

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G01S 1/00 (2006.01)

G01S 5/00 (2006.01)

H04N 5/225 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610062021.1

[43] 公开日 2007年1月31日

[11] 公开号 CN 1904633A

[22] 申请日 2006.8.4

[21] 申请号 200610062021.1

[71] 申请人 凯立德欣技术(深圳)有限公司

地址 518040 广东省深圳市福田区深南中路
车公庙泰然科技园 201 栋东座 5 楼 538
-548

[72] 发明人 张文星

[74] 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
代理人 张全文

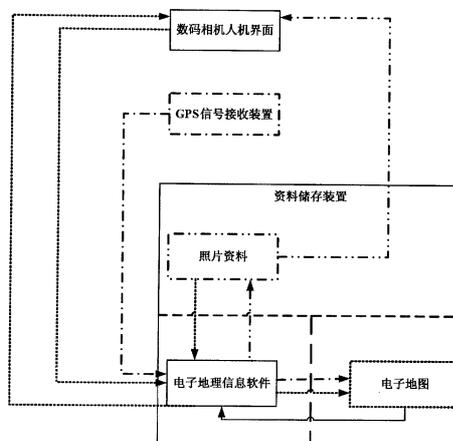
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 2 页

[54] 发明名称

集成卫星电子地理信息应用的数码相机

[57] 摘要

本发明公开了一种集成卫星电子地理信息应用的数码相机,该集成卫星电子地理信息应用的数码相机包括数码相机人机界面、资料存储装置及 GPS 信号接收装置,所述资料存储装置中存储有照片资料、电子地理信息软件及电子地图,所述数码相机人机界面与电子地理信息软件、照片资料、电子地图和 GPS 信号接收装置组合实现多种卫星电子地理信息应用。本发明将电子地理信息应用和 GPS 导航系统及其他 GPS 技术应用引入数码相机平台,拓宽了电子地图和 GPS 导航系统的应用领域,极大扩展了电子地图和 GPS 导航、电子地理信息系统的消费群。



1、一种集成卫星电子地理信息应用的数码相机，其特征在于，所述集成卫星电子地理信息应用的数码相机包括数码相机人机界面、资料存储装置及GPS信号接收装置，所述资料存储装置中存储有电子地理信息软件及电子地图，所述数码相机通过所述的数码相机人机界面、电子地理信息软件、电子地图和GPS信号接收装置的组合实现多种卫星电子地理信息应用。

2、如权利要求1所述的集成卫星电子地理信息应用的数码相机，其特征在于，所述集成数码相机人机界面与电子地理信息软件、电子地图组合实现电子地图操作。

3、如权利要求1所述的集成卫星电子地理信息应用的数码相机，其特征在于，所述集成数码相机人机界面与电子地理信息软件、电子地图、GPS信号接收装置组合实现GPS导航应用。

4、如权利要求1所述的集成卫星电子地理信息应用的数码相机，其特征在于，所述集成数码相机的资料存储装置还包括照片资料。

5、如权利要求4所述的集成卫星电子地理信息应用的数码相机，其特征在于，所述集成数码相机人机界面与电子地理信息软件、照片资料及电子地图结合实现照片资料与电子地图关联的应用。

6、如权利要求4所述的集成卫星电子地理信息应用的数码相机，其特征在于，所述集成数码相机人机界面与电子地理信息软件、照片资料组合实现GPS信息与照片资料关联的应用。

7、如权利要求1所述的集成卫星电子地理信息应用的数码相机，其特征在于，所述资料存储装置内置于数码相机，或通过有线或无线方式与数码相机连接、或以有线或无线网络环境中的流文件方式存在，或由上述形态的组合组成。

