



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104636358 B

(45)授权公告日 2018.02.27

(21)申请号 201310554217.2

(22)申请日 2013.11.08

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104636358 A

(43)申请公布日 2015.05.20

(73)专利权人 联想(北京)有限公司
地址 100085 北京市海淀区上地信息产业
基地创业路6号联想专利中心

(72)发明人 毛羽丰

(74)专利代理机构 北京中博世达专利商标代理
有限公司 11274

代理人 申健

(51)Int.Cl.
G06F 17/30(2006.01)

(56)对比文件

CN 1467482 A,2004.01.14,
CN 103136655 A,2013.06.05,
CN 101795314 A,2010.08.04,
US 2013/0185673 A1,2013.07.18,

审查员 邓丽婉

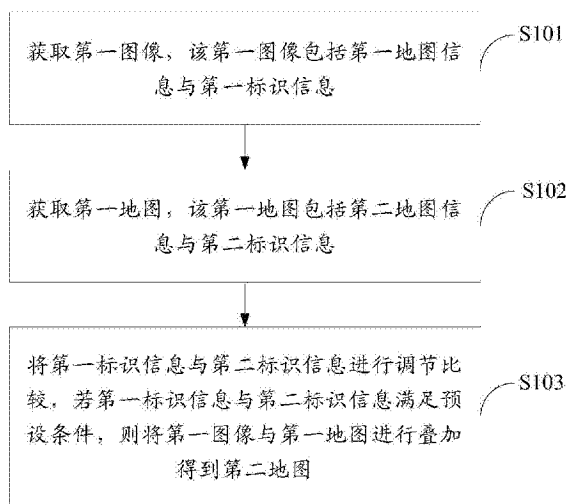
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种地图叠加方法和电子设备

(57)摘要

本发明的实施例提供一种地图叠加方法和电子设备,涉及电子技术领域,解决了因小型区域地图信息不详细而导致的定位精准度低、为用户提供的周边信息量少的问题。其方法为:通过获取第一图像,将第一图像中包含的第一标识信息与第一地图中包含的第二标识信息进行调节比较,比较结果表明满足预设条件后将第一图像与第一地图叠加得到第二地图,并在第二地图的基础上执行地图应用的相应操作。本发明实施例用于解决因小型区域地图信息不详细而定位不够精准、周边信息不足的问题,提高用户体验。



1. 一种地图叠加方法,应用于电子设备,其特征在于,所述方法包括:

获取第一图像,所述第一图像包括第一地图信息与第一标识信息,所述第一地图信息为具有名称数据特征的信息,所述第一标识信息包括定位信息;

获取第一地图,所述第一地图包括第二地图信息与第二标识信息,所述第二标识信息包括定位信息;

将所述第一标识信息与所述第二标识信息进行调节比较,若所述第一标识信息与所述第二标识信息满足预设条件,则将所述第一图像与所述第一地图进行叠加得到第二地图。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取第一图像包括:

通过所述电子设备的图像采集模块获取所述第一图像;或者,加载所述电子设备存储的或所述电子设备从其它外部设备获取的图像作为所述第一图像。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一标识信息还包括第一道路、所述第一道路的比例尺,所述第二标识信息还包括第二道路、所述第二道路的比例尺;

所述将所述第一标识信息与所述第二标识信息进行调节比较包括:

调节所述第一道路的比例尺和/或所述第二道路的比例尺,使所述第一道路和所述第二道路的比例尺相同;

调节所述第一图像与所述第一地图的相对位置,直至所述第一道路与所述第二道路的定位信息相同,则确定所述第一标识信息与所述第二标识信息满足所述预设条件,或,

接收到用户的确认指令,确定所述第一标识信息与所述第二标识信息满足所述预设条件。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在将所述第一标识信息与所述第二标识信息进行调节比较之前,所述方法还包括:

对所述第一图像进行规范化处理。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述将所述第一图像与所述第一地图进行叠加得到第二地图包括:

将所述第一图像的所述第一地图信息,叠加在所述第一地图上,得到所述第二地图,所述第二地图同时包含所述第一地图信息和所述第二地图信息;

