二显示界面内的部分;基于所述位于所述第二显示界面中的部分,将所述第一绘制图形截取为第二绘制图形;将所述第二绘制图形作为绘制对象进行绘制。

[0068] 如图3所示,如果第二图形32(为第一绘制图形)为填充图形,则第二图形32在该界面中包括位于第二显示界面内的部分。根据该第二图形32相对于所述第二显示界面的位置,可将该第二图形32位于第二显示界面内的部分截取为第二绘制图形,确定第二绘制图形的相对位置,也即该第二绘制图形的顶点坐标、宽度及高度。这样,可将所述第二绘制图形作为绘制对象进行绘制,通过画布在第二显示界面中绘制该第二绘制图形。通过这种方式,可将第一绘制图形切割成小的局部图形进行绘制,减少了绘制量。

[0069] 针对全部处于第二显示界面中的第三绘制图形,可通过画布对第三绘制图形进行完全绘制(例如图3中的第一图形31)。绘制的方式与绘制图形的形状及类型相对应,本公开对此不作限制。

[0070] 在一些可能的实现方式中,在绘制完界面中的所有目标图形后,可对绘制后的第二显示界面进行展示,从而完成第二显示界面绘制及展示的整个过程。

[0071] 根据本公开实施例的信息处理方法,能够仅绘制界面视野中的图形,并对部分处于界面中的图形进行切割及转换。与相关技术中清除当前视野窗口内的图形再进行全局的图形渲染相比,该方式减少了对视野外的图形渲染,减少整体图形的绘制量,达到性能优化的效果。

[0072] 根据本公开的实施例,能够应用于性能有要求的网页端的图形工具(例如标注工具)中,实现性能的优化,使得工具能够流畅运行,从而提高用户的使用体验。

[0073] 可以理解,本公开提及的上述各个方法实施例,在不违背原理逻辑的情况下,均可以彼此相互结合形成结合后的实施例,限于篇幅,本公开不再赘述。本领域技术人员可以理解,在具体实施方式的上述方法中,各步骤的具体执行顺序应当以其功能和可能的内在逻辑确定。

[0074] 此外,本公开还提供了信息处理装置、电子设备、计算机可读存储介质、程序,上述均可用来实现本公开提供的任一种信息处理方法,相应技术方案和描述和参见方法部分的相应记载,不再赘述。

[0075] 图4示出根据本公开实施例的信息处理装置的框图,如图4所示,所述装置包括:

[0076] 显示模块41,用于显示第一显示界面,其中,所述第一显示界面包括多个绘制图形;

[0077] 图形确定模块42,用于响应于接收到用户对所述第一显示界面的操作指令,从所述多个绘制图形中确定位于第二显示界面内的目标图形,其中,所述第二显示界面为所述操作指令的操作结果界面;

[0078] 绘制模块43,用于在所述第二显示界面中将所述目标图形作为绘制对象进行绘制。

[0079] 在一些可能的实现方式中,所述目标图形包括一部分位于所述第二显示界面内且另一部分位于所述第二显示界面外的第一绘制图形;所述绘制模块包括:将所述第一绘制图形中位于所述第二显示界面内的部分作为绘制对象进行绘制。

[0080] 在一些可能的实现方式中,所述绘制模块包括:第一确定子模块,用于在所述第一绘制图形为边框图形的情况下,根据所述第一绘制图形相对于所述第二显示界面的位置,确定所述第一绘制图形的边框中位于所述第二显示界面内的多个线段元素;第一绘制子模块,用于将所述多个线段元素分别作为绘制对象进行绘制。

[0081] 在一些可能的实现方式中,所述绘制模块包括:第二确定子模块,用于在所述第一绘制图形为填充图形的情况下,根据所述第一绘制图形相对于所述第二显示界面的位置,确定所述第一绘制图形中位于所述第二显示界面内的部分;截取子模块,用于基于所述位于所述第二显示界面中的部分,将所述第一绘制图形截取为第二绘制图形;第二绘制子模块,用于将所述第二绘制图形作为绘制对象进行绘制。

