权 利 要 求 书

1、一种图像预测方法，其特征在于，包括:

获取当前图像块的初始运动信息;

基于所述初始运动信息和当前图像块的位置确定N个前向参考块的位置和N个后向参考块的位置，所述N个前向参考块位于前向参考图像中，所述N个后向参考块位于后向参考图像中，N为大于1的整数;

基于匹配代价准则，从M对参考块的位置中确定一对参考块的位置为当前图像块的目标前向参考块的位置和目标后向参考块的位置，其中每对参考块的位置包括一个前向参考块的位置和一个后向参考块的位置，且针对每对参考块的位置，第一位置偏移与第二位置偏移成镜像关系，所述第一位置偏移表示所述前向参考块的位置相对于初始前向参考块的位置的位置偏移，所述第二位置偏移表示所述后向参考块的位置相对于初始后向参考块的位置的位置偏移，所述M为大于或等于1的整数，且所述M小于或等于N;

基于所述目标前向参考块的像素值和所述目标后向参考块的像素值，得到所述当前图像块的像素值的预测值。

2、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一位置偏移与第二位置偏移成镜像关系，包括:

所述第一位置偏移的方向与第二位置偏移的方向相反，且第一位置偏移的幅值与第二位置偏移的幅值相同。

3、如权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述方法还包括:

获得当前图像块的更新的运动信息，所述更新的运动信息包括更新的前向运动矢量和更新的后向运动矢量，其中所述更新的前向运动矢量指向所述目标前向参考块的位置，所述更新的后向运动矢量指向所述目标后向参考块的位置。

4、如权利要求1至3任一项所述的方法，其特征在于，所述N个前向参考块的位置包括一个初始前向参考块的位置和（N-1）个候选前向参考块的位置，每个候选前向参考块的位置相对于所述初始前向参考块的位置的位置偏移为整数像素距离或者分数像素距离；或者，

所述N个后向参考块的位置包括一个初始后向参考块的位置和（N-1）个候选后向参考块的位置，每个候选后向参考块的位置相对于所述初始后向参考块的位置的位置偏移为整数像素距离或者分数像素距离。

5、如权利要求1至4任一项所述的方法，其特征在于，所述初始运动信息包括前向预测方向的第一运动矢量和第一参考图像索引，以及后向预测方向的第二运动矢量和第二参考图像索引;

所述根据所述初始运动信息和所述当前图像块的位置确定N个前向参考块的位置和

N 个后向参考块的位置，包括:

根据所述第一运动矢量和所述当前图像块的位置在所述第一参考图像索引对应的前向参考图像中确定当前图像块的初始前向参考块的位置; 以所述初始前向参考块的位置作为第一搜索起点，在所述前向参考图像中确定（N-1）个候选前向参考块的位置，其中所述 N 个前向参考块的位置包括所述初始前向参考块的位置和所述（N-1）个候选前向参考块的位置;

根据所述第二运动矢量和所述当前图像块的位置在所述第二参考图像索引对应的后向参考图像中确定当前图像块的初始后向参考块的位置; 以所述初始后向参考块的位置作为第二搜索起点，在所述后向参考图像中确定（N-1）个候选后向参考块的位置，其中所述 N 个后向参考块的位置包括所述初始后向参考块的位置和所述（N-1）个候选后向参考块的位置。

6、如权利要求 1 至 5 任一项所述的方法，其特征在于，所述根据匹配代价准则，从 M 对参考块的位置中确定一对参考块的位置为当前图像块的目标前向参考块的位置和目标后向参考块的位置，包括:

从 M 对参考块的位置中，确定匹配误差最小的一对参考块的位置为当前图像块的目标前向参考块的位置和当前图像块的目标后向参考块的位置; 或者

从 M 对参考块的位置中，确定匹配误差小于或等于匹配误差阈值的一对参考块的位置为当前图像块的目标前向参考块的位置和当前图像块的目标后向参考块的位置，其中所述 M 小于或等于 N。

7、如权利要求 1 至 6 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法用于编码所述当前图像块，所述获取当前图像块的初始运动信息包括: 从当前图像块的候选运动信息列表中获取所述初始运动信息;

或者，所述方法用于解码所述当前图像块，所述获取当前图像块的初始运动信息之前，所述方法还包括: 从当前图像块的码流中获取指示信息，所述指示信息用于指示当前图像块的初始运动信息。

8、一种图像预测方法，其特征在于，包括:

获取当前图像块的初始运动信息;

基于所述初始运动信息和当前图像块的位置确定 N 个前向参考块的位置和 N 个后向参考块的位置，所述 N 个前向参考块位于前向参考图像中，所述 N 个后向参考块位于后向参考图像中，N 为大于 1 的整数;