所述第一地图信息与所述第二地图信息包括:道路信息、所述道路信息沿线的建筑信息、景点信息、设施信息、交通信息中的至少一种。

6. 一种电子设备,其特征在于,所述电子设备包括:

第一获取模块,用于获取第一图像,所述第一图像包括第一地图信息与第一标识信息,所述第一地图信息为具有名称数据特征的信息,所述第一标识信息包括定位信息;

第二获取模块,用于获取第一地图,所述第一地图包括第二地图信息与第二标识信息,所述第二标识信息包括定位信息;

比较叠加模块,用于将所述第一标识信息与所述第二标识信息进行调节比较,若所述第一标识信息与所述第二标识信息满足预设条件,则将所述第一图像与所述第一地图进行叠加得到第二地图。

7. 根据权利要求6所述的电子设备,其特征在于,所述第一获取模块具体用于:

通过所述电子设备的图像采集模块获取所述第一图像;或者,加载所述电子设备存储的或所述电子设备从其它外部设备获取的图像作为所述第一图像。

8. 根据权利要求6所述的电子设备,其特征在于,所述第一标识信息还包括第一道路、所述第一道路的比例尺,所述第二标识信息还包括第二道路、所述第二道路的比例尺;

所述比较叠加模块具体用于:调节所述第一道路的比例尺和/或所述第二道路的比例尺,使所述第一道路和所述第二道路的比例尺相同;

调节所述第一图像与所述第一地图的相对位置,直至所述第一道路与所述第二道路的定位信息相同,则确定所述第一标识信息与所述第二标识信息满足所述预设条件,或,

接收到用户的确认指令,确定所述第一标识信息与所述第二标识信息满足所述预设条件。

9. 根据权利要求6所述的电子设备,其特征在于,在将所述第一标识信息与所述第二标识信息进行调节比较之前,所述电子设备还包括:

预处理模块,用于对所述第一图像进行规范化处理。

10. 根据权利要求6所述的电子设备,其特征在于,所述比较叠加模块还具体用于:

将所述第一图像的所述第一地图信息,叠加在所述第一地图上,得到所述第二地图,所述第二地图同时包含所述第一地图信息和所述第二地图信息;

所述第一地图信息与所述第二地图信息包括:道路信息、所述道路信息沿线的建筑信息、景点信息、设施信息、交通信息中的至少一种。

一种地图叠加方法和电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电子技术领域,尤其涉及一种地图叠加方法和电子设备。

背景技术

[0002] 目前,市场上的地图类软件可根据用户的不同需求,以软件中包含的二维(Two-dimensional,2D)、三维(Three-dimensional,3D)、卫星等图层为基础,配合电子设备中的全球定位系统(Global Positioning System,GPS)等模块,为用户提供定位、导航、引导等功能。但是,现有的地图对部分小型区域如住宅小区、景点园区等的描绘较粗略,能为用户提供的相关地图信息量很少,导致用户在此类区域内时定位精准度低,无法满足基本功能需求,对使用造成不便。

发明内容

[0003] 本发明的实施例提供一种地图叠加方法和电子设备,解决了因小型区域地图信息不详细而导致的定位精准度低、为用户提供的周边信息不足的问题,提高了用户体验。

[0004] 为达到上述目的,本发明的实施例采用如下技术方案:

[0005] 一方面,提供一种地图叠加方法,应用于电子设备,所述方法包括:

[0006] 获取第一图像,所述第一图像包括第一地图信息与第一标识信息;

[0007] 获取第一地图,所述第一地图包括第二地图信息与第二标识信息;

[0008] 将所述第一标识信息与所述第二标识信息进行调节比较,若所述第一标识信息与所述第二标识信息满足预设条件,则将所述第一图像与所述第一地图进行叠加得到第二地图。

[0009] 另一方面,提供一种电子设备,所述电子设备还包括:

[0010] 第一获取模块,用于获取第一图像,所述第一图像包括第一地图信息与第一标识信息;

[0011] 第二获取模块,用于获得第一地图,所述第一地图包括第二地图信息与第二标识信息;

