



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113721808 B

(45) 授权公告日 2024.09.20

(21) 申请号 202111013473.1

G06F 9/451 (2018.01)

(22) 申请日 2021.08.31

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 111736789 A, 2020.10.02

申请公布号 CN 113721808 A

审查员 倪晨辉

(43) 申请公布日 2021.11.30

(73) 专利权人 联想(北京)有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地西路6号2

幢2层201-H2-6

(72) 发明人 方宝彤 李翔

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限

公司 11227

专利代理师 牛亭亭

(51) Int. Cl.

G06F 3/0481 (2022.01)

G06F 3/04847 (2022.01)

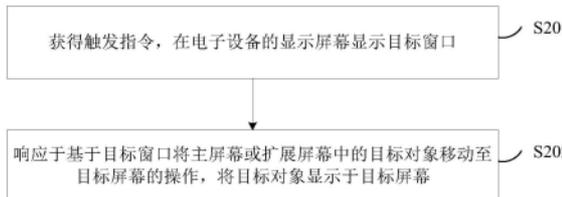
权利要求书3页 说明书16页 附图5页

(54) 发明名称

一种控制方法及装置

(57) 摘要

本申请公开了一种控制方法及装置,包括:获得触发指令,在电子设备的显示屏幕显示目标窗口,显示屏幕包括电子设备的主屏幕和/或扩展屏幕;响应于基于目标窗口将主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,将目标对象显示于目标屏幕,目标屏幕是与目标对象被移动之前所属屏幕不同的屏幕。实现了通过目标窗口可以快速将目标对象移动至不同的显示屏幕进行显示,使得对象在不同屏幕的移动更加便捷和准确。



1. 一种控制方法,包括:

获得触发指令,在电子设备的显示屏幕显示目标窗口,所述显示屏幕包括所述电子设备的主屏幕和扩展屏幕;

当目标对象是位于所述主屏幕中的对象时,响应于基于所述目标窗口将所述主屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,将所述目标对象显示于所述目标屏幕;

当目标对象是位于所述扩展屏幕中的对象时,响应于基于所述目标窗口将所述扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,将所述目标对象显示于所述目标屏幕;

其中,所述目标屏幕是与所述目标对象被移动之前所属屏幕不同的屏幕。

2. 根据权利要求1所述的方法,所述获得触发指令,包括以下至少之一:

检测到作用于目标按键或目标控件的触发操作,确定获得所述触发指令;

或,

检测到至少一扩展屏幕接入或断开连接,确定获得所述触发指令;或,

检测到电子设备从当前运行模式切换至目标运行模式,确定获得所述触发指令;或,

检测到电子设备接入至目标网络,确定获得所述触发指令;或,

检测到电子设备启动目标进程,确定获得所述触发指令;或,

检测到获得一屏幕管理请求,确定获得所述触发指令;或,

检测到目标对象的移动轨迹符合预设条件,确定获得所述触发指令。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其中,在电子设备的显示屏幕显示目标窗口,包括:

在电子设备的主屏幕和扩展屏幕显示第一目标窗口,所述第一目标窗口中显示有与所述主屏幕和所述扩展屏幕对应的标识;或,

在电子设备的主屏幕显示第二目标窗口,在所述电子设备的扩展屏幕显示第三目标窗口,所述第二目标窗口至少未显示其所在屏幕对应的标识,所述第三目标窗口中至少未显示其所在屏幕对应的标识;或,

获得所述触发指令的属性信息,至少基于所述属性信息在电子设备的显示屏幕显示对应的目标窗口;或,

获得电子设备的使用信息,至少基于所述使用信息在电子设备的显示屏幕显示对应的目标窗口。

4. 根据权利要求3所述的方法,其中,基于所述目标窗口将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,包括:

将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至所述目标窗口中目标位置的操作,所述目标位置是对应所述目标屏幕的目标标识所在的区域;或,

在所述目标窗口中将所述目标对象所属屏幕对应的屏幕标识移动至目标位置的操作,所述目标位置是对应所述目标屏幕的目标标识所在的区域;或,

将所述目标窗口中所述目标屏幕对应的目标标识移动至所述目标对象所在位置的操作;或,

将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象所对应的标记信息输入至所述目标窗口中目标位置的操作,所述目标位置是对应所述目标屏幕的目标标识所在的区域。

5. 根据权利要求4所述的方法,其中,响应于将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至所述目标窗口中目标位置的操作,将所述目标对象显示于所述目标屏幕,包括:

获得所述目标窗口的编辑状态信息；

如果所述目标窗口不可编辑,监控移动所述目标对象的第一操作的第一坐标信息,如果所述第一坐标信息与所述目标位置匹配,将所述目标对象显示于所述目标屏幕;且/或,

如果所述目标窗口可编辑,监控移动所述目标对象的操作是否包括在所述目标位置的所述第二操作,如果包括所述第二操作,将所述目标对象显示于所述目标屏幕。

6. 根据权利要求3所述的方法,其中,将所述目标对象显示于所述目标屏幕,包括:

响应于在所述目标窗口中将所述显示屏幕中的第一屏幕对应的第一标识移动或输入至目标位置的操作,将从所述第一屏幕中确定的目标对象显示于所述目标屏幕,所述目标位置是对应所述目标屏幕的目标标识所在的区域,所述第一屏幕是所述主屏幕和扩展屏幕中的任一屏幕;或,

响应于将所述主屏幕或扩展屏幕的目标对象的标识修改为对应所述目标屏幕的目标标识的操作,将所述目标对象显示于所述目标屏幕。

7. 根据权利要求6所述的方法,其中,从所述第一屏幕确定目标对象,包括:

将所述第一屏幕中当前显示屏幕最前端的应用窗口确定为所述目标对象;或,

将所述第一屏幕中与所述目标屏幕中显示于屏幕最前端的应用窗口具有第一关联关系的对象确定为所述目标对象;或,

将所述第一屏幕中移动轨迹符合预设条件的对象确定为所述目标对象;或,

将所述第一屏幕中能够实现第一预设功能的对象确定为目标对象。

8. 根据权利要求1所述的方法,其中,基于所述目标窗口将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,包括:

获取基于所述目标窗口进行目标对象移动的操作;

对所述操作进行解析,得到所述目标对象移动至所述目标窗口的目标区域;

对所述目标区域对应的屏幕内容进行检测;

若所述目标区域对应的屏幕内容与所述目标对象被移动之前所属屏幕的屏幕内容不匹配,将所述操作确定为基于所述目标窗口将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作。

9. 根据权利要求1所述的方法,所述将所述目标对象显示于所述目标屏幕,包括:

获取所述目标对象在所述目标窗口中对应于所述目标屏幕的区域的第二位置信息、所述目标窗口在所述显示屏幕的第二位置信息、或所述目标屏幕的区域在所述目标窗口的第三位置信息中的至少之一;

获取所述显示屏幕与所述目标屏幕的屏幕大小比值信息;

基于所述第一位置信息、所述第二位置信息、所述第三位置信息中的至少之一和所述屏幕大小比值信息,确定目标显示位置;

将所述目标对象显示于所述目标屏幕的目标显示位置。

10. 一种控制装置,包括:

获取单元,用于获得触发指令,在电子设备的显示屏幕显示目标窗口,所述显示屏幕包括所述电子设备的主屏幕和扩展屏幕;

显示单元,用于当目标对象是位于所述主屏幕中的对象时,响应于基于所述目标窗口将所述主屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,将所述目标对象显示于所述目标屏

幕;当目标对象是位于所述扩展屏幕中的对象时,响应于基于所述目标窗口将所述扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,将所述目标对象显示于所述目标屏幕;其中,所述目标屏幕是与所述目标对象被移动之前所属屏幕不同的屏幕。

一种控制方法及装置

技术领域

[0001] 本申请涉及信息处理技术领域,尤其涉及一种控制方法及装置。

背景技术

[0002] 随着电子技术的不断发展,当前的电子设备普遍具有外接显示屏幕,或者通过AR (Augmented Reality,增强现实) 技术投影得到扩展显示屏幕的功能。多屏扩展可以实现将内容投放至多个不同的屏幕中进行展示,为用户提供丰富的交互体验。

[0003] 当需要将多个屏幕中某一屏幕中的文件或其他应用对象,移动到相应的扩展屏进行展示的时候,需要通过鼠标对文件进行移动以穿过主屏幕的边缘至扩展屏。这就需要明确主屏幕的边缘位置,若为AR虚拟扩展屏时边缘位置并不明显,会出现操作不准确重新移动文件的问题,不便于将文件移动至扩展屏进行展示。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本申请提供一种控制方法及装置,如下:

[0005] 一种控制方法,包括:

[0006] 获得触发指令,在电子设备的显示屏幕显示目标窗口,所述显示屏幕包括所述电子设备的主屏幕和/或扩展屏幕;

[0007] 响应于基于所述目标窗口将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,将所述目标对象显示于所述目标屏幕,所述目标屏幕是与所述目标对象被移动之前所属屏幕不同的屏幕。

[0008] 可选地,所述获得触发指令,包括以下至少之一:

[0009] 检测到作用于目标按键或目标控件的触发操作,确定获得所述触发指令;