[0082] 在一些可能的实现方式中,所述图形确定模块包括:位置确定子模块,用于根据所述多个绘制图形在所述第一显示界面中的位置及所述操作指令,确定所述多个绘制图形对应的操作结果图形相对于所述第二显示界面的位置;图形确定子模块,用于根据所述多个绘制图形对应的操作结果图形相对于所述第二显示界面的位置及所述第二显示界面的画布位置,从所述多个绘制图形中确定位于第二显示界面内的目标图形。

[0083] 在一些可能的实现方式中,所述第一显示界面和第二显示界面包括网页界面,所述多个绘制图形包括标注框。

[0084] 在一些实施例中,本公开实施例提供的装置具有的功能或包含的模块可以用于执行上文方法实施例描述的方法,其具体实现可以参照上文方法实施例的描述,为了简洁,这里不再赘述。

[0085] 本公开实施例还提出一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序指令,所述计算机程序指令被处理器执行时实现上述方法。计算机可读存储介质可以是非易失性计算机可读存储介质。

[0086] 本公开实施例还提出一种电子设备,包括:处理器;用于存储处理器可执行指令的存储器;其中,所述处理器被配置为调用所述存储器存储的指令,以执行上述方法。

[0087] 本公开实施例还提供了一种计算机程序产品,包括计算机可读代码,当计算机可读代码在设备上运行时,设备中的处理器执行用于实现如上任一实施例提供的信息处理方法的指令。

[0088] 本公开实施例还提供了另一种计算机程序产品,用于存储计算机可读指令,指令被执行时使得计算机执行上述任一实施例提供的信息处理方法的的操作。

[0089] 电子设备可以被提供为终端、服务器或其它形态的设备。

[0090] 图5示出根据本公开实施例的一种电子设备800的框图。例如,电子设备800可以是

移动电话,计算机,数字广播终端,消息收发设备,游戏控制台,平板设备,医疗设备,健身设备,个人数字助理等终端。

[0091] 参照图5,电子设备800可以包括以下一个或多个组件:处理组件802,存储器804,电源组件806,多媒体组件808,音频组件810,输入/输出(I/O)的接口812,传感器组件814,以及通信组件816。

[0092] 处理组件802通常控制电子设备800的整体操作,诸如与显示,电话呼叫,数据通信,相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件802可以包括一个或多个处理器820来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件802可以包括一个或多个模块,便于处理组件802和其他组件之间的交互。例如,处理组件802可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件808和处理组件802之间的交互。

[0093] 存储器804被配置为存储各种类型的数据以支持在电子设备800的操作。这些数据的示例包括用于在电子设备800上操作的任何应用程序或方法的指令,联系人数据,电话簿数据,消息,图片,视频等。存储器804可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(SRAM),电可擦除可编程只读存储器(EEPROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM),可编程只读存储器(PROM),只读存储器(ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0094] 电源组件806为电子设备800的各种组件提供电力。电源组件806可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为电子设备800生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0095] 多媒体组件808包括在所述电子设备800和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中,多媒体组件808包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当电子设备800处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0096] 音频组件810被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件810包括一个麦克风(MIC),当电子设备800处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器804或经由通信组件816发送。在一些实施例中,音频组件810还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0097] I/O接口812为处理组件802和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0098] 传感器组件814包括一个或多个传感器,用于为电子设备800提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件814可以检测到电子设备800的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为电子设备800的显示器和小键盘,传感器组件814还可以检测电子设备800或电子设备800一个组件的位置改变,用户与电子设备800接触的存在或不存在,电子设备800方位或加速/减速和电子设备800的温度变化。传感器组件814可以包括接近传感器,被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件814还可以包括光传感器,