8、如权利要求1所述的集成卫星电子地理信息应用的数码相机，其特征在于，所述GPS信号接收装置内置于数码相机，或采用有线或无线方式与数码相机连接。

9、如权利要求1所述的集成卫星电子地理信息应用的数码相机，其特征在于，所述数码相机人机界面包括显示屏、机械按键、显示在屏幕上的软按

键、遥控器、声音接收与播放装置。

10、如权利要求 1 所述的集成卫星电子地理信息应用的数码相机，其特征在于，所述电子地图包括地图画面、道路资料、地点名称、地址簿及先前目的地。

集成卫星电子地理信息应用的数码相机

【技术领域】

本发明涉及数码相机，尤其涉及集成卫星电子地理信息应用的数码相机。

【背景技术】

随着 IT 技术的发展，以电子地图操作为代表的电子地理信息系统和以 GPS 导航为代表的 GPS 技术已经在车载设备、PDA、智能手机等平台上得到了广泛应用。这些平台的共同特点是具有微型计算处理器、内置或外置的存储装置、内置或外置的 GPS 信号接收装置、操作系统、人机界面及各类外设，可以视作微型的计算机。作为典型 IT 消费品的数码相机经过不断的技术革新，也逐渐具备了上述的微型计算机特征。

但，目前的数码相机未把电子地理信息应用和 GPS 导航或其他 GPS 技术应用引入到数码相机平台。

【发明内容】

本发明所要解决的技术问题在于，提供一种集成卫星电子地理信息应用的数码相机，弥补现有的数码相机无法将卫星电子地理信息应用到数码相机平台的缺陷。

本发明所采用的技术方案为：提供一种集成卫星电子地理信息应用的数码相机，所述集成卫星电子地理信息应用的数码相机包括数码相机人机界面、资料存储装置及 GPS 信号接收装置，所述资料存储装置中存储有电子地理信息软件及电子地图，所述数码相机通过所述的数码相机人机界面、电子地理信息软件、电子地图和 GPS 信号接收装置的组合实现多种卫星电子地理信息应用。

更具体地，所述集成数码相机人机界面与电子地理信息软件、电子地图组合实现电子地图操作。

更具体地，所述集成数码相机人机界面与电子地理信息软件、电子地图、GPS 信号接收装置组合实现 GPS 导航应用。

更具体地，所述集成数码相机的资料存储装置还包括照片资料。

更具体地，所述集成数码相机人机界面与电子地理信息软件、照片资料

及电子地图结合实现照片资料与电子地图关联的应用。

更具体地，所述集成数码相机人机界面与电子地理信息软件、照片资料组合实现 GPS 信息与照片资料关联的应用。

更具体地，所述资料存储装置内置于数码相机、或通过有线或无线方式与数码相机连接、或以有线或无线网络环境中的流文件方式存在，或由上述形态的组合组成。

更具体地，所述 GPS 信号接收装置内置于数码相机，或采用有线或无线方式与数码相机连接。

更具体地，所述数码相机人机界面包括显示屏、机械按键、显示在屏幕上的软按键、遥控器、声音接收与播放装置。

更具体地，所述电子地图包括地图画面、道路资料、地点名称、地址簿及先前目的地。

本发明与现有技术相比，有益效果在于：本发明的集成数码相机将电子地理信息应用和 GPS 导航系统及其他 GPS 技术应用引入数码相机平台，拓宽了电子地图和 GPS 导航系统的应用领域，极大扩展了电子地图和 GPS 导航、电子地理信息系统的消费群，也大大丰富了数码相机的功能，使得旅游过程更加轻松便捷。对数码相机产业、汽车产业、旅游产业有深远的直接或间接影响，是技术领域一次变革性的促进，将取得极大的经济效益和社会效益。

【附图说明】

图 1 是本发明的集成卫星电子地理信息应用的数码相机结构示意图。

图 2 是本发明的数码相机人机界面的按键与卫星电子地理信息应用功能的典型对应关系示意图。

【具体实施方式】

请参阅图 1，一种集成卫星电子地理信息应用的数码相机包括数码相机人机界面、资料存储装置及 GPS 信号接收装置。所述资料存储装置存储有照片资料、电子地理信息软件及电子地图。所述数码相机人机界面与电子地理信息软件、GPS 信号接收装置和资料存储装置中的其他资料组合实现多种卫星电子地理信息应用。所述资料存储装置内置于数码相机、或通过有线或无线方式与数码相机连接、或以有线或无线网络环境中的流文件方式存在，或由上述形态的组合组成。所述 GPS 信号接收装置内置于数码相机，或采用有