[0012] 比较叠加模块,用于将所述第一标识信息与所述第二标识信息进行调节比较,若所述第一标识信息与所述第二标识信息满足预设条件,则将所述第一图像与所述第一地图进行叠加得到第二地图。

[0013] 本发明的实施例提供一种地图叠加方法和电子设备,通过获取第一图像,将第一图像中包含的第一标识信息与第一地图中包含的第二标识信息进行调节比较,比较结果表明满足预设条件后将第一图像与第一地图叠加得到第二地图,并在第二地图的基础上执行地图应用的相应操作,解决了因小型区域地图信息不详细而导致的定位精准度低、为用户提供的周边信息不足的问题,提高了用户体验。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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发明的一些实施例,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。

[0015] 图1为本发明实施例提供的一种地图叠加方法的流程示意图;

[0016] 图2为本发明实施例提供的另一种地图叠加方法的流程示意图;

[0017] 图3为本发明实施例提供的一种电子设备的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 本发明实施例提供一种地图叠加方法,应用于电子设备,如图1所示,该方法包括:

[0020] S101、获取第一图像,该第一图像包括第一地图信息与第一标识信息。

[0021] S102、获取第一地图,该第一地图包括第二地图信息与第二标识信息。

[0022] S103、将第一标识信息与第二标识信息进行调节比较,若第一标识信息与第二标识信息满足预设条件,则将第一图像与第一地图进行叠加得到第二地图。

[0023] 本发明的实施例提供一种地图叠加方法,通过获取第一图像,将第一图像中包含的第一标识信息与第一地图中包含的第二标识信息进行调节比较,比较结果表明满足预设条件后将第一图像与第一地图叠加得到第二地图,并在第二地图的基础上执行地图应用的相应操作,解决了因小型区域地图信息不详细而导致的定位精准度低、为用户提供的周边信息不足的问题,提高了用户体验。

[0024] 本发明实施例还提供另一种地图叠加方法,应用于电子设备,如图2所示,该方法包括:

[0025] S201、电子设备获取第一图像。

[0026] 具体的,获取第一图像可以通过电子设备的图像采集模块实现,或者,也可以通过加载电子设备内部或外部存储的现有图片作为第一图像。该第一图像包括第一标识信息与第一地图信息。

[0027] 示例性的,如使用带有照相功能的手机、平板电脑等,对纸质地图、平面示意图、园区指示图等具备所需地图信息的图片进行拍照,并将获得的照片作为第一图像;或者,若手机、平板电脑等设备存储的现有图片中存在有此类具备所需地图信息的图片,可直接从设备存储中加载现有图片作为第一图像,此外,若手机、平板电脑等设备配备有外部存储(如U盘、存储卡及其它有线/无线方式连接的存储器)或网络连接功能,还可以从这些外部存储设备或网络侧设备上加载此类具备所需地图信息的图片作为第一图像。

[0028] 第一图像中包含的第一标识信息可以包括:第一道路、该第一道路的比例尺与定位信息、道路指示信息、建筑物指示信息、地形指示信息等具有标识指示特征的类似信息。上述列举的第一标识信息仅仅为示例性的,包括但不限于此。

[0029] 第一图像中包含的第一地图信息可以包括:道路信息、道路沿线的建筑信息、景点

信息、设施信息、交通信息等具有名称数据特征的类似信息,上述列举的第一地图信息仅仅为示例性的,包括但不限于此。

[0030] S202、对获取的第一图像进行规范化处理。

[0031] 具体的,由于拍照角度、图片方向等问题,通过电子设备图像采集模块获取的照片或从设备内部/外部存储中加载的现有图片可能不能直接用于后续操作,还需进行规范化处理。

[0032] 示例性的,上述规范化处理包括:对图像进行识别,通过拉伸、旋转、裁切等基本调整操作,校正拍照时因不稳定因素影响而产生的图像几何畸变,例如将因设备拍照时视角倾斜而导致的路线歪斜恢复正直;并将图片中显示内容指示的地理方向与标准地图坐标方向调整一致,例如将图片中显示内容指示的正北方向旋转为图片的正上方向。上述列举的规范化处理操作仅仅为示例性的,包括但不限于此。