[0010] 或,

[0011] 检测到至少一扩展屏幕接入或断开连接,确定获得所述触发指令;或,

[0012] 检测到电子设备从当前运行模式切换至目标运行模式,确定获得所述触发指令;或,

[0013] 检测到电子设备接入至目标网络,确定获得所述触发指令;或,

[0014] 检测到电子设备启动目标进程,确定获得所述触发指令;或,

[0015] 检测到获得一屏幕管理请求,确定获得所述触发指令;或,

[0016] 检测到目标对象的移动轨迹符合预设条件,确定获得所述触发指令。

[0017] 可选地,其中,在电子设备的显示屏幕显示目标窗口,包括:

[0018] 在电子设备的主屏幕和/或扩展屏幕显示第一目标窗口,所述第一目标窗口中显示有与所述主屏幕和所述扩展屏幕对应的标识;或,

[0019] 在电子设备的主屏幕显示第二目标窗口,在所述电子设备的扩展屏幕显示第三目标窗口,所述第二目标窗口至少未显示其所在屏幕对应的标识,所述第三目标窗口中至少未显示其所在屏幕对应的标识;或,

- [0020] 获得所述触发指令的属性信息,至少基于所述属性信息在电子设备的显示屏幕显示对应的目标窗口;或,
- [0021] 获得电子设备的使用信息,至少基于所述使用信息在电子设备的显示屏幕显示对应的目标窗口。
- [0022] 可选地,其中,基于所述目标窗口将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,包括:
- [0023] 将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至所述目标窗口中目标位置的操作,所述目标位置是对应所述目标屏幕的目标标识所在的区域;或,
- [0024] 在所述目标窗口中将所述目标对象所属屏幕对应的屏幕标识移动至目标位置的操作,所述目标位置是对应所述目标屏幕的目标标识所在的区域;或,
- [0025] 将所述目标窗口中所述目标屏幕对应的目标标识移动至所述目标对象所在位置的操作;或,
- [0026] 将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象所对应的标记信息输入至所述目标窗口中目标位置的操作,所述目标位置是对应所述目标屏幕的目标标识所在的区域。
- [0027] 可选地,其中,响应于将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至所述目标窗口中目标位置的操作,将所述目标对象显示于所述目标屏幕,包括:
- [0028] 获得所述目标窗口的编辑状态信息;
- [0029] 如果所述目标窗口不可编辑,监控移动所述目标对象的第一操作的第一坐标信息,如果所述第一坐标信息与所述目标位置匹配,将所述目标对象显示于所述目标屏幕;且/或,
- [0030] 如果所述目标窗口可编辑,监控移动所述目标对象的操作是否包括在所述目标位置的所述第二操作,如果包括所述第二操作,将所述目标对象显示于所述目标屏幕。
- [0031] 可选地,其中,将所述目标对象显示于所述目标屏幕,包括:
- [0032] 响应于在所述目标窗口中将所述显示屏幕中的第一屏幕对应的第一标识移动或输入至目标位置的操作,将从所述第一屏幕中确定的目标对象显示于所述目标屏幕,所述目标位置是对应所述目标屏幕的目标标识所在的区域,所述第一屏幕是所述主屏幕和扩展屏幕中的任一屏幕;或,
- [0033] 响应于将所述主屏幕或扩展屏幕的目标对象的标识修改为对应所述目标屏幕的目标标识的操作,将所述目标对象显示于所述目标屏幕。
- [0034] 可选地,其中,从所述第一屏幕确定目标对象,包括:
- [0035] 将所述第一屏幕中当前显示屏幕最前端的应用窗口确定为所述目标对象;或,
- [0036] 将所述第一屏幕中与所述目标屏幕中显示于屏幕最前端的应用窗口具有第一关联关系的对象确定为所述目标对象;或,
- [0037] 将所述第一屏幕中移动轨迹符合预设条件的对象确定为所述目标对象;或,
- [0038] 将所述第一屏幕中能够实现第一预设功能的对象确定为目标对象。
- [0039] 可选地,其中,基于所述目标窗口将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,包括:
- [0040] 获取基于所述目标窗口进行目标对象移动的操作;
- [0041] 对所述操作进行解析,得到所述目标对象移动至所述目标窗口的目标区域;

- [0042] 对所述目标区域对应的屏幕内容进行检测；
- [0043] 若所述目标区域对应的屏幕内容与所述目标对象被移动之前所属屏幕的屏幕内容不匹配,将所述操作确定为基于所述目标窗口将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作。
- [0044] 可选地,所述将所述目标对象显示于所述目标屏幕,包括:
- [0045] 获取所述目标对象在所述目标窗口中对应于所述目标屏幕的区域的第二位置信息、所述目标窗口在所述显示屏幕的第二位置信息、或所述目标屏幕的区域在所述目标窗口的第三位置信息中的至少之一；
- [0046] 获取所述显示屏幕与所述目标屏幕的屏幕大小比值信息；
- [0047] 基于所述第一位置信息、所述第二位置信息、所述第三位置信息中的至少之一和所述屏幕大小比值信息,确定目标显示位置；
- [0048] 将所述目标对象显示于所述目标屏幕的目标显示位置。
- [0049] 一种控制装置,包括:
- [0050] 获取单元,用于获得触发指令,在电子设备的显示屏幕显示目标窗口,所述显示屏幕包括所述电子设备的主屏幕和/或扩展屏幕；
- [0051] 显示单元,用于响应于基于所述目标窗口将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,将所述目标对象显示于所述目标屏幕,所述目标屏幕是与所述目标对象被移动之前所属屏幕不同的屏幕。
- [0052] 一种电子设备,包括存储器和处理器；
- [0053] 所述存储器,用于存储应用程序和所述应用程序运行所产生的数据；
- [0054] 所述处理器,用于执行所述应用程序,以实现:
- [0055] 获得触发指令,在电子设备的显示屏幕显示目标窗口,所述显示屏幕包括所述电子设备的主屏幕和/或扩展屏幕；
- [0056] 响应于基于所述目标窗口将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,将所述目标对象显示于所述目标屏幕,所述目标屏幕是与所述目标对象被移动之前所属屏幕不同的屏幕。
- [0057] 一种存储介质,其上存储有计算机程序代码,所述计算机程序代码被处理器执行时,实现如上任一所述的控制方法。
- [0058] 从上述技术方案可以看出,本申请公开的一种控制方法及装置,包括:获得触发指令,在电子设备的显示屏幕显示目标窗口,显示屏幕包括电子设备的主屏幕和/或扩展屏幕;响应于基于目标窗口将主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,将目标对象显示于目标屏幕,目标屏幕是与目标对象被移动之前所属屏幕不同的屏幕。实现了通过目标窗口可以快速将目标对象移动至不同的显示屏幕进行显示,使得对象在不同屏幕的移动更加便捷和准确。

附图说明

[0059] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例描述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申请的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的

附图。

- [0060] 图1为本申请实施例提供的一种应用场景的示意图；
- [0061] 图2为本申请实施例一提供的一种控制方法的流程示意图；
- [0062] 图3为本申请实施例提供的一种目标窗口显示的示意图；
- [0063] 图4为本申请实施例提供的一种基于屏幕管理窗口的应用场景示意图；
- [0064] 图5为本申请实施例提供的一种基于快捷窗口的应用场景示意图；
- [0065] 图6为本申请实施例二提供的一种控制装置的结构示意图；
- [0066] 图7为本申请实施例三提供的一种电子设备的结构示意图。

具体实施方式

[0067] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0068] 本申请实施例提供的一种控制方法,应用于具有多个显示屏幕的信息处理场景,如图1所示,图1为本申请实施例提供的一种应用场景的示意图。电子设备100本身具有显示屏幕101,可以将显示屏幕101作为主屏幕,为了便于对信息的显示,电子设备100还连接有扩展屏幕102、扩展屏幕103和扩展屏幕104,对应的,主屏幕和扩展屏幕可以显示相同的信息,也可以显示不同的信息,可以将当前主屏幕和/或扩展屏幕中的对象移动至其他屏幕进行显示或者保存,需要说明的是扩展屏幕可以与电子设备100进行有线连接也可以是无线连接,扩展屏幕还可以是基于投屏处理显示的虚拟屏幕。为了便于实现不同屏幕中的对象的移动,本申请实施例提供了一种控制方法,参见图2,为本申请实施例一提供的一种控制方法的流程示意图,该实施例的技术方案可以提升对象在不同屏幕之间的移动的便捷性和准确性。

[0069] 具体的,该控制方法可以包括以下步骤:

[0070] S201、获得触发指令,在电子设备的显示屏幕显示目标窗口。

[0071] 如图2所示,显示屏幕包括电子设备的主屏幕和/或扩展屏幕。该触发指令是用于在电子设备的显示屏幕显示目标窗口的指令。其可以是基于操作信息确定的指令,如,对显示目标窗口的快捷按键进行操作的指令,还可以是对显示目标窗口的菜单信息进行选定的指令。该触发指令还可以是基于检测到的电子设备的状态自动触发的指令,如,检测到电子设备连接有多个显示屏幕,则会自动生成该触发指令,还可以对电子设备的主屏幕的显示内容进行检测,若检测到显示对象较多,也会自动生成该触发指令。