线或无线方式与数码相机连接。

一、电子地图操作

集成卫星电子地理信息应用的数码相机中，数码相机人机界面与资料存储装置中的电子地理信息软件及电子地图三个部分组合实现电子地图操作。具体操作方法如下：

1、电子地图将地图画面、道路资料、地点名称、地址簿、先前目的地等地图资讯提供给电子地理信息软件，供电子地理信息软件作为显示及处理的对象。

2、电子地理信息软件将电子地图和地图操作的功能输出并显示在显示屏上。

电子地图操作的主要功能为：

- a. 定位（指定地点后显示该点在电子地图上的具体位置）；
- b. 信息检索（含拼音检索、分类检索、城市中心检索、按设定半径搜索周边设施，在电子地图上自由标注及自助新增信息点）；
- c. 路径计算（含设定出发地、目的地、经由地、回避地，系统推荐路径、高速公路优先、一般公路优先、最短时间优先、最短距离优先等计算策略）；
- d. 模拟行进中语音和地图导引。

3、在人机界面机械按键、显示在屏幕上的软按键、遥控器的按键以一定规则与地理信息软件功能对应。图 2 所示的为一种典型对应关系规则，但实际应用中规则可能更为灵活，不限于图示的对应关系规则。在人机界面看到功能选项后，通过人机界面机械按键、显示在屏幕上的软按键、遥控器的按键操作驱动电子地理信息软件内的相关功能。也可以通过人机界面的声音接收装置接收用户发出的语音命令来驱动电子地理信息软件内与接收语音完全相同或者按某种规则对应的相关功能。

4、电子地理信息软件接收到人机界面的操作指令后，进行功能处理和相应的地图操作，期间可能会对电子地图中存储的地图资讯进行修改并将修改结果保存在电子地图中。

5、经电子地理信息软件处理后，电子地理信息软件将把地图操作的结果输出到人机界面，在显示屏上显示经过操作后的电子地图或者显示模拟地图导引，同时通过声音播放装置播报对应的提示语音。

二、GPS 导航

集成卫星电子地理信息应用的数码相机中，在构成电子地图操作的应用系统已有组成部分基础上，再增加 GPS 信号接收装置，实现 GPS 导航操作，具体操作方法如下：

1、电子地图将地图画面、道路资料、地点名称、地址簿、先前目的地等地图资讯提供给电子地理信息软件，供电子地理信息软件作为显示及处理的对象。

2、电子地理信息软件将电子地图和地图操作、GPS 导航的功能输出并显示在显示屏上。

电子地图操作和 GPS 导航的主要功能为：

a. 定位（显示当前所在地在电子地图上的具体位置、指定地点后显示该点在电子地图上的具体位置）；

b. 信息检索（含拼音检索、分类检索、城市中心检索、按设定半径搜索周边设施，在电子地图上自由标注及新增信息点）；

c. 路径计算（含设定出发地、目的地、经由地、回避地，系统推荐路径、高速公路优先、一般公路优先、最短时间优先、最短距离优先等计算策略），实际行进过程中偏离预先计算好的路径后立刻进行重新路径计算；

d. 模拟行进中语音和地图导引，实际行进中语音和地图导引。

3、在人机界面机械按键、显示在屏幕上的软按键、遥控器的按键以一定规则与地理信息软件功能对应，图 2 所示的为一种典型对应关系规则，但实际应用中规则可能更为灵活，不限于图示的对应关系规则。在人机界面看到功能选项后，通过人机界面机械按键、显示在屏幕上的软按键、遥控器的按键操作驱动电子地理信息软件内的相关功能。也可以通过人机界面的声音接收装置接收用户发出的语音命令来驱动电子地理信息软件内与接收语音完全相同或者按某种规则对应的相关功能。

