

权 利 要 求 书

- 1、一种定位方法，其特征在于，包括：
获取在第一位点采集的标识图像；
根据在所述标识图像提取的第一标识的标识信息，确定所述第一标识的位置信息；
基于所述第一标识的位置信息和所述第一标识在所述标识图像的投影信息，确定所述第一位点的位置信息。
- 5 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述根据在所述标识图像提取的第一标识的标识信息，确定所述第一标识的位置信息，包括：
确定所述第一标识的投影在所述标识图像的图像区域；
根据所述图像区域的标识特征，对所述图像区域进行标识识别，得到所述第一标识的标识信息；
10 根据预先建立的标识信息与位置信息的对应关系，将所述第一标识的标识信息对应的位置信息确定为所述第一标识的位置信息。
- 3、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
根据所述第一标识的位置信息，确定所述第一位点在当前场景的定位区域，其中，所述定位区域中第一位点的位置信息与所述第一标识的位置信息的差值小于预设值。
- 15 4、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述根据所述第一标识的位置信息，确定所述第一位点在当前场景的定位区域，包括：
根据所述第一标识的位置信息，确定所述第一位点所在的楼层以及楼层区域。
- 5、根据权利要求1至4任意一项所述的方法，其特征在于，所述基于所述第一标识的位置信息和所述第一标识在所述标识图像的投影信息，确定所述第一位点的位置信息，包括：
20 根据所述第一标识在所述标识图像的投影信息，确定所述第一位点与所述第一标识的相对位置信息；
根据所述第一标识的位置信息以及所述相对位置信息，确定所述第一位点的位置信息。
- 6、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述根据所述第一标识在所述标识图像的投影信息，确定所述第一位点与所述第一标识的相对位置信息，包括：
25 基于所述第一标识的朝向信息，建立所述第一标识所在的参考坐标系；
确定所述第一标识在所述参考坐标系下的参考坐标；
根据所述第一标识在所述标识图像的投影信息，确定所述第一标识的投影坐标；
基于所述第一标识的参考坐标以及所述投影坐标，确定所述第一位点与所述第一标识的相对位置信息。
- 30 7、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述根据所述第一标识在所述标识图像的投影信息，确定所述第一标识的投影坐标，包括：
获取所述标识图像的图像尺寸以及图像分辨率；
根据所述图像尺寸以及图像分辨率，确定所述标识图像中像素点的图像坐标；
根据所述第一标识在所述标识图像的投影信息以及所述像素点的图像坐标，确定所述第一标识在

所述标识图像的投影点的投影坐标。

8、根据权利要求6或7所述的方法，其特征在于，所述基于所述第一标识的参考坐标以及所述投影坐标，确定所述第一位点与所述第一标识的相对位置信息，包括：

获取图像采集装置的装置参数；其中，所述图像采集装置用于采集所述标识图像；

5 根据所述图像采集装置的装置参数，确定由所述第一标识的参考坐标转换为所述投影坐标的投影变换关系；

基于所述投影变换关系以及所述第一标识的参考坐标和所述投影坐标，确定所述第一位点与所述第一标识的相对位置信息。

9、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述根据所述第一标识的位置信息以及所述相对位置信息，确定所述第一位点的位置信息，包括：