基于匹配代价准则，从 M 对参考块的位置中确定一对参考块的位置为当前图像块的目标前向参考块的位置和目标后向参考块的位置，其中每对参考块的位置包括一个前向参考块的位置和一个后向参考块的位置，且针对每对参考块的位置，第一位置偏移与第二位置偏移具有基于时域距离的比例关系，所述第一位置偏移表示所述前向参考块的位置相对于初始前向参考块的位置的位置偏移; 所述第二位置偏移表示所述后向参考块的位置相对于初始后向参考块的位置的位置偏移，所述 M 为大于或等于 1 的整数，且所述 M 小于或

等于 N;

基于所述目标前向参考块的像素值和所述目标后向参考块的像素值，得到所述当前图像块的像素值的预测值。

9、如权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述第一位置偏移与第二位置偏移具有基于时域距离的比例关系，包括:

如果第一时域距离与第二时域距离相同，则所述第一位置偏移的方向与第二位置偏移的方向相反，且第一位置偏移的幅值与第二位置偏移的幅值相同；或者，

如果第一时域距离与第二时域距离不同，则所述第一位置偏移的方向与第二位置偏移的方向相反，第一位置偏移的幅值与第二位置偏移的幅值之间的比例关系是基于第一时域距离与第二时域距离的比例关系；

其中，第一时域距离表示当前图像块所属的当前图像与所述前向参考图像之间的时域距离；第二时域距离表示所述当前图像与所述后向参考图像之间的时域距离。

10、如权利要求 8 或 9 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括:

获得当前图像块的更新的运动信息，所述更新的运动信息包括更新的前向运动矢量和更新的后向运动矢量，其中所述更新的前向运动矢量指向所述目标前向参考块的位置，所述更新的后向运动矢量指向所述目标后向参考块的位置。

11、如权利要求 8 至 10 任一项所述的方法，所述 N 个前向参考块的位置包括一个初始前向参考块的位置和（N-1）个候选前向参考块的位置，每个候选前向参考块的位置相对于所述初始前向参考块的位置的位置偏移为整数像素距离或者分数像素距离；或者，

所述 N 个后向参考块的位置包括一个初始后向参考块的位置和（N-1）个候选后向参考块的位置，每个候选后向参考块的位置相对于所述初始后向参考块的位置的位置偏移为整数像素距离或者分数像素距离。

12、如权利要求 8 至 11 任一项所述的方法，其特征在于，所述初始运动信息包括前向预测方向的第一运动矢量和第一参考图像索引，以及后向预测方向的第二运动矢量和第二参考图像索引;

所述根据所述初始运动信息和所述当前图像块的位置确定 N 个前向参考块的位置和 N 个后向参考块的位置，包括:

根据所述第一运动矢量和所述当前图像块的位置在所述第一参考图像索引对应的前向参考图像中确定当前图像块的初始前向参考块的位置；以所述初始前向参考块的位置作为第一搜索起点，在所述前向参考图像中确定（N-1）个候选前向参考块的位置，其中所述 N 个前向参考块的位置包括所述初始前向参考块的位置和所述（N-1）个候选前向参考块的位置;

根据所述第二运动矢量和所述当前图像块的位置在所述第二参考图像索引对应的后向参考图像中确定当前图像块的初始后向参考块的位置；以所述初始后向参考块的位置作为第二搜索起点，在所述后向参考图像中确定（N-1）个候选后向参考块的位置，其中所

述 N 个后向参考块的位置包括所述初始后向参考块的位置和所述（N-1）个候选后向参考块的位置。

13、如权利要求 8 至 12 任一项所述的方法，其特征在于，所述根据匹配代价准则，从 M 对参考块的位置中确定一对参考块的位置为当前图像块的目标前向参考块的位置和目标后向参考块的位置，包括：

从 M 对参考块的位置中，确定匹配误差最小的一对参考块的位置为当前图像块的目标前向参考块的位置和当前图像块的目标后向参考块的位置；或者

从 M 对参考块的位置中，确定匹配误差小于或等于匹配误差阈值的一对参考块的位置为当前图像块的目标前向参考块的位置和当前图像块的目标后向参考块的位置，所述 M 小于或等于 N。

14、如权利要求 8 至 13 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法用于编码所述当前图像块，所述获取当前图像块的初始运动信息包括：从当前图像块的候选运动信息列表中获取所述初始运动信息；

或者，所述方法用于解码所述当前图像块，所述获取当前图像块的初始运动信息之前，所述方法还包括：从当前图像块的码流中获取指示信息，所述指示信息用于指示当前图像块的初始运动信息。

15、一种图像预测方法，其特征在于，包括：

获取当前图像块的第 i 轮运动信息；

根据所述第 i 轮运动信息和当前图像块的位置确定 N 个前向参考块的位置和 N 个后向参考块的位置，所述 N 个前向参考块位于前向参考图像中，所述 N 个后向参考块位于后向参考图像中，N 为大于 1 的整数；