[0072] 在本申请实施方式中可以包括多种方式来确定该触发指令,将在后续的实施例中进行详细说明,此处不再详述。

[0073] 在获得了触发指令后,可以在电子设备的显示屏幕显示目标窗口,其中,该显示屏幕可以是主屏幕也可以是扩展屏幕,还可以是电子设备对应的所有屏幕即包括主屏幕和扩展屏幕。因此,目标窗口可以位于电子设备的任一显示屏幕,也可以位于所有显示屏幕,还可以位于部分显示屏幕,可以基于实际的应用场景和显示需求确定目标窗口显示的显示屏幕。目标窗口可以是包括每一显示屏幕对应标识的窗口,也可以是仅包括扩展屏幕对应标

识的窗口,还可以是包括部分显示屏幕对应标识的窗口,其中,标识可以是代表屏幕的图像,也可以是代表屏幕的快捷窗口,还可以是代表屏幕的目标区域,等等。对应的,目标窗口可以是处于特定的状态,如目标窗口仅可以识别特定指令,目标窗口位置固定、目标窗口不可编辑;目标窗口还可以处于可编辑的状态,如,可以对目标窗口的响应形式、大小、位置等信息进行编辑。

[0074] S202、响应于基于目标窗口将主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,将目标对象显示于目标屏幕。

[0075] 目标对象是位于主屏幕或扩展屏幕中的对象,可以是任意格式的对象,如,可以是文本文档、图片、应用,对应于各个对象的显示形式也不进行显示,可以是全屏显示的对象,也可以是未打开的以图标标识进行显示的对象,还可以是最小化的对象,或者以窗口形式显示的对象。即在本申请实施例中无论对象处于何种状态均可以实现移动操作。目标对象可以是主屏幕中的对象,即可以将主屏幕中的对象移动到至少一个扩展屏幕中进行显示。目标对象还可以是扩展屏幕中的对象,即可以将扩展屏幕中的对象移动到不同的扩展屏幕和/或主屏幕。

[0076] 需要说明的是,本申请实施例中对目标对象的移动是基于目标窗口实现的,即无需通过识别主屏幕和/或扩展屏幕的边缘之后才进行对象的移动。其中,目标窗口中可以包括各个显示屏幕对应的标识和/或区域。以目标窗口显示在主屏幕上为例,且目标窗口包括各扩展屏幕对应的窗口区域为例,若将主屏幕上的对象A移动至显示在主屏幕的目标窗口中的扩展屏1对应的窗口区域时,则会在扩展屏幕1上显示对象A。当然也可以基于不同的对象的属性、不同的目标窗口的内容和触发条件,确定最终要移动的目标屏幕,在本申请后续的实施例中会逐一说明,此处不进行详述。

[0077] 本申请实施例一公开了一种控制方法,包括:获得触发指令,在电子设备的显示屏幕显示目标窗口,显示屏幕包括电子设备的主屏幕和/或扩展屏幕;响应于基于目标窗口将主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,将目标对象显示于目标屏幕,目标屏幕是与目标对象被移动之前所属屏幕不同的屏幕。实现了通过目标窗口可以快速将目标对象移动至不同的显示屏幕进行显示,使得对象在不同屏幕的移动更加便捷和准确。

[0078] 在本申请实施例中是基于触发指令在电子设备的显示屏幕显示目标窗口。其中,获得触发指令,包括以下至少之一:

[0079] 方式一、检测到作用于目标按键或目标控件的触发操作,确定获得所述触发指令。

[0080] 在该方式一中,是基于触发操作获得触发指令,其中,触发操作可以是目标按键或者目标控件接收的操作。目标按键可以是输入设备中的实体按键,如键盘中的按键,设定目标按键对应的执行功能是触发显示目标窗口,具体的,可以通过设置快捷键的方式实现,例如,将键盘中的“Alt+Q”设置为显示目标窗口的快捷键,当用户按下该快捷键时,对应的触发操作会确定为触发指令,以触发电子设备的显示屏幕显示目标窗口。对应的,目标按键还可以是虚拟按键,如在触摸板中通过投影显示的虚拟按键标识,当用户触摸对应的目标按键时对应的触发操作确定为触发指令。控件是指对数据和方法的封装,其中,本申请实施例中的目标控件是指在电子设备的显示屏幕显示目标窗口的方法的封装,具体的,目标控件可以是用户界面控件,包括视窗、文本框、按钮、下拉式菜单等界面元素,若目标控件包括下拉式菜单,则会在下拉式菜单中有一显示目标窗口的选项,将用户选择该选项的操作确定

为触发指令,使得用户在选择该选项后,在电子设备的显示屏幕显示目标窗口。

[0081] 方式二、检测到至少一扩展屏幕接入或断开连接,确定获得所述触发指令。

[0082] 在本申请实施例中电子设备具有主屏幕和扩展屏幕,其中,主屏幕可以是电子设备本身所具有的显示屏幕,也可以是与电子设备连接的满足特定条件的显示屏幕。当检测到扩展屏幕接入电子设备时,则会启动与扩展屏幕相匹配的应用,如,在识别屏幕时会产生与扩展屏幕相关的识别信息。因此,可以将检测到扩展屏幕接入电子设备时,自动生成该触发指令,以使得能够识别到扩展屏幕的接入,生成与之对应的显示信息,即在目标设备的显示屏幕显示目标窗口。同理,当检测到扩展屏幕断开连接时,确定获得触发指令,该扩展屏幕断开连接可以是扩展屏幕断开与自身控制设备的连接,如扩展屏幕A作为主机A的显示器,当扩展屏幕A断开与主机A的连接,连接主机B,即作为主机B的扩展屏幕时,也会产生该触发指令。对应的,若当前主机连接有三个扩展屏幕,其中,一个扩展屏幕断开与当前主机的连接,也会产生该触发指令,该触发指令指示显示目标窗口会是一个更新的目标窗口与之前连接有三个扩展屏对应的目标窗口会不同。

[0083] 需要说明的是,在本申请实施例中扩展屏幕和/或主屏幕与电子设备的连接方式可以有有线连接也可以是无连接,其中,有线连接可以有有线网络连接,也可以是有线显示器与主机的适配连接方式,对应的,无线连接可以有无线网络连接、蓝牙连接、以及通过无线投屏的方式实现。

[0084] 方式三、检测到电子设备从当前运行模式切换至目标运行模式,确定获得触发指令。

[0085] 当前运行模式是指电子设备的正常工作模式,而目标运行模式可以表征需要启动扩展屏的模式。例如,当前运行模式可以是电子设备基于主屏幕进行信息的显示模式,若用户启动扩展屏应用,则识别到该启动指令会识别当前连接的扩展屏,并进入扩展屏显示模式,则会产生对应的显示目标窗口的触发指令。又例如,由当前的一体机模式切换至显示器模式,则会获得触发指令,显示器模式是对多个屏幕的显示模式。又或者,从当前的信息浏览模式切换至办公模式,获得触发指令,使得能够在显示屏幕上显示目标窗口,启动扩展屏幕的应用。又或者,通过切换主屏幕的运行模式或电子设备的运行模式,来获得触发指令,例如,电子设备从当前睡眠模式切换至正常工作模式,确定获得触发指令。又如,电子设备为笔记本电脑,主屏幕为笔记本显示屏,当检测到笔记本展开状态切换至盒盖状态时,可以识别到可能启动其他显示屏对信息进行显示,确定获得所述触发指令。

[0086] 方式四、检测到电子设备接入至目标网络,确定获得触发指令。

[0087] 其中,目标网络可以是与电子设备当前网络属性或者状态不同的网络,也可以是从无网络状态至由网络状态时连接的网络。如电子设备当前处于有线网络连接方式,当切换至无线网络连接方式时,可以确定获得触发指令。也可以是电子设备从未联网状态接入目标局域网,来完成办公任务,确定获得触发指令。

[0088] 方式五、检测到电子设备启动目标进程,确定获得所述触发指令。

[0089] 其中,目标进程可以是与屏幕处理或者显示处理相关的应用进程,如屏幕管理应用,如信息多屏幕显示应用。

[0090] 方式六、检测获得一屏幕管理请求,确定获得所述触发指令。

[0091] 屏幕管理请求是指对当前电子设备的显示屏幕进行管理的请求,如,展示电子设

备所有显示屏幕的请求,在识别到该请求后可以预测后续可能会对电子设备的主屏幕和/或扩展屏幕的相关信息显示,因此,可以在检测到该请求后确定获得所述触发指令。需要说明的是,该屏幕管理请求可以是用户基于该电子设备生成的请求,如调用屏幕管理菜单的请求。也可以是电子设备接收到的其他终端发送的请求,如,远程屏幕管理请求等。

[0092] 方式七、检测到目标对象的移动轨迹符合预设条件,确定获得所述触发指令。

[0093] 目标对象为电子设备显示屏幕中的对象,可以是主屏幕上的对象也可以是扩展屏幕中的对象,目标对象的移动轨迹是指将目标对象从其原始位置移动到目标位置的轨迹信息。预设条件可以是轨迹的线路条件,也可以是轨迹中的预测终点区域的条件。以预设条件为预测终点区域的条件为例,对目标对象的移动轨迹进行识别,获得移动轨迹对应的终点区域,若所述终点区域位于当前显示屏幕的边界区域,则预设可能会产生将目标对象移动至其他屏幕进行显示的需求,确定获得触发指令,以使得在显示屏幕上显示目标窗口。