根据所述相对位置信息，确定所述第一位点相对于所述第一标识的距离和方向；

根据所述第一标识的位置信息以及所述第一位点相对于所述第一标识的距离和方向，确定所述第一位点在当前场景坐标系下的位置信息。

10、根据权利要求1至9任意一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

15 获取第二标识的标识信息；

根据所述第二标识的标识信息，确定第二位点的位置信息；

根据所述第一位点的位置信息和所述第二位点的位置信息，确定由所述第一位点到达所述第二位点的规划路线。

11、一种定位装置，其特征在于，包括：

20 获取模块，用于获取在第一位点采集的标识图像；

第一确定模块，用于根据在所述标识图像提取的第一标识的标识信息，确定所述第一标识的位置信息；

第二确定模块，用于基于所述第一标识的位置信息和所述第一标识在所述标识图像的投影信息，确定所述第一位点的位置信息。

25 12、根据权利要求11所述的装置，其特征在于，所述第一确定模块，包括：

第一确定子模块，用于确定所述第一标识的投影在所述标识图像的图像区域；

识别子模块，用于根据所述图像区域的标识特征，对所述图像区域进行标识识别，得到所述第一标识的标识信息；

30 第二确定子模块，用于根据预先建立的标识信息与位置信息的对应关系，将所述第一标识的标识信息对应的位置信息确定为所述第一标识的位置信息。

13、根据权利要求11或12所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第三确定模块，用于根据所述第一标识的位置信息，确定所述第一位点在当前场景的定位区域，其中，所述定位区域中第一位点的位置信息与所述第一标识的位置信息的差值小于预设值。

14、根据权利要求13所述的装置，其特征在于，所述第三确定模块，具体用于根据所述第一标识

的位置信息，确定所述第一位点所在的楼层以及楼层区域。

15、根据权利要求11至14任意一项所述的装置，其特征在于，所述第二确定模块，包括：

第三确定子模块，用于根据所述第一标识在所述标识图像的投影信息，确定所述第一位点与所述第一标识的相对位置信息；

5 第四确定子模块，用于根据所述第一标识的位置信息以及所述相对位置信息，确定所述第一位点的位置信息。

16、根据权利要求15所述的装置，其特征在于，所述第三确定子模块，具体用于，

基于所述第一标识的朝向信息，建立所述第一标识所在的参考坐标系；

确定所述第一标识在所述参考坐标系下的参考坐标；

10 根据所述第一标识在所述标识图像的投影信息，确定所述第一标识的投影坐标；

基于所述第一标识的参考坐标以及所述投影坐标，确定所述第一位点与所述第一标识的相对位置信息。

17、根据权利要求16所述的装置，其特征在于，所述第三确定子模块，具体用于，

获取所述标识图像的图像尺寸以及图像分辨率；

15 根据所述图像尺寸以及图像分辨率，确定所述标识图像中像素点的图像坐标；

根据所述第一标识在所述标识图像的投影信息以及所述像素点的图像坐标，确定所述第一标识在所述标识图像的投影点的投影坐标。

18、根据权利要求16或17所述的装置，其特征在于，所述第三确定子模块，具体用于，

获取图像采集装置的装置参数；其中，所述图像采集装置用于采集所述标识图像；

20 根据所述图像采集装置的装置参数，确定由所述第一标识的参考坐标转换为所述投影坐标的投影变换关系；

基于所述投影变换关系以及所述第一标识的参考坐标和所述投影坐标，确定所述第一位点与所述第一标识的相对位置信息。

19、根据权利要求15所述的装置，其特征在于，所述第四确定子模块，具体用于，

25 根据所述相对位置信息，确定所述第一位点相对于所述第一标识的距离和方向；

根据所述第一标识的位置信息以及所述第一位点相对于所述第一标识的距离和方向，确定所述第一位点在当前场景坐标系下的位置信息。

20、根据权利要求11至19任意一项所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：路线规划模块，用于，

30 获取第二标识的标识信息；

根据所述第二标识的标识信息，确定第二位点的位置信息；

根据所述第一位点的位置信息和所述第二位点的位置信息，确定由所述第一位点到达所述第二位点的规划路线。

21、一种电子设备，其特征在于，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10中任意一项所述的方法。

- 5 22、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序指令，其特征在于，所述计算机程序指令被处理器执行时实现权利要求1至10中任意一项所述的方法。

23、一种计算机程序，其特征在于，所述计算机程序包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在电子设备中运行时，所述电子设备中的处理器执行用于实现权利要求1至10中任意一项所述的方法。