

权利要求书

1、一种数据库更新方法，包括：

从第一数据库包括的多个参考图像模板中，搜索与目标对象的图像匹配的至少两个参考图像模板；

5 对所述至少两个参考图像模板进行过滤处理，得到过滤结果，其中，所述过滤结果包括所述至少两个参考图像模板中的至少一个参考图像模板；

对所述过滤结果中包括的所述至少一个参考图像模板进行合并处理，获得合并图像模板。

2、根据权利要求1所述的方法，所述参考图像模板包括参考特征；

10 所述从第一数据库包括的多个参考图像模板中搜索与目标对象的图像匹配的至少两个参考图像模板，包括：

获取所述目标对象的图像的图像特征；

基于所述图像特征与所述多个参考图像模板包括的参考特征之间的相似度，从所述多个参考图像模板中搜索与所述图像匹配的至少两个参考图像模板。

15 3、根据权利要求2所述的方法，所述基于所述图像特征与所述多个参考图像模板包括的参考特征之间的相似度，从所述多个参考图像模板中搜索与所述图像匹配的至少两个参考图像模板，包括：

将所述多个参考图像模板中包含的参考特征与所述图像特征之间的相似度达到第一相似度阈值的参考图像模板，确定为与所述图像匹配的参考图像模板。

20 4、根据权利要求1至3任一项所述的方法，所述对所述至少两个参考图像模板进行过滤处理，得到过滤结果，包括：

确定所述至少两个参考图像模板中与所述目标对象的图像之间的相似度最大的第一参考图像模板；

25 基于所述第一参考图像模板，对所述至少两个参考图像模板进行过滤处理，得到所述过滤结果。

5、根据权利要求4所述的方法，所述基于所述第一参考图像模板，对所述至少两个参考图像模板进行过滤处理，得到所述过滤结果，包括：

30 将至少一个第二参考图像模板中与所述第一参考图像模板之间的相似度达到第三相似度阈值的第二参考图像模板添加到所述过滤结果中，其中，所述至少一个第二参考图像模板为所述至少两个参考图像模板中除所述第一参考图像模板之外的参考图像模板。

6、根据权利要求4所述的方法，所述基于所述第一参考图像模板，对所述至少两个参考图像模板进行过滤处理，得到所述过滤结果，包括：

基于所述第一参考图像模板和所述目标对象的图像的图像特征，得到第一更新参考

特征;

基于至少一个第二参考图像模板包括的参考特征与所述第一更新参考特征之间的相似度, 对所述至少一个第二参考图像模板进行过滤处理, 得到所述过滤结果, 其中, 所述至少一个第二参考图像模板为所述至少两个参考图像模板中除所述第一参考图像模板之外的参考图像模板。

7、根据权利要求 6 所述的方法, 所述基于所述至少一个第二参考图像模板包括的参考特征与所述第一更新参考特征之间的相似度, 对所述至少一个第二参考图像模板进行过滤处理, 得到所述过滤结果, 包括:

将所述至少一个第二参考图像模板中参考特征与所述第一更新参考特征之间的相似度满足第一条件的第二参考图像模板添加到所述过滤结果中。

8、根据权利要求 7 所述的方法, 所述第一条件包括: 与所述第一更新参考特征之间的相似度大于或等于第三相似度阈值。

9、根据权利要求 8 所述的方法, 所述第三相似度阈值大于用于进行所述搜索的第一相似度阈值。

10、根据权利要求 6 至 9 任一所述的方法, 所述基于所述第一参考图像模板和所述目标对象的图像的图像特征, 得到第一更新参考特征, 包括:

获取所述第一参考图像模板对应的至少两个第一特征数据, 其中, 所述第一参考图像模板包括的参考特征是基于所述至少两个第一特征数据得到的;

基于所述图像的图像特征和所述至少两个第一特征数据, 确定第一更新参考特征。

11、根据权利要求 10 所述的方法, 所述基于所述图像的图像特征和所述至少两个第一特征数据, 确定第一更新参考特征, 包括:

从所述图像的图像特征和所述至少两个第一特征数据中选取至少两个第一更新特征;

基于所述至少两个第一更新特征, 得到所述第一更新参考特征。

12、根据权利要求 11 所述的方法, 所述第一参考图像模板包括的参考特征是通过所述至少两个第一特征数据进行平均处理得到的;

所述基于所述至少两个第一更新特征, 得到所述第一更新参考特征, 包括: 对所述至少两个第一更新特征进行平均处理, 得到所述第一更新参考特征。

13、根据权利要求 11 或 12 所述的方法, 所述从所述第一图像的图像特征和所述至少两个参考特征数据中选取至少两个第一更新特征, 包括:

对所述图像特征和所述至少两个第一特征数据进行平均处理, 得到第一平均特征;

基于所述图像特征和所述至少两个第一特征数据分别与所述第一平均特征之间的距离, 从所述图像特征和所述至少两个第一特征数据中选取至少两个第一更新特征。

14、根据权利要求 1 至 13 任一所述的方法, 所述对所述过滤结果中包括的所述至少一个参考图像模板进行合并处理, 获得合并图像模板, 包括:

获取所述过滤结果包括的至少一个参考图像模板中每个参考图像模板对应的至少

两个第二特征数据，其中，所述参考图像模板包括的参考特征是基于所述参考图像模板对应的至少两个第二特征数据得到的；

基于所述至少一个参考图像模板中每个参考图像模板对应的至少两个第二特征数据，获得第二更新参考特征，其中，所述合并图像模板包括所述第二更新参考特征。

- 5 15、根据权利要求 14 所述的方法，所述基于所述至少一个参考图像模板中每个参考图像模板对应的至少两个第二特征数据，获得第二更新参考特征，包括：

从所述至少一个参考图像模板对应的多个第二特征数据中选取至少两个第二更新特征；

基于所述至少两个第二更新特征，得到所述第二更新参考特征。

- 10 16、根据权利要求 15 所述的方法，所述从所述至少一个参考图像模板对应的多个第二特征数据中选取至少两个第二更新特征，包括：

基于所述至少一个参考图像模板对应的多个第二特征数据，确定第二平均特征；

基于所述至少一个参考图像模板对应的多个第二特征数据分别与所述第二平均特征之间的距离，从所述至少一个参考图像模板对应的多个第二特征数据中选取至少两个第二更新特征。

- 15 17、根据权利要求 14 至 16 任一所述的方法，所述获取所述过滤结果包括的至少一个参考图像模板中每个参考图像模板对应的至少两个第二特征数据，包括：

从第二数据库获取所述过滤结果包括的至少一个参考图像模板中每个参考图像模板所对应的至少两个第二特征数据。

- 20 18、根据权利要求 1 至 17 任一项所述的方法，还包括：

将所述第一数据库中存储的至少一个参考图像模板替换为所述合并图像模板。

19、根据权利要求 1 至 18 任一所述的方法，在所述对所述至少两个参考图像模板进行过滤处理，得到过滤结果之前，还包括：

确定所述至少两个参考图像模板与所述图像之间的相似度是否满足过滤条件；

- 25 所述对所述至少两个参考图像模板进行过滤处理，得到过滤结果，包括：响应于所述至少两个参考图像模板与所述图像之间的相似度满足所述过滤条件，对所述至少两个参考图像模板进行过滤处理，得到过滤结果。

20、根据权利要求 19 所述的方法，所述过滤条件包括：所述至少两个参考图像模板与所述图像之间的相似度的最大值大于或等于第二相似度阈值。

- 30 21、根据权利要求 20 所述的方法，所述第二相似度阈值大于用于所述搜索的第一相似度阈值。

22、根据权利要求 19 至 21 任一所述的方法，还包括：响应于所述至少两个参考图像模板与所述图像之间的相似度不满足所述过滤条件，在所述第一数据库中添加所述图像对应的参考图像模板。