[0094] 需要说明的是,在本申请实施例中会基于当前应用场景,结合电子设备的状态、显示需求、接入信息、应用进程信息、接收或发送信息、网络状态等综合分析是否有产生目标窗口的需求,如果有,可以确定获得触发指令,以使得基于该触发指令在电子设备的显示屏幕上显示目标窗口。从而满足了电子设备处于任何应用场景的实现需求。

[0095] 在获得了触发指令后,会基于触发指令在电子设备的显示屏幕显示目标窗口,对应的,在本申请实施例中在电子设备的显示屏幕显示目标窗口,包括以下的一种或多种情况:

[0096] (1)、在电子设备的主屏幕和/或扩展屏幕显示第一目标窗口。

[0097] 第一目标窗口中显示有与主屏幕和扩展屏对应的标识。在该方式中,可以将第一目标窗口显示在电子设备的所有显示屏幕上,如主屏幕和扩展屏幕,也可以是只显示在主屏幕上,或者只显示在扩展屏幕上。第一目标窗口中包括的显示内容为主屏幕和扩展屏幕对应的标识,即第一目标窗口中包括电子设备每一显示屏幕的标识。如,电子设备的主屏幕的标识为主屏幕001、扩展屏幕有三个对应的标识分别为扩展屏002、扩展屏003和扩展屏004,则在第一目标窗口中显示的内容是主屏幕001、扩展屏002、扩展屏003和扩展屏004。该第一目标窗口在实际的应用场景中可以是屏幕管理窗口,即显示每一屏幕对应的区域。

[0098] (2)、在电子设备的主屏幕显示第二目标窗口,在电子设备的扩展屏幕显示第三目标窗口。

[0099] 第二目标窗口至少为显示器所在屏幕对应的标识,第三目标窗口中至少未显示其所在屏幕对应的标识。在该方式中,分别在主屏幕和扩展屏幕上显示对应的目标窗口,即主屏幕上显示第二目标窗口,在扩展屏幕上显示第三目标窗口,且各自显示的目标窗口,均不包括其本身对应的屏幕标识。例如,在主屏幕中显示的第二目标窗口仅包括各个扩展屏幕对应的标识。

[0100] (3)、获得所述触发指令的属性信息,至少基于属性信息在电子设备的显示屏幕显示对应的目标窗口。

[0101] 在该实施方式中,是通过对触发指令进行解析,获得对应的属性信息来对目标窗口进行显示的,实现了基于不同的触发指令可以显示不同的目标窗口。属性信息可以包括当前电子设备的应用属性、电子设备的状态属性、电子设备的显示屏幕属性、待显示信息属性。例如,当电子设备的触发指令是基于接入的扩展屏幕产生的,若检测到电子设备新接入

的扩展屏幕包括扩展屏2和扩展屏3,则会在主屏幕上显示目标窗口,且目标窗口中包括扩展屏2和扩展屏3对应的标识。又例如,通过属性信息获得主屏幕的分辨率,而待显示信息的分辨率高于主屏幕的分辨率,则会在主屏幕上生成目标窗口,且目标窗口中包括的满足待显示信息分辨率需求的扩展屏幕的标识。

[0102] (4)、获得电子设备的使用信息,至少基于使用信息在电子设备的显示屏幕显示对应的目标窗口。

[0103] 其中,电子设备的使用信息包括多个维度的信息,如运行状态维度、使用参数维度和使用对象维度,具体的,可以包括但不局限于电子设备的运行信息、使用对象信息、使用时长、使用频率、历史使用数据、历史调用应用等等。若识别到电子设备包括多个使用对象,并对当前使用对象进行生物特征识别,以确定当前使用对象的标识信息,然后基于当前使用对象的标识信息确定当前使用对象经常应用的扩展屏幕,从而在电子设备的显示屏幕中显示的目标窗口包括该对象经常应用的扩展屏幕的标识。又例如,获取电子设备的运行信息,通过对运行信息进行分析,可以确定电子设备信息传输效率较高的扩展屏幕,然后在目标窗口中显示该扩展屏幕对应的标识。

[0104] 在本申请实施例中基于对电子设备的屏幕信息、触发指令的属性信息、电子设备的使用信息等等,来确定显示屏幕中显示对应的目标窗口的内容或者显示形式,以使得显示的目标窗口能够自动匹配不同的处理需求,提升用户体验效果。

[0105] 基于前述实施例,本申请实施例中,基于目标窗口将主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,包括下列方式中的至少一种:

[0106] 方式一、将主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标窗口中目标位置的操作。

[0107] 其中,目标位置是对应目标屏幕的目标标识所在的区域。参见图3,为本申请实施例提供的一种目标窗口显示的示意图,该目标窗口显示在电子设备的主屏幕上,该主屏幕的标识为主屏幕001。该电子设备包括两个扩展屏幕,这两个扩展屏幕对应的标识为扩展屏002和扩展屏003,则在目标窗口中显示了包括不同标识信息的对应区域,如区域1对应的标识信息为主屏幕001,区域2对应的标识信息为扩展屏002,区域3包括的标识信息为扩展屏003。当目标对象移动到目标窗口的不同区域时,会显示在对应的屏幕上。例如,将目标对象拖拽至目标窗口的区域2时,则会将目标对象显示在扩展屏2上。

[0108] 若目标对象拖拽的位置不属于上述任何一个区域,则属于无效操作,并不会在任一显示屏幕上进行显示。只有目标对象移动至所在区域范围内的位置时,才能将目标对象显示在该区域对应的显示屏幕上。例如,若需要将目标对象在扩展屏003上进行显示,则要将目标对象移动至目标窗口的区域3。

[0109] 方式二、在目标窗口中目标对象所属屏幕对应的屏幕标识移动至目标位置的操作。

[0110] 在该方式中,目标位置是对应目标屏幕的目标标识所在的区域。仍以图3为例,若将主屏幕上的目标对象移动至扩展屏002进行显示,则可以在选定目标对象之后,将目标窗口中主屏幕的标识移动至扩展屏002对应的区域2,从而完成移动操作,使得目标对象能够在扩展屏002上进行显示。

[0111] 方式三、将目标窗口中目标屏幕对应的目标标识移动至目标对象所在位置的操作。

[0112] 在该实施方式中,可以不对目标对象进行移动,而是将相应的目标屏幕的标识进行移动。例如,目标窗口显示在主屏幕上,需要将主屏幕中的目标对象在扩展屏上进行显示,则可以将目标窗口中该扩展屏对应的标识移动至主屏幕中目标对象所在的位置,以使得将目标对象显示在扩展屏上。

[0113] 方式四、将主屏幕或扩展屏幕中的目标对象所对应的标记信息输入目标窗口中目标位置的操作。

[0114] 目标位置是对应目标屏幕的目标标识所在的区域,其中,标记信息可以是目标对象的名称标识,还可以是目标对象的坐标标记,和可以是目标对象的编号信息等。在该实施方式中是基于信息输入操作实现的目标对象在不同的显示屏幕中进行显示。如,需要将扩展屏幕的目标对象在主屏幕中进行显示,该目标对象的名称标识为文档A,则可以在目标对象所在扩展屏幕的目标窗口中的主屏幕对应的区域输入“文档A”,从而使得将目标对象在主屏幕上进行显示。

[0115] 在本申请实施例中可以基于目标窗口实现针对目标对象不同的移动操作,来完成目标对象在不同的显示屏幕进行显示的需求,并且仅是针对目标窗口进行的相关操作,无需跨屏幕的边缘进行操作,使得操作更加便捷。

[0116] 基于前述实施例,在本申请实施例中的响应于将主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标窗口中目标位置的操作,将目标对象显示于目标屏幕,包括:

[0117] 获取目标窗口的编辑状态信息;

[0118] 如果目标窗口不可编辑,监控移动目标对象的第一操作的第一坐标信息,如果第一坐标信息与目标位置匹配,将目标对象显示于目标屏幕;且/或,

[0119] 如果目标窗口可编辑,监控移动目标对象的操作是否包括在所述目标位置的第二个操作,如果包括所述第二个操作,将目标对象显示于目标屏幕。

[0120] 在该实施例中需要根据目标窗口的编辑状态信息,来确定是否可以将目标对象显示于目标屏幕。通过对编辑状态信息进行识别,可以获得目标窗口是否可以编辑,其中,目标窗口若可以编辑是可以接收对应的操作指令,并对该操作指令进行响应,其本质是可以设定目标窗口的响应方式,如通过单击激活目标窗口的对应区域,或者通过右键能够显示对应的菜单信息。

[0121] 如果目标窗口不可编辑,要监控移动目标对象的第一操作的第一坐标信息,只有第一坐标信息与目标位置匹配,才能将目标对象显示于目标屏幕。第一坐标信息可以是移动目标对象达到的终点信息。例如,将目标对象移动至目标窗口中第二扩展屏幕对应的区域后停止,则得到的第一坐标信息与第二扩展屏幕对应的有效识别区域相匹配,则将目标对象移动至第二扩展屏幕。若将目标对象移动至第二扩展屏幕对应的边缘区域,则得到的第一坐标信息与第二扩展屏幕对应的有效识别区域不匹配,则不会将目标对象移动至第二扩展屏幕进行显示。