4、电子地理信息软件接收到从人机界面回传的操作指令和从 GPS 信号接收装置接收到 GPS 信息后进行处理，期间可能会对电子地图中存储的地图资讯进行修改并将修改结果保存在电子地图中，并在电子地图上定位。经电子地理信息软件处理后，电子地理信息软件将把地图操作的结果输出到人机界面，在显示屏上显示经过操作后的电子地图，同时通过声音播放装置播报对

应的提示语音。

5、电子地理信息软件还将把系统用户当前所在电子地图上的位置、移动情况、是否按照预先计算好的路径行进以及偏离路径后的重新路径计算和导航等 GPS 导航结果在显示屏上显示或者显示实时地图导引，同时通过声音播放装置播报对应的提示语音。

三、照片资料与电子地图关联：

集成卫星电子地理信息应用的数码相机中，在构成电子地图操作的应用系统已有组成部分基础上，再增加资料存储装置中的照片资料进行组合，实现照片资料与电子地图关联操作。其具体操作方法如下：

1、电子地图将地图画面、道路资料、地点名称、地址簿、先前目的地等地图资讯提供给电子地理信息软件，照片资料将照片提供给电子地理信息软件，供电子地理信息软件作为显示及处理的对象。

2、电子地理信息软件将照片、电子地图、照片资料与电子地图关联的功能输出并显示在显示屏上。

3、在人机界面机械按键、显示在屏幕上的软按键、遥控器的按键以一定规则与地理信息软件功能对应，图 2 所示的为一种典型对应关系规则，但实际应用中规则可能更为灵活，不限于图示的对应关系规则。在人机界面看到功能选项后，通过人机界面机械按键、显示在屏幕上的软按键、遥控器的按键操作驱动电子地理信息软件内的相关功能。也可以通过人机界面的声音接收装置接收用户发出的语音命令来驱动电子地理信息软件内与接收语音完全相同或者按某种规则对应的相关功能。

4、电子地理信息软件接收到人机界面的操作指令后，进行功能处理和相应的照片资料与电子地图关联操作，将照片与电子地图上某个地点或者某个区域关联起来，可通过直接将照片添加入电子地图或者保存照片与电子地图关联关系两种方式实现。

5、经电子地理信息软件处理后，电子地理信息软件将把照片资料与电子地图关联操作的结果输出到人机界面，在显示屏上显示经过操作后的照片资料与电子地图关联关系，同时通过声音播放装置播报对应的提示语音。

四、GPS 信息与照片资料关联：

集成卫星电子地理信息应用的数码相机中，数码相机人机界面、资料存

储装置中的电子地理信息软件、资料存储装置中的照片资料、GPS 信号接收装置四个部分组合，实现 GPS 信息与照片资料关联操作。其具体实施方法如下：

1、照片资料将照片提供给电子地理信息软件，供电子地理信息软件作为显示及处理的对象；电子地理信息软件将照片、GPS 信息与照片资料关联的功能输出并显示在显示屏上。

2、在人机界面机械按键、显示在屏幕上的软按键、遥控器的按键以一定规则与地理信息软件功能对应，图 2 所示为一种典型对应关系规则，但实际应用中规则可能更为灵活，不限于图示的对应关系规则在人机界面看到功能选项后，通过人机界面机械按键、显示在屏幕上的软按键、遥控器的按键操作驱动电子地理信息软件内的相关功能。也可以通过人机界面的声音接收装置接收用户发出的语音命令来驱动电子地理信息软件内与接收语音完全相同或者按某种规则对应的功能。

3、电子地理信息软件接收到从人机界面回传的操作指令和从 GPS 信号接收装置接收到的 GPS 信息后进行 GPS 信息与照片资料关联操作处理，将 GPS 信息与某个照片关联起来，可通过直接将 GPS 信息添加入照片或者保存 GPS 信息与照片关联关系两种方式实现。

4、经电子地理信息软件处理后，电子地理信息软件将 GPS 信息与照片关联操作的结果输出到人机界面，在显示屏上显示经过操作后的 GPS 信息与照片关联关系，同时通过声音播放装置播报对应的提示语音。