- 35 23、一种数据库更新装置，包括：

搜索单元，配置为从第一数据库包括的多个参考图像模板中搜索与目标对象的图像

匹配的至少两个参考图像模板;

过滤单元,配置为对所述至少两个参考图像模板进行过滤处理,得到过滤结果,其中,所述过滤结果包括所述至少两个参考图像模板中的至少一个参考图像模板;

合并单元,配置为对所述过滤结果中包括的所述至少一个参考图像模板进行合并处理,获得合并图像模板。

24、根据权利要求 23 所述的装置,所述参考图像模板包括参考特征;

所述搜索单元,配置为获取所述目标对象的图像的图像特征;基于所述图像特征与所述多个参考图像模板包括的参考特征之间的相似度,从所述多个参考图像模板中搜索与所述图像匹配的至少两个参考图像模板。

25、根据权利要求 24 所述的装置,所述搜索单元在基于所述图像特征与所述多个参考图像模板包括的参考特征之间的相似度,从所述多个参考图像模板中搜索与所述图像匹配的至少两个参考图像模板时,配置为将所述多个参考图像模板中包含的参考特征与所述图像特征之间的相似度达到第一相似度阈值的参考图像模板确定为与所述图像匹配的参考图像模板。

26、根据权利要求 23 至 25 任一项所述的装置,所述过滤单元,包括:

最大相似度模块,配置为确定所述至少两个参考图像模板中与所述目标对象的图像之间的相似度最大的第一参考图像模板;

过滤处理模块,配置为基于所述第一参考图像模板,对所述至少两个参考图像模板进行过滤处理,得到所述过滤结果。

27、根据权利要求 26 所述的装置,所述过滤处理模块,配置为将至少一个第二参考图像模板中与所述第一参考图像模板之间的相似度达到第三相似度阈值的第二参考图像模板添加到所述过滤结果中,其中,所述至少一个第二参考图像模板为所述至少两个参考图像模板中除所述第一参考图像模板之外的参考图像模板。

28、根据权利要求 26 所述的装置,过滤处理模块,配置为基于所述第一参考图像模板和所述目标对象的图像的图像特征,得到第一更新参考特征;基于至少一个第二参考图像模板包括的参考特征与所述第一更新参考特征之间的相似度,对所述至少一个第二参考图像模板进行过滤处理,得到所述过滤结果,其中,所述至少一个第二参考图像模板为所述至少两个参考图像模板中除所述第一参考图像模板之外的参考图像模板。

29、根据权利要求 28 所述的装置,所述过滤处理模块在基于所述至少一个第二参考图像模板包括的参考特征与所述第一更新参考特征之间的相似度,对所述至少一个第二参考图像模板进行过滤处理,得到所述过滤结果时,配置为将所述至少一个第二参考图像模板中参考特征与所述第一更新参考特征之间的相似度满足第一条件的第二参考图像模板添加到所述过滤结果中。

30、根据权利要求 29 所述的装置,所述第一条件包括:与所述第一更新参考特征之间的相似度大于或等于第三相似度阈值。

31、根据权利要求 30 所述的装置,所述第三相似度阈值大于用于进行所述搜索的

第一相似度阈值。

32、根据权利要求 28 至 31 任一所述的装置，所述过滤处理模块在基于所述第一参考图像模板和所述目标对象的图像的图像特征，得到第一更新参考特征时，配置为获取所述第一参考图像模板对应的至少两个第一特征数据，其中，所述第一参考图像模板包
5 括的参考特征是基于所述至少两个第一特征数据得到的；基于所述图像的图像特征和所述至少两个第一特征数据，确定第一更新参考特征。

33、根据权利要求 32 所述的装置，所述过滤处理模块在基于所述图像的图像特征和所述至少两个第一特征数据，确定第一更新参考特征时，配置为从所述图像的图像特征和所述至少两个第一特征数据中选取至少两个第一更新特征；基于所述至少两个第一
10 更新特征，得到所述第一更新参考特征。