[0033] S203、电子设备获取第一地图。

[0034] 具体的,获取第一地图可以为:通过电子设备的定位功能获取该电子设备当前的定位信息,并根据当前的定位信息获取预设区域内的地图图像,并将该地图图像作为第一地图;

[0035] 或者,接收用户输入的位置信息;根据用户输入的位置信息获取预设区域范围内的地图图像,并将该地图图像作为第一地图;

[0036] 其中,第一地图包括第二地图信息与第二标识信息,预设区域的范围可以为用户预先设置的,也可以为地图图像可提供的最大范围。

[0037] 示例性的,用户持电子设备位于住宅小区、景点园区等区域范围内,通过电子设备的定位功能获取该电子设备当前的定位信息。进一步可确定当前所在位置周边一个一定范围内的区域,根据设置的预设区域范围,获取该预设区域范围内的地图图像,并将此地图图像作为第一地图。

[0038] 或者,用户持电子设备位于住宅小区、景点园区等区域范围外,通过搜索地点名称、手动拖曳地图等方式输入目的位置信息,根据目的位置信息确定一个一定范围内的区域,根据设置的预设区域范围,获取该预设区域范围内的地图图像,并将此地图图像作为第一地图。

[0039] 示例性的,第一地图中包括的第二标识信息可以包括:第二道路、该第二道路的比例尺与定位信息、道路指示信息、建筑物指示信息、地形指示信息等具有标识指示特征的类似信息。上述列举的第二标识信息仅仅为示例性的,包括但不限于此。

[0040] 第一地图中包括的第二地图信息可以包括:道路信息、道路沿线的建筑信息、景点信息、设施信息、交通信息等具有名称数据特征的类似信息,上述列举的第二地图信息仅仅为示例性的,包括但不限于此。

[0041] S204、将第一图像中包含的第一标识信息与第一地图中包含的第二标识信息进行调节比较。

[0042] 具体的,第一标识信息与第二标识信息的调节比较可以为第一道路与第二道路的调节比较,在电子设备获取了第一图像及第一地图后,调节第一道路的比例尺和/或第二道路的比例尺,使第一道路和第二道路的比例尺相同;进一步,调节第一图像与第一地图的相对位置,直至第一道路与第二道路的定位信息相同,最终使第一标识信息与第二标识信息

满足预设条件。

[0043] 其中,对第一图像和/或第一地图的显示比例进行设置,可通过用户人工输入第一图像和/或第一地图的具体显示比例数值进行设置;或,还可以通过用户手指对第一图像和/或第一地图执行放大或缩小手势操作,实现对第一道路的比例尺和/或第二道路的比例尺的调节。

[0044] 对第一图像与第一地图相对位置的调节,可通过用户人工输入第一图像和/或第一地图的具体坐标数值进行设置,该坐标数值可以为经纬度;或,还可以通过用户手指对第一图像和/或第一地图执行拖曳移动手势操作,实现对第一图像与第一地图相对位置的调节。

[0045] 预设条件可以为第一道路和第二道路的比例尺相同,且第一道路与第二道路的定位信息也相同。

[0046] 示例性的,在上述调节过程中,电子设备对第一标识信息中的第一道路及第一地图中第二道路等特征进行识别,并对第一标识信息及第二标识信息的这些特征进行比较,当第一道路与第二道路等特征的相符比例超过预设阈值,即可确定第一标识信息与第二标识信息满足预设条件。或,若第一图像中第一标识信息及第一地图中第二标识信息不具备充足的特征进行识别与比较,可通过用户全程手动调整并最终进行确认操作,电子设备接收到用户的确认指令,即可确定第一标识信息与第二标识信息满足预设条件。

[0047] S205、将第一图像与第一地图进行叠加得到第二地图,并在第二地图上执行相应操作。

[0048] 具体的,若第一图像中的第一标识信息与第一地图中的第二标识信息满足预设条件,则将第一图像与第一地图进行叠加得到第二地图,叠加后得到的第二地图同时包含第一图像中的第一地图信息与第一地图中的第二地图信息,从而实现在第二地图上执行相应操作。