上述的四个典型组合应用间，可视系统的组成情况进行各种排列组合的叠加，以列出的基本步骤为基础进行组合，实现更为丰富的应用。

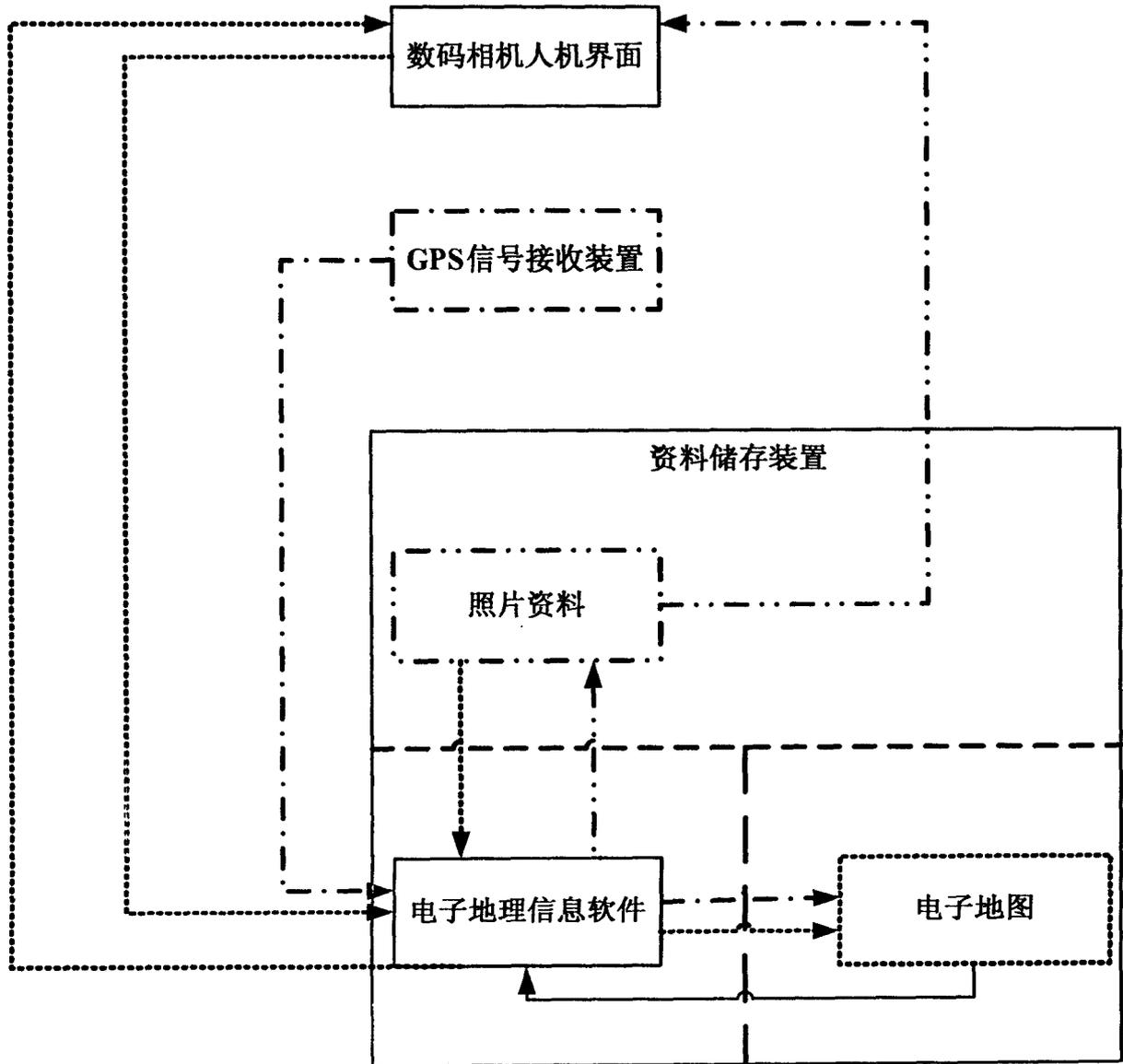


图 1

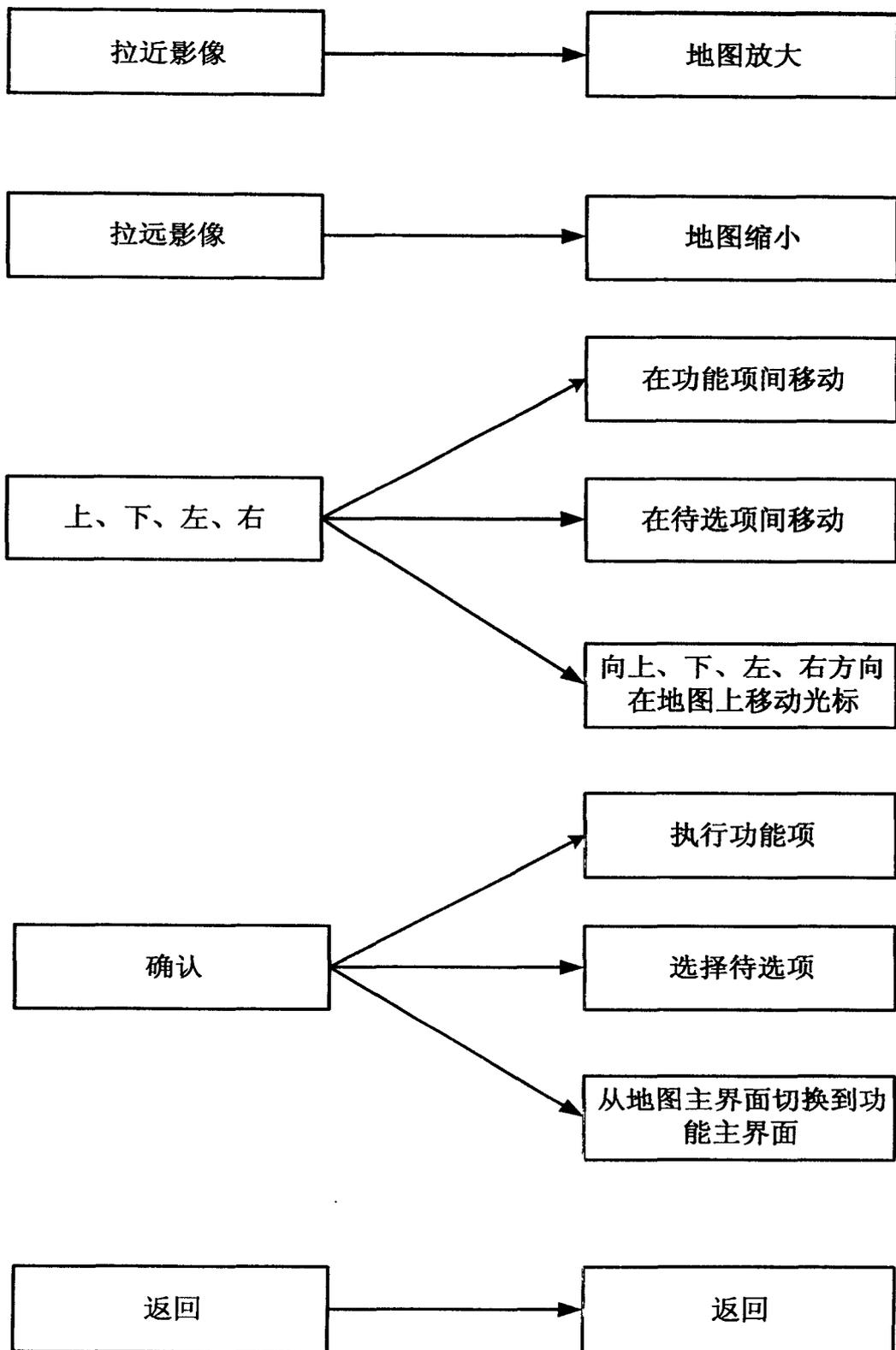


图 2