如CMOS或CCD图像传感器,用于在成像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件814还可以包括加速度传感器,陀螺仪传感器,磁传感器,压力传感器或温度传感器。

[0099] 通信组件816被配置为便于电子设备800和其他设备之间有线或无线方式的通信。电子设备800可以接入基于通信标准的无线网络,如WiFi,2G或3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信组件816经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信组件816还包括近场通信(NFC)模块,以促进短程通信。例如,在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术,红外数据协会(IrDA)技术,超宽带(UWB)技术,蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0100] 在示例性实施例中,电子设备800可以被一个或多个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现,用于执行上述方法。

[0101] 在示例性实施例中,还提供了一种非易失性计算机可读存储介质,例如包括计算机程序指令的存储器804,上述计算机程序指令可由电子设备800的处理器820执行以完成上述方法。

[0102] 图6示出根据本公开实施例的一种电子设备1900的框图。例如,电子设备1900可以被提供为一服务器。参照图6,电子设备1900包括处理组件1922,其进一步包括一个或多个处理器,以及由存储器1932所代表的存储器资源,用于存储可由处理组件1922的执行的指令,例如应用程序。存储器1932中存储的应用程序可以包括一个或一个以上的每一个对应于一组指令的模块。此外,处理组件1922被配置为执行指令,以执行上述方法。

[0103] 电子设备1900还可以包括一个电源组件1926被配置为执行电子设备1900的电源管理,一个有线或无线网络接口1950被配置为将电子设备1900连接到网络,和一个输入输出(I/O)接口1958。电子设备1900可以操作基于存储在存储器1932的操作系统,例如Windows Server™,Mac OS X™,Unix™,Linux™,FreeBSD™或类似。

[0104] 在示例性实施例中,还提供了一种非易失性计算机可读存储介质,例如包括计算机程序指令的存储器1932,上述计算机程序指令可由电子设备1900的处理组件1922执行以完成上述方法。

[0105] 本公开可以是系统、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实现本公开的各个方面的计算机可读程序指令。

[0106] 计算机可读存储介质是可以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一—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。

[0107] 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/处理设备中的计算机可读存储介质中。

[0108] 用于执行本公开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,从而实现本公开的各个方面。

[0109] 这里参照根据本公开实施例的方法、装置 (系统) 和计算机程序产品的流程图和/或框图描述了本公开的各个方面。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。

[0110] 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,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。

[0111] 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。

[0112] 附图中的流程图和框图显示了根据本公开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。

[0113] 该计算机程序产品可以具体通过硬件、软件或其结合的方式实现。在一个可选实施例中,所述计算机程序产品具体体现为计算机存储介质,在另一个可选实施例中,计算机程序产品具体体现为软件产品,例如软件开发包(Software Development Kit,SDK)等等。

[0114] 以上已经描述了本公开的各实施例,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的改进,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。