[0049] 示例性的,将第一图像与第一地图的叠加,可通过新建图层的方式,在新建图层上的相应位置叠加第一图像与第一地图,并将此新建图层作为第二地图,实现地图的叠加;或,可直接将第一图像叠加在第一地图上的相应位置,将叠加后得到的地图作为第二地图,实现地图的叠加。

[0050] 示例性的,在叠加后得到的第二地图上执行相应的操作包括:在第二地图上执行定位操作,例如,若用户位于住宅小区、景点园区等第一地图未提供相应地图信息的区域范围内,可确定用户当前第二地图上的具体位置;执行指示操作,例如,用户可根据当前在第二地图上的具体位置,了解叠加前第一地图无法提供的周边具体信息。

[0051] 上述列举的在叠加后第二地图上的相应操作仅仅为示例性的,包括但不限于此。

[0052] 本发明的实施例提供一种地图叠加方法,通过获取第一图像,将第一图像中包含的第一标识信息与第一地图中包含的第二标识信息进行调节比较,比较结果表明满足预设条件后将第一图像与第一地图叠加得到第二地图,并在第二地图的基础上执行地图应用的相应操作,解决了因小型区域地图信息不详细而导致的定位精准度低、为用户提供的周边信息不足的问题,提高了用户体验。

[0053] 本发明实施例还提供一种电子设备00,如图3所示,该电子设备00包括:

[0054] 第一获取模块001,用于获取第一图像,该第一图像包括第一地图信息与第一标识

信息。

[0055] 第二获取模块002,用于获得第一地图,该第一地图包括第二地图信息与第二标识信息。

[0056] 比较叠加模块003,用于将第一标识信息与第二标识信息进行调节比较,若第一标识信息与第二标识信息满足预设条件,则将第一图像与第一地图进行叠加得到第二地图。

[0057] 进一步的,第一获取模块001可以具体用于:

[0058] 通过电子设备00的图像采集模块获取第一图像;

[0059] 或者加载电子设备00存储的或电子设备00从其它外部设备获取的图像作为第一图像。

[0060] 可选的,第一标识信息包括第一道路、第一道路的比例尺及定位信息,第二标识信息包括第二道路、第二道路的比例尺及定位信息;

[0061] 比较叠加模块003可以具体用于:

[0062] 调节第一道路的比例尺和/或第二道路的比例尺使第一道路和第二道路的比例尺相同;

[0063] 调节第一图像与第一地图的相对位置,直至第一道路与第二道路的定位信息相同,则确定第一标识信息与第二标识信息满足预设条件;

[0064] 或,接收到用户的确认指令,确定第一标识信息与第二标识信息满足预设条件。

[0065] 可选的,比较叠加模块003还可以具体用于:

[0066] 将第一图像的第一地图信息,叠加在第一地图上,得到第二地图,该第二地图同时包含第一地图信息和第二地图信息;

[0067] 上述第一地图信息与第二地图信息包括:道路信息,道路信息沿线的建筑信息、景点信息、设施信息、交通信息中的至少一种。

[0068] 可选的,在将第一标识信息与第二标识信息进行比较之前,电子设备00还包括:

[0069] 预处理模块004,用于对第一图像进行规范化处理。

[0070] 上述电子设备可以是手机、平板电脑、掌上电脑(Personal Digital Assistant, PDA)或者其他具有类似构造的电子设备。

[0071] 本发明的实施例提供一种电子设备,通过获取第一图像,将第一图像中包含的第一标识信息与第一地图中包含的第二标识信息进行调节比较,比较结果表明满足预设条件后将第一图像与第一地图叠加得到第二地图,并在第二地图的基础上执行地图应用的相应操作,解决了因小型区域地图信息不详细而导致的定位精准度低、为用户提供的周边信息不足的问题,提高了用户体验。

[0072] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露电子设备和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的电子设备实施例仅仅是示意性的,例如,所述模块的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式。另一点,所显示或讨论的模块相互之间的连接可以通过一些接口,可以是电性,机械或其它的形式。