[0122] 如果目标窗口可编辑,需要监控针对目标对象的操作中是否包括在目标位置的第二个操作,该第二个操作是指对当前移动的目标位置的确定操作,以使得能够确定将目标对象移动至该目标位置。对应的操作可以是点击确认的操作,也可以是基于第二个操作调用对应的显示菜单,并对显示菜单中的信息进行选定的操作。例如,将目标对象拖动至目标位置后通过双击右键确定后,将目标对象显示在目标位置对应的显示屏幕上。又或者可以选定目

标对象,如复制目标对象,在目标位置通过右键单击选择粘贴选项,实现将目标对象显示在目标屏幕。

[0123] 需要说明的是,目标窗口的状态可以在不同的应用场景进行切换,如在某些应用场景为了避免误操作,可以将目标窗口设置为可编辑状态,若对扩展屏应用较少的场景中,可以将目标窗口设置为不可编辑状态。基于目标状态的编辑状态,灵活验证对目标对象的操作是否满足将其移动至目标屏幕显示的条件。在本申请实施例中可以基于目标窗口的状态对移动目标对象的操作进行识别,使得能够更加精准地实现目标对象在不同显示屏幕进行显示的需求。

[0124] 基于前述实施例,在一种实施方式中,将目标对象显示于目标屏幕,包括:

[0125] 响应于目标窗口中将显示屏幕中的第一屏幕对应的第一标识移动或输入至目标位置的操作,将从第一屏幕中确定的目标对象显示于目标屏幕。

[0126] 其中,目标位置是对应目标屏幕的目标标识所在的区域;第一屏幕是主屏幕和扩展屏幕中的任一屏幕。在该实施方式中,当将第一屏幕对应的第一标识移动或输入至目标位置时,可以获知需要将第一屏幕中的目标对象显示在目标屏幕上。第一标识可以是第一屏幕的名称标识,也可以是第一屏幕的编号信息等。

[0127] 在另一种实施方式中,将目标对象显示于目标屏幕,包括:

[0128] 响应于将主屏幕或扩展屏幕的目标对象的标识修改为对应目标屏幕的目标标识的操作,将目标对象显示于目标屏幕。

[0129] 在该实施方式中,不同的显示屏幕中对应的对象可以具有与所在显示屏幕对应的标识命名规则。若目标对象属于第一屏幕,当对象属于第一屏幕时对应的标识前缀为100,以该标识规则目标对象的标识为100A,而目标屏幕对应第二屏幕,当对象属于第二屏幕时对应的标识前缀为100,则目标对象若在第二屏幕为的标识为200A,例如,控制通过语音控制信息将目标对象的标识修改为对应目标屏幕的目标标识,以使得能够获得需要将目标对象在目标显示屏幕进行显示。因此,在识别到目标对象的标识进行改变,触发将目标对象显示在目标屏幕。

[0130] 在本申请实施例中还可以基于语音和手势识别的触发方式来确定将目标对象显示在目标屏幕,如基于语音信息确定需要在目标屏幕进行显示的目标对象。具体的,可以为“请选定第三排第二个文档”,然后在目标窗口对应的目标屏幕标识所在区域进行相关操作来确定将该文档在目标屏幕进行显示。也可以是通过手势将目标对象移动至目标窗口的目标位置,使得目标对象显示在与目标位置对应的屏幕。

[0131] 进一步地,上述实施例中,从第一屏幕确定目标对象,包括:

[0132] 将第一屏幕中当前屏幕最前端的应用窗口确定为目标对象。

[0133] 在该实施例方式中,若第一屏幕中包括显示有多个应用窗口,将当前处于屏幕最前端的应用窗口确定为目标对象,即可以是当前最大化的应用窗口确定为目标对象或者最近被用户编辑的应用窗口确定为目标对象。

[0134] 或者;

[0135] 将第一屏幕中与目标屏幕中显示于屏幕最前端的应用窗口具有第一关联关系的对象确定为目标对象。

[0136] 其中,目标屏幕中显示于屏幕最前端的应用窗口可以为当前被使用或者具有显示

需求的应用窗口,然后在第一屏幕中确定与该应用窗口具有第一关联关系的对象为目标对象。第一关联关系可以表征二者具有相同的文档格式、相同的属性,或者处于同一项目或者业务场景。如,当前目标屏幕最前端的应用窗口为教学内容展示,则可以将第一屏幕中的与该教学内容关联的古诗图片作为目标对象,从而使得将古诗图片显示在目标屏幕中。

[0137] 或者;

[0138] 将第一屏幕中移动轨迹符合预设条件的对象确定为目标对象。

[0139] 通过对对象的移动轨迹进行分析,可以获得对象的移动方向、角度、线路、终点位置等信息。然后可以确定对象移动的目的,若是对象在第一屏幕中位置的调整,还是需要将对对象移动至目标屏幕进行显示。若通过对移动轨迹进行分析,可以确定对象移动至的区域为屏幕边缘区域,则可以预测需要将该对象在其他显示屏幕进行显示,则将该对象确定为目标对象。或者识别到移动轨迹是将对象移动至目标窗口的轨迹,则将该对象确定为目标对象。

[0140] 或者;

[0141] 将第一屏幕中能够实现第一预设功能的对象确定为目标对象。

[0142] 该第一预设功能是指基于应用场景和实际显示需求确定的功能,如第一预设功能可以是在展示目标信息时能够显示与目标信息相匹配的信息的功能,也可以是能够与触发指令相匹配的功能。例如,第一预设功能为能够设置页面布局的功能,若在目标屏幕中需要进行页面布局的设置,则会将第一屏幕中能够满足页面布局设置功能的应用确定为目标对象,将该应用显示在目标屏幕上,以使得能够基于该应用完成页面布局的设置。

[0143] 在本申请实施例中,基于目标窗口将主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作是一种有效操作,即能够实现将目标对象显示在目标屏幕的操作。但是,并不是每一操作均是能够实现在目标屏幕上进行显示的有效操作。在一种实施方式中,包括:

[0144] 获取基于所述目标窗口进行目标对象移动的操作;

[0145] 对所述操作进行解析,得到所述目标对象移动至所述目标窗口的目标区域;

[0146] 对所述目标区域对应的屏幕内容进行检测;

[0147] 若所述目标区域对应的屏幕内容与所述目标对象被移动之前所属屏幕的屏幕内容不匹配,将所述操作确定为基于所述目标窗口将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作。

[0148] 首先,获取基于目标窗口进行目标对象移动的操作,然后对该操作进行解析,得到目标对象移动至所述目标窗口的目标区域。在目标窗口中不同区域对应不同的显示屏幕,对该区域对应的显示屏幕的屏幕内容进行检测,可以根据屏幕内容确定目标对象所述屏幕以及要进行显示的屏幕是否属于同一屏幕,或者是相似屏幕,如果是同一屏幕,或者相似屏幕,则该操作可能是误操作,并不会将目标对象显示在与目标区域对应的屏幕上。如果基于屏幕内容检测获得二者的屏幕内容并不匹配,可以将所述操作确定为基于所述目标窗口将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,从而将目标对象在目标屏幕上进行显示。

[0149] 进一步地,在检测到基于所述目标窗口将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作时,也可以对目标屏幕当前的屏幕内容进行检测,以确定目标屏幕是否满足目标对象的显示需求。例如,若检测到目标屏幕正在播放视频信息,而目标对象为图

片,若将该图片显示在目标屏幕上则会影响视频的播放,因此,可以生成对应的提示信息,以提示用户是否一定要将目标对象在目标屏幕上进行显示,若接收到的反馈信息为不进行显示,则目标屏幕继续播放该视频,若反馈信息为进行显示,则中断该视频的播放,显示该图片。

[0150] 当确定要将目标对象在目标屏幕中进行显示时,若目标对象为未打开或未显示的文档,则可以将该文档显示在目标屏幕中的任一位置,优选显示在目标屏幕的屏幕空白区域。若目标对象为窗口形式,则在目标屏幕中进行显示时也以窗口形式进行显示。

[0151] 在本申请的一种实施方式中也可以基于目标窗口、目标对象所属屏幕和待显示的屏幕的信息,确定目标对象在目标屏幕的最优显示位置。

[0152] 具体的,将目标对象显示于目标屏幕,包括:

[0153] 获取目标对象在目标窗口中对应于目标屏幕的区域的第一位置信息、目标窗口在显示屏幕的第二位置信息、或目标屏幕的区域在目标窗口的第三位置信息中的至少之一;

[0154] 获取显示屏幕与目标屏幕的屏幕大小比值信息;

[0155] 基于第一位置信息、第二位置信息、第三位置信息中的至少之一和屏幕大小比值信息,确定目标显示位置;

[0156] 将目标对象显示于目标屏幕的目标显示位置。

[0157] 基于第一位置信息可以目标对象在目标屏幕区域的坐标信息;基于第二位置信息和第三位置信息,可以确定目标屏幕区域与当前显示屏幕的缩放比例信息。然后可以根据显示屏幕与目标屏幕的屏幕大小比值信息确定目标屏幕对应的区域与目标屏幕的比例关系,基于该比例关系和第一信息信息,可以确定目标对象在目标屏幕中的坐标信息,即可以确定目标显示位置,从而将目标对象显示于所述目标屏幕的目标显示位置。