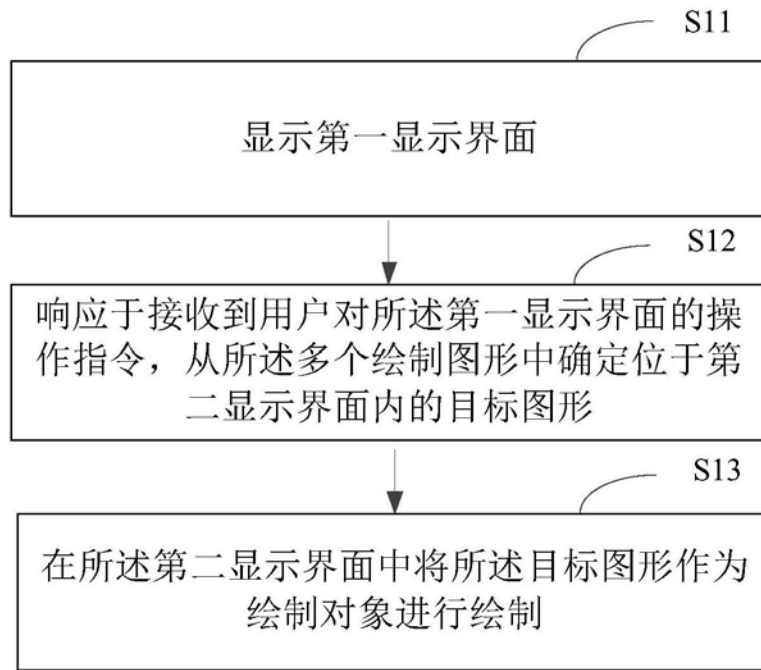


图1



图2



图3

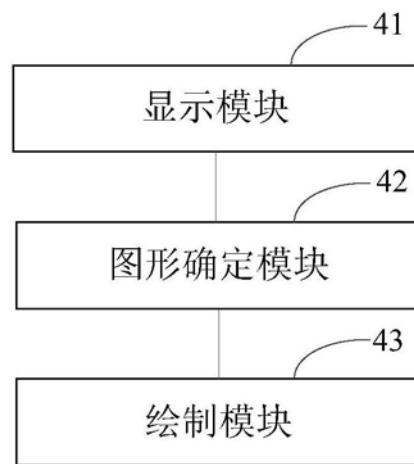