34、根据权利要求 33 所述的装置，所述第一参考图像模板包括的参考特征是通过
对所述至少两个第一特征数据进行平均处理得到的；

所述过滤处理模块在基于所述至少两个第一更新特征，得到所述第一更新参考特征
时，配置为对所述至少两个第一更新特征进行平均处理，得到所述第一更新参考特征。

35、根据权利要求 33 或 34 所述的装置，所述过滤处理模块在从所述第一图像的图
15 像特征和所述至少两个参考特征数据中选取至少两个第一更新特征时，对所述图像特征和所述至少两个第一特征数据进行平均处理，得到第一平均特征；基于所述图像特征和所述至少两个第一特征数据分别与所述第一平均特征之间的距离，从所述图像特征和所述至少两个第一特征数据中选取至少两个第一更新特征。

36、根据权利要求 23 至 35 任一所述的装置，所述合并单元，包括：

特征数据获取模块，配置为获取所述过滤结果包括的至少一个参考图像模板中每个
参考图像模板对应的至少两个第二特征数据，其中，所述参考图像模板包括的参考特征
是基于所述参考图像模板对应的至少两个第二特征数据得到的；

特征更新模块，配置为基于所述至少一个参考图像模板中每个参考图像模板对应的
25 至少两个第二特征数据，获得第二更新参考特征，其中，所述合并图像模板包括所述第二更新参考特征。

37、根据权利要求 36 所述的装置，所述特征更新模块，配置为从所述至少一个参
考图像模板对应的多个第二特征数据中选取至少两个第二更新特征；基于所述至少两个
第二更新特征，得到所述第二更新参考特征。

38、根据权利要求 37 所述的装置，所述特征更新模块在从所述至少一个参考图像
30 模板对应的多个第二特征数据中选取至少两个第二更新特征时，配置为基于所述至少一个参考图像模板对应的多个第二特征数据，确定第二平均特征；基于所述至少一个参考图像模板对应的多个第二特征数据分别与所述第二平均特征之间的距离，从所述至少一个参考图像模板对应的多个第二特征数据中选取至少两个第二更新特征。

39、根据权利要求 36 至 38 任一所述的装置，特征数据获取模块，配置为从第二数
35 据库获取所述过滤结果包括的至少一个参考图像模板中每个参考图像模板所对应的至

少两个第二特征数据。

40、根据权利要求 23 至 39 任一项所述的装置，所述装置还包括：替换单元，配置为将所述第一数据库中存储的至少一个参考图像模板替换为所述合并图像模板。

41、根据权利要求 23 至 40 任一项所述的装置，所述装置还包括：

5 条件确定单元，配置为确定所述至少两个参考图像模板与所述图像之间的相似度是否满足过滤条件；

所述过滤单元，配置为响应于所述至少两个参考图像模板与所述图像之间的相似度满足所述过滤条件，对所述至少两个参考图像模板进行过滤处理，得到过滤结果。

42、根据权利要求 41 所述的装置，所述过滤条件包括：所述至少两个参考图像模
10 板与所述图像之间的相似度的最大值大于或等于第二相似度阈值。

43、根据权利要求 42 所述的装置，所述第二相似度阈值大于用于所述搜索的第一相似度阈值。

44、根据权利要求 41 至 43 任一项所述的装置，所述条件确定单元，配置为响应于所述至少两个参考图像模板与所述图像之间的相似度不满足所述过滤条件，在所述第一数
15 据库中添加所述图像对应的参考图像模板。

45、一种电子设备，包括处理器，包括权利要求 23 至 44 任一项所述的装置。

46、一种电子设备，包括：存储器，配置为存储可执行指令；处理器，配置为与所述存储器通信以执行所述可执行指令从而完成权利要求 1 至 22 任一项所述方法的操作。

47、一种计算机可读存储介质，配置为存储计算机可读取的指令，所述指令被执行
20 时执行权利要求 1 至 22 任意一项所述数据库更新方法的操作。

48、一种计算机程序产品，包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在设备上运行时，所述设备中的处理器执行用于实现权利要求 1 至 22 任一项所述方法的指令。