[0158] 还可以获得目标对象所属的第一屏幕和待显示屏幕的目标屏幕起点坐标,然后推算出目标对象在目标屏幕的位置。例如,第一屏幕的起点为(0,0),宽为1920;目标屏幕的起点为(1920,0),利用屏幕信息中的边界信息中的宽度和高度信息可以获知这两个屏幕的大小,若目标对象处于第一屏幕的左上角,获得该左上角坐标和两个屏幕大小之比,可以推算出目标对象在目标屏幕的位置。

[0159] 在实际的应用场景中,可以将屏幕管理窗口作为目标窗口。参见图4,为本申请实施例提供的一种基于屏幕管理窗口的应用场景示意图,将该屏幕管理窗口显示在主屏幕上。当电子设备检测到扩展屏幕信息,会获取扩展屏幕信息,还可以创建扩展屏幕快捷接口信息(如扩展屏幕位置信息和分辨率信息)。并基于屏幕管理窗口,将该快捷接口信息添加到屏幕管理窗口中,在图4中快捷接口信息体现为各个屏幕对应的标识。例如,标记有1的区域对应主屏幕,标记有2的区域对应第一扩展屏幕,标记有3的区域对应第二扩展屏幕。当鼠标移动或将对象拖动至对应的屏幕管理窗口中的相关区域时,可以直接将该对象显示在与该区域对应的屏幕上。进一步,为了防止鼠标或相关操作对应的误操作产生,可以设定右键或者快捷键激活对应的区域,从而实现将对象显示在目标屏幕的目的。例如,将对象移动至标记有3的区域,则会将对象显示在第二扩展屏幕。

[0160] 对应的,还可以将单独创建的快捷窗口作为目标窗口,在该快捷窗口中可以仅显示除该目标窗口所在屏幕之外的屏幕的标识区域。图5所示,将图标1对应的对象移动至快捷窗口中扩展屏1对应的区域,并将应用窗口A移动至扩展屏2对应的区域后,会将图标1显

示在扩展屏1上,将应用窗口A显示在扩展屏2上。

[0161] 参见图6,为本申请实施例二提供的一种控制装置,本实施例中的技术方案主要用于提高对象在不同屏幕进行显示的操作便捷性和准确性。

[0162] 具体的,本实施例中的装置可以包括以下单元:

[0163] 获取单元601,用于获得触发指令,在电子设备的显示屏幕显示目标窗口,所述显示屏幕包括所述电子设备的主屏幕和/或扩展屏幕;

[0164] 显示单元602,用于响应于基于所述目标窗口将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,将所述目标对象显示于所述目标屏幕,所述目标屏幕是与所述目标对象被移动之前所属屏幕不同的屏幕。

[0165] 从上述技术方案可以看出,本申请实施例二公开了一种控制装置,包括:获得触发指令,在电子设备的显示屏幕显示目标窗口,显示屏幕包括电子设备的主屏幕和/或扩展屏幕;响应于基于目标窗口将主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,将目标对象显示于目标屏幕,目标屏幕是与目标对象被移动之前所属屏幕不同的屏幕。实现了通过目标窗口可以快速将目标对象移动至不同的显示屏幕进行显示,使得对象在不同屏幕的移动更加便捷和准确。

[0166] 在一种实施方式中,获取单元601,包括以下至少之一的子单元:

[0167] 第一检测子单元,用于检测到作用于目标按键或目标控件的触发操作,确定获得所述触发指令;

[0168] 或,

[0169] 第二检测子单元,用于检测到至少一扩展屏幕接入或断开连接,确定获得所述触发指令;或,

[0170] 第三检测子单元,用于检测到电子设备从当前运行模式切换至目标运行模式,确定获得所述触发指令;或,

[0171] 第四检测子单元,用于检测到电子设备接入至目标网络,确定获得所述触发指令;或,

[0172] 第五检测子单元,用于检测到电子设备启动目标进程,确定获得所述触发指令;或,

[0173] 第六检测子单元,用于检测到获得一屏幕管理请求,确定获得所述触发指令;或,

[0174] 第七检测子单元,用于检测到目标对象的移动轨迹符合预设条件,确定获得所述触发指令。

[0175] 可选地,获取单元包括第一显示子单元,用于在电子设备的显示屏幕显示目标窗口,所述第一显示子单元具体用于:

[0176] 在电子设备的主屏幕和/或扩展屏幕显示第一目标窗口,所述第一目标窗口中显示有与所述主屏幕和所述扩展屏幕对应的标识;或,

[0177] 在电子设备的主屏幕显示第二目标窗口,在所述电子设备的扩展屏幕显示第三目标窗口,所述第二目标窗口至少未显示其所在屏幕对应的标识,所述第三目标窗口中至少未显示其所在屏幕对应的标识;或,

[0178] 获得所述触发指令的属性信息,至少基于所述属性信息在电子设备的显示屏幕显示对应的目标窗口;或,

[0179] 获得电子设备的使用信息,至少基于所述使用信息在电子设备的显示屏幕显示对应的目标窗口。

[0180] 可选地,基于所述目标窗口将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,包括:

[0181] 将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至所述目标窗口中目标位置的操作,所述目标位置是对应所述目标屏幕的目标标识所在的区域;或,

[0182] 在所述目标窗口中将所述目标对象所属屏幕对应的屏幕标识移动至目标位置的操作,所述目标位置是对应所述目标屏幕的目标标识所在的区域;或,

[0183] 将所述目标窗口中所述目标屏幕对应的目标标识移动至所述目标对象所在位置的操作;或,

[0184] 将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象所对应的标记信息输入至所述目标窗口中目标位置的操作,所述目标位置是对应所述目标屏幕的目标标识所在的区域。

[0185] 在一种实施方式中,显示单元602包括:

[0186] 第一获取子单元,用于获得所述目标窗口的编辑状态信息;

[0187] 第一监控子单元,用于如果所述目标窗口不可编辑,监控移动所述目标对象的第一操作的第一坐标信息,如果所述第一坐标信息与所述目标位置匹配,将所述目标对象显示于所述目标屏幕;且/或,

[0188] 第二监控子单元,用于如果所述目标窗口可编辑,监控移动所述目标对象的操作是否包括在所述目标位置的第二操作,如果包括所述第二操作,将所述目标对象显示于所述目标屏幕。

[0189] 其中,将所述目标对象显示于所述目标屏幕,包括:

[0190] 响应于在所述目标窗口中将所述显示屏幕中的第一屏幕对应的第一标识移动或输入至目标位置的操作,将从所述第一屏幕中确定的目标对象显示于所述目标屏幕,所述目标位置是对应所述目标屏幕的目标标识所在的区域,所述第一屏幕是所述主屏幕和扩展屏幕中的任一屏幕;或,

[0191] 响应于将所述主屏幕或扩展屏幕的目标对象的标识修改为对应所述目标屏幕的目标标识的操作,将所述目标对象显示于所述目标屏幕。

[0192] 其中,从所述第一屏幕确定目标对象,包括:

[0193] 将所述第一屏幕中当前显示屏幕最前端的应用窗口确定为所述目标对象;或,

[0194] 将所述第一屏幕中与所述目标屏幕中显示于屏幕最前端的应用窗口具有第一关联关系的对象确定为所述目标对象;或,

[0195] 将所述第一屏幕中移动轨迹符合预设条件的对象确定为所述目标对象;或,

[0196] 将所述第一屏幕中能够实现第一预设功能的对象确定为目标对象。

[0197] 其中,基于所述目标窗口将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,包括:

[0198] 获取基于所述目标窗口进行目标对象移动的操作;

[0199] 对所述操作进行解析,得到所述目标对象移动至所述目标窗口的目标区域;

[0200] 对所述目标区域对应的屏幕内容进行检测;

[0201] 若所述目标区域对应的屏幕内容与所述目标对象被移动之前所属屏幕的屏幕内

容不匹配,将所述操作确定为基于所述目标窗口将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作。

[0202] 可选地,显示单元602包括第二显示子单元,用于将所述目标对象显示于所述目标屏幕,所述第二显示子单元具体用于:

[0203] 获取所述目标对象在所述目标窗口中对应于所述目标屏幕的区域的第二位置信息、所述目标窗口在所述显示屏幕的第二位置信息、或所述目标屏幕的区域在所述目标窗口的第三位置信息中的至少之一;

[0204] 获取所述显示屏幕与所述目标屏幕的屏幕大小比值信息;

[0205] 基于所述第一位置信息、所述第二位置信息、所述第三位置信息中的至少之一和所述屏幕大小比值信息,确定目标显示位置;

[0206] 将所述目标对象显示于所述目标屏幕的目标显示位置。

[0207] 需要说明的是,本实施例中各单元的具体实现可以参考前文中的相应内容,此处不再详述。

[0208] 参见图7,为本申请实施例三提供的一种电子设备的结构示意图,本实施例中的技术方案主要用于提高对象在不同屏幕进行显示的操作便捷性和准确性。

[0209] 具体的,本实施例中的电子设备可以包括以下结构:

[0210] 存储器701,用于存储应用程序和所述应用程序运行所产生的数据;