图4

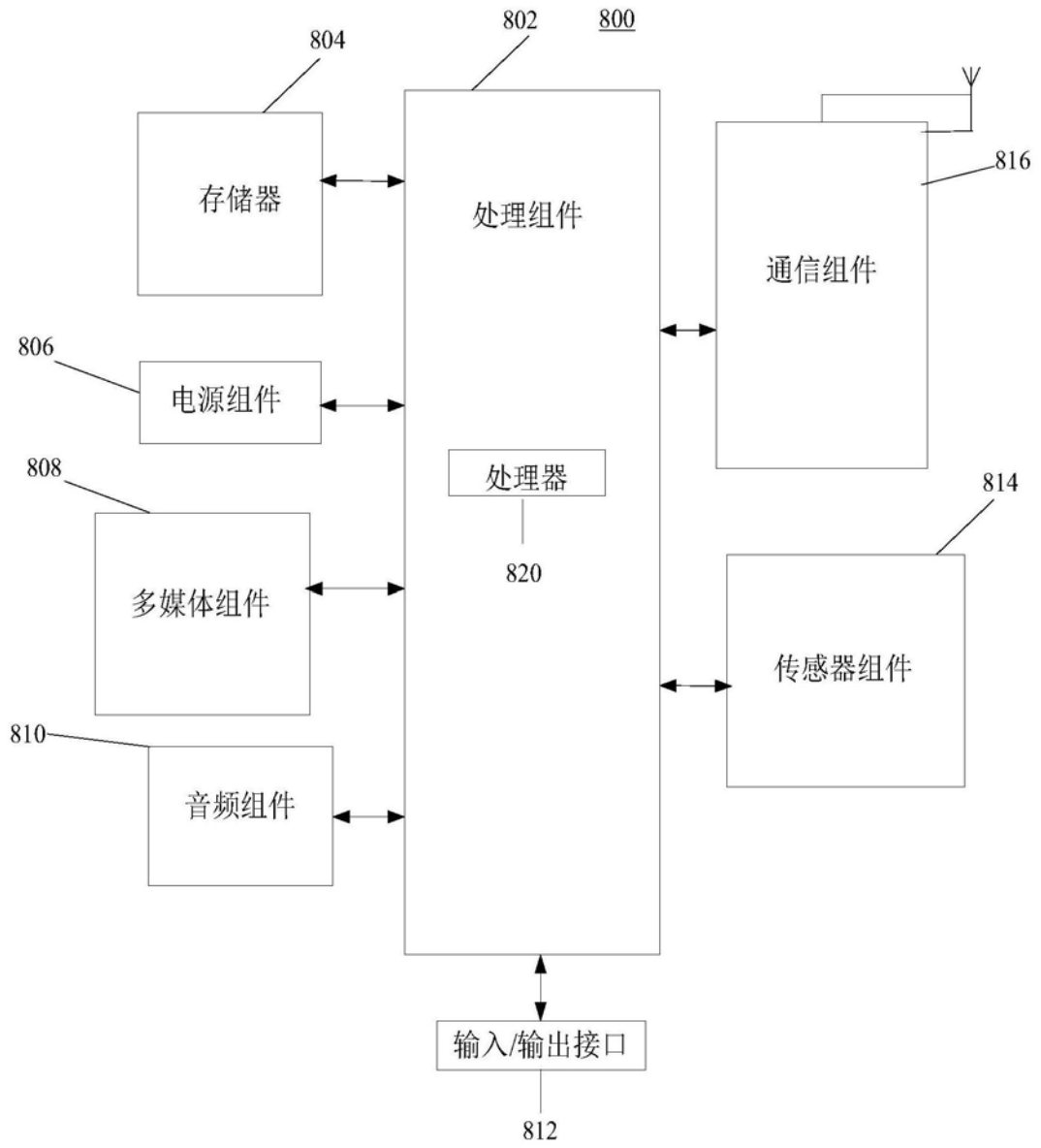


图5

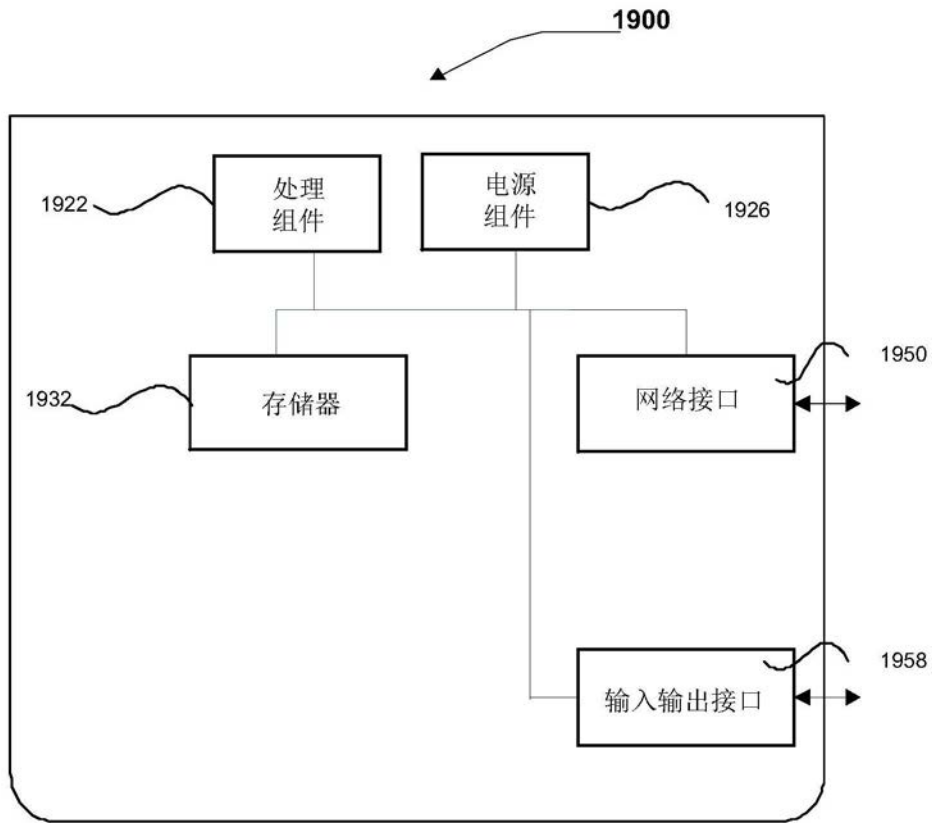


图6