[0073] 所述各个单元可以是或者也可以不是物理上分开的,可以是或者也可以不是物理单元。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。

[0074] 另外,在本发明各个实施例中的各功能模块可以集成在一个处理模块中,也可以是各个模块单独物理包括,也可以两个或两个以上模块集成在一个模块中。上述集成的模

块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用硬件加软件功能模块的形式实现。

[0075] 上述以软件功能单元的形式实现的集成的模块,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。上述软件功能模块存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述方法的部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0076] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

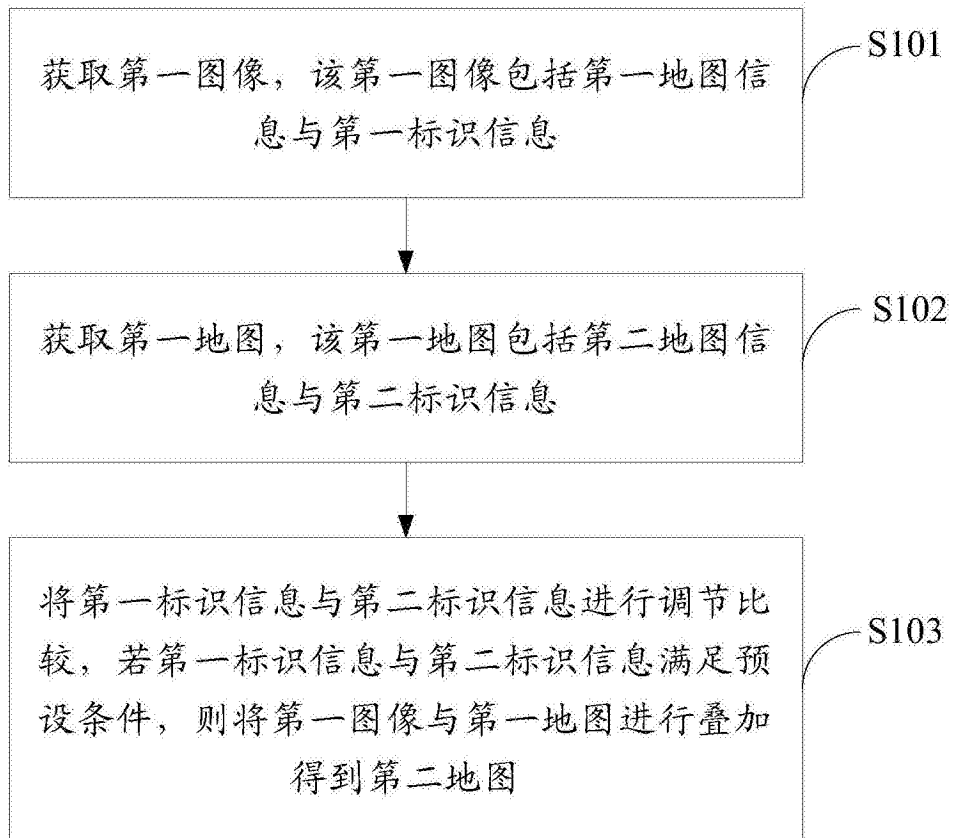


图1

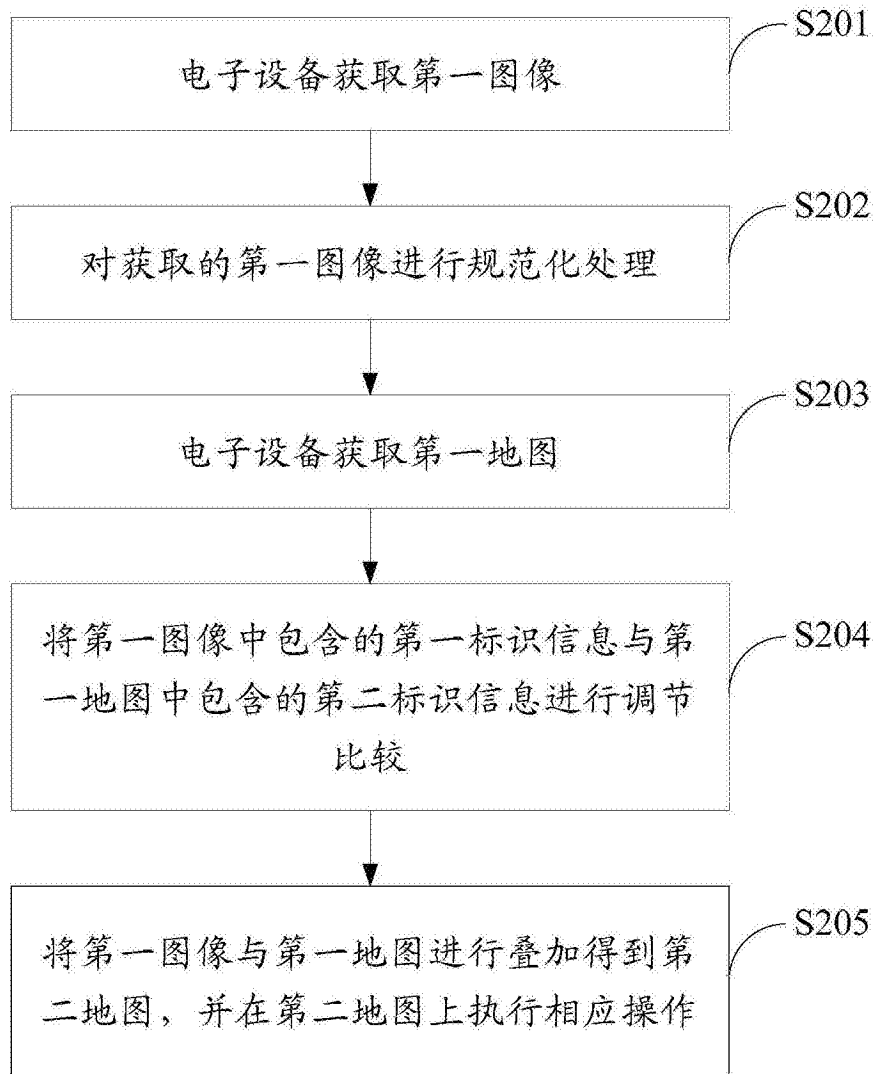


图2

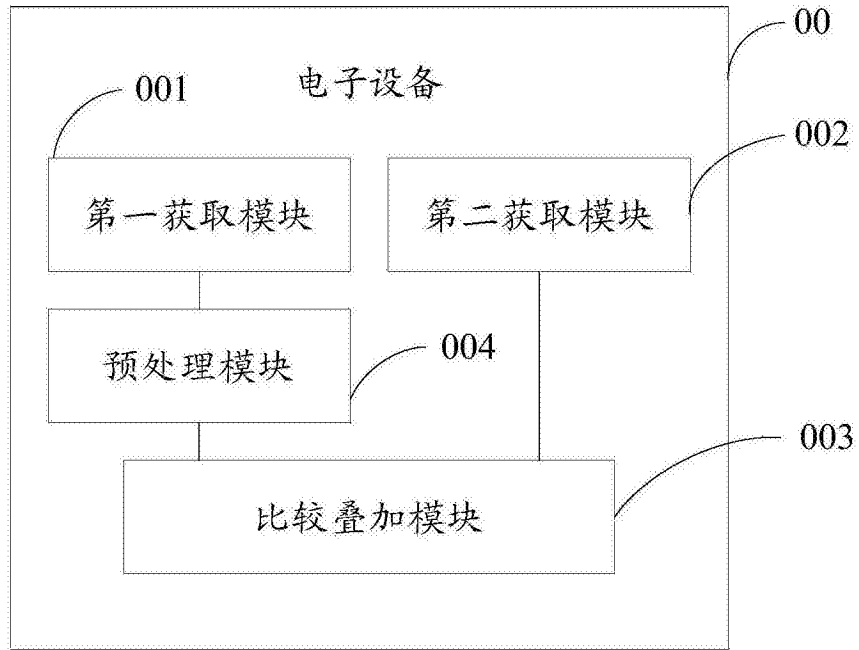


图3