[0211] 处理器702,用于执行所述应用程序,以实现:

[0212] 获得触发指令,在电子设备的显示屏幕显示目标窗口,所述显示屏幕包括所述电子设备的主屏幕和/或扩展屏幕;

[0213] 响应于基于所述目标窗口将所述主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,将所述目标对象显示于所述目标屏幕,所述目标屏幕是与所述目标对象被移动之前所属屏幕不同的屏幕。

[0214] 从上述技术方案可以看出,本申请实施例三公开的一种电子设备,获得触发指令,在电子设备的显示屏幕显示目标窗口,显示屏幕包括电子设备的主屏幕和/或扩展屏幕;响应于基于目标窗口将主屏幕或扩展屏幕中的目标对象移动至目标屏幕的操作,将目标对象显示于目标屏幕,目标屏幕是与目标对象被移动之前所属屏幕不同的屏幕。实现了通过目标窗口可以快速将目标对象移动至不同的显示屏幕进行显示,使得对象在不同屏幕的移动更加便捷和准确。

[0215] 基于前述实施例,本申请实施例还提供了一种存储介质,其上存储有计算机程序代码,所述计算机程序代码被处理器执行时,实现如上任一所述的音频处理方法。

[0216] 需要说明的是,本实施例中处理器的具体实现可以参考前文中的相应内容,此处不再详述。

[0217] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0218] 专业人员还可以进一步意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现,为了清楚地说明硬件和

软件的可互换性,在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

[0219] 结合本文中所公开的实施例描述的方法或算法的步骤可以直接用硬件、处理器执行的软件模块,或者二者的结合来实施。软件模块可以置于随机存储器(RAM)、内存、只读存储器(ROM)、电可编程ROM、电可擦除可编程ROM、寄存器、硬盘、可移动磁盘、CD-ROM、或技术领域内所公知的任意其它形式的存储介质中。

[0220] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

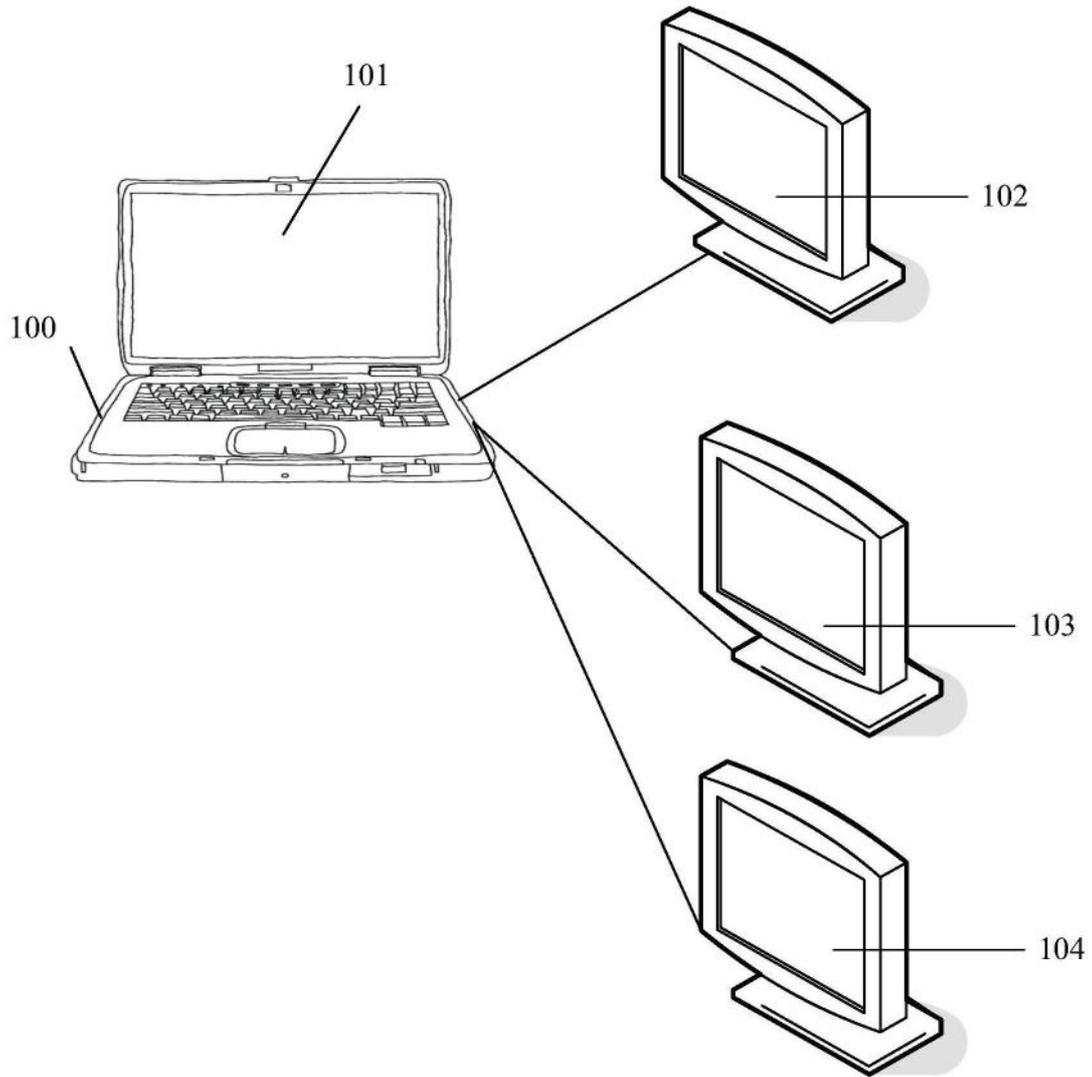


图1

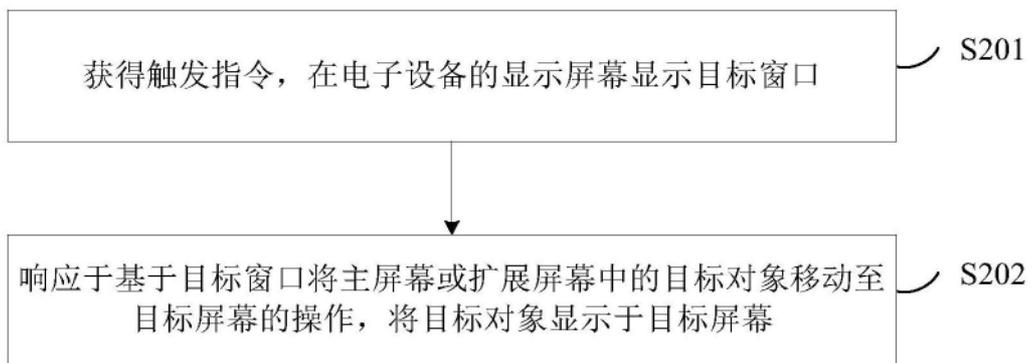


图2

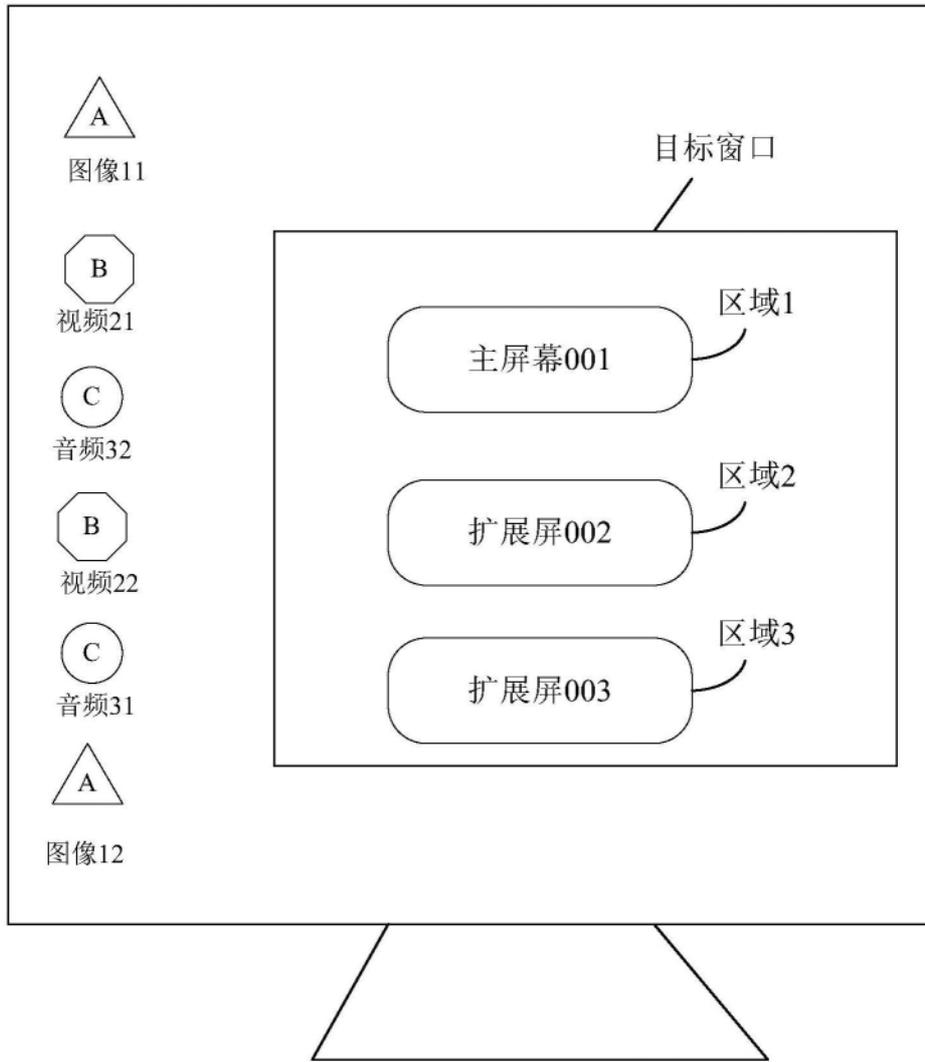


图3

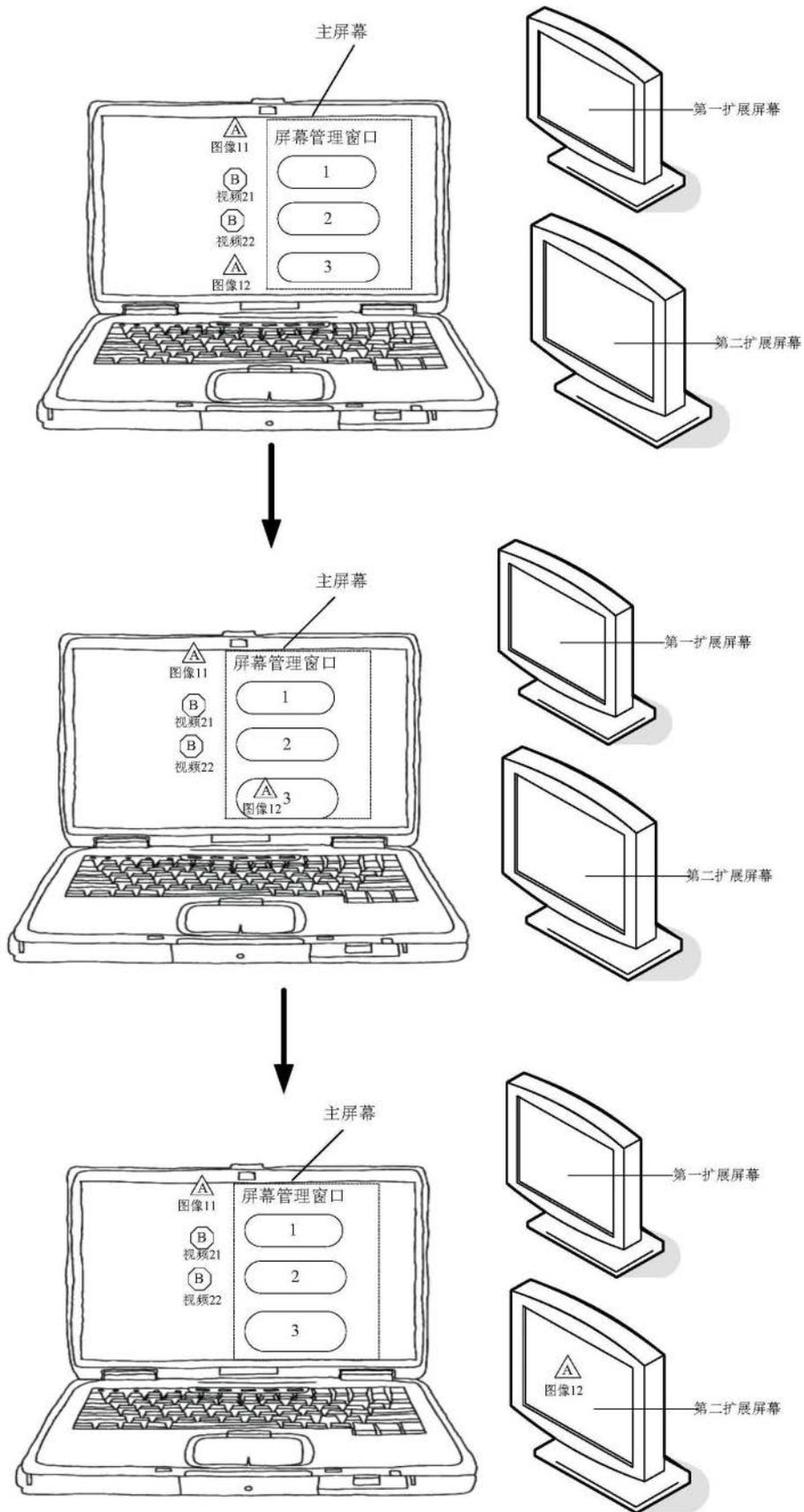


图4

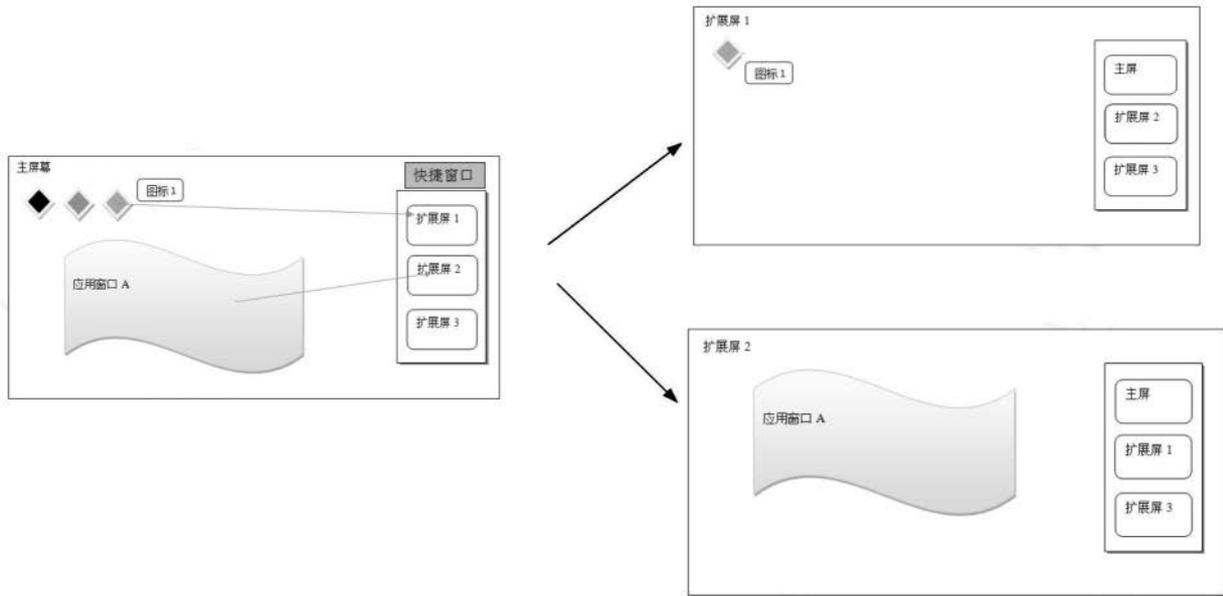


图5

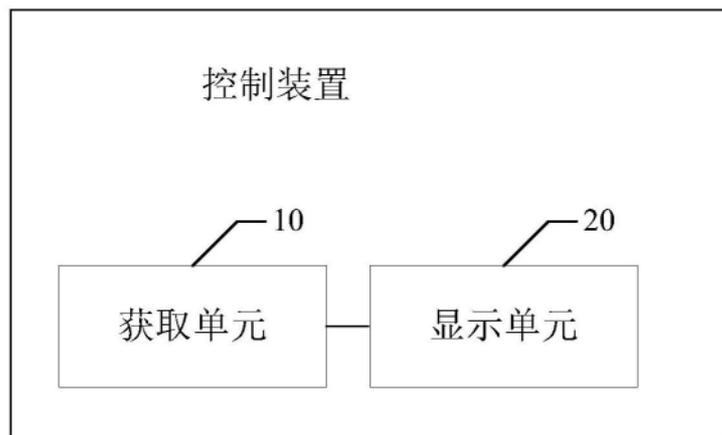


图6

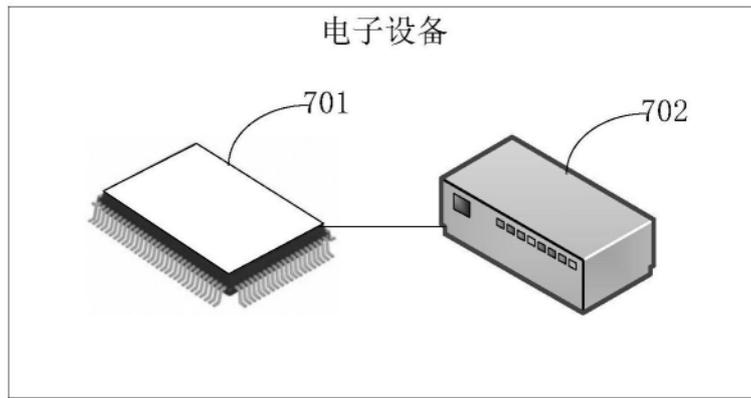


图7