基于匹配代价准则，从 M 对参考块的位置中确定一对参考块的位置为当前图像块的第 i 轮目标前向参考块的位置和第 i 轮目标后向参考块的位置，其中每对参考块的位置包括一个前向参考块的位置和一个后向参考块的位置，且针对每对参考块的位置，第一位置偏移与第二位置偏移成镜像关系，所述第一位置偏移表示所述前向参考块的位置相对于第 i-1 轮目标前向参考块的位置的位置偏移，所述第二位置偏移表示所述后向参考块的位置相对于第 i-1 轮目标后向参考块的位置的位置偏移，所述 M 为大于或等于 1 的整数，且所述 M 小于或等于 N；

根据所述第 j 轮目标前向参考块的像素值和所述第 j 轮目标后向参考块的像素值，得到所述当前图像块的像素值的预测值，其中 j 大于或等于 i，i 和 j 均为大于或等于 1 的整数。

16、如权利要求 15 所述的方法，其特征在于，如果 i=1，则所述第 i 轮运动信息为当前图像块的初始运动信息；

如果 i>1，则所述第 i 轮运动信息包括：指向第 i-1 轮目标前向参考块的位置的前向运动矢量和指向第 i-1 轮目标后向参考块的位置的后向运动矢量。

17、如权利要求 15 或 16 所述的方法，其特征在于，所述根据所述第 j 轮目标前向参考块的像素值和所述第 j 轮目标后向参考块的像素值，得到所述图像块的像素值的预测值，其中 j 大于或等于 i，i 和 j 均为大于或等于 1 的整数，包括：

当满足迭代终止条件时，根据所述第 j 轮目标前向参考块的像素值和所述第 j 轮目标后向参考块的像素值，得到所述图像块的像素值的预测值，其中 j 大于或等于 i，i 和 j 均为大于或等于 1 的整数。

18、如权利要求 15 至 17 任一项所述的方法，其特征在于，所述第一位置偏移与第二位置偏移成镜像关系，包括：

所述第一位置偏移的方向与第二位置偏移的方向相反，且第一位置偏移的幅值与第二位置偏移的幅值相同。

19、如权利要求 15 至 18 任一项所述的方法，其特征在于，所述第 i 轮运动信息包括前向运动矢量和前向参考图像索引，以及后向运动矢量和后向参考图像索引；

所述根据所述第 i 轮运动信息和所述当前图像块的位置确定 N 个前向参考块的位置和 N 个后向参考块的位置，包括：

根据所述前向运动矢量和所述当前图像块的位置在所述前向参考图像索引对应的前向参考图像中确定当前图像块的第 i-1 轮目标前向参考块的位置；以所述 i-1 轮目标前向参考块的位置作为第 i_f 搜索起点，在所述前向参考图像中确定（N-1）个候选前向参考块的位置，其中所述 N 个前向参考块的位置包括一个第 i-1 轮目标前向参考块的位置和所述（N-1）个候选前向参考块的位置；

根据所述后向运动矢量和所述当前图像块的位置在所述后向参考图像索引对应的后向参考图像中确定当前图像块的第 i-1 轮目标后向参考块的位置；以所述 i-1 轮目标后向参考块的位置作为第 i_b 搜索起点，在所述后向参考图像中确定（N-1）个候选后向参考块的位置，其中所述 N 个后向参考块的位置包括一个第 i-1 轮目标后向参考块的位置和所述（N-1）个候选后向参考块的位置。

20、如权利要求 15 至 19 任一项所述的方法，其特征在于，所述根据匹配代价准则，从 M 对参考块的位置中确定一对参考块的位置为当前图像块的第 i 轮目标前向参考块的位置以及第 i 轮目标后向参考块的位置，包括：

从 M 对参考块的位置中，确定匹配误差最小的一对参考块的位置为当前图像块的第 i 轮目标前向参考块的位置以及第 i 轮目标后向参考块的位置；或者

从 M 对参考块的位置中，确定匹配误差小于或等于匹配误差阈值的一对参考块的位置为当前图像块的第 i 轮目标前向参考块的位置以及当前图像块的第 i 轮目标后向参考块的位置，其中所述 M 小于或等于 N。

21、一种图像预测方法，其特征在于，包括：

获取当前图像块的第 i 轮运动信息；

根据所述第 i 轮运动信息和当前图像块的位置确定 N 个前向参考块的位置和 N 个后向参考块的位置，所述 N 个前向参考块位于前向参考图像中，所述 N 个后向参考块位于后向参考图像中，N 为大于 1 的整数;

基于匹配代价准则，从 M 对参考块的位置中确定一对参考块的位置为当前图像块的第 i 轮目标前向参考块的位置和第 i 轮目标后向参考块的位置，其中每对参考块的位置包括一个前向参考块的位置和一个后向参考块的位置，且针对每对参考块的位置，第一位置偏移与第二位置偏移具有基于时域距离的比例关系，所述第一位置偏移表示所述前向参考图像中，所述前向参考块的位置相对于第 i-1 轮目标前向参考块的位置的位置偏移；所述第二位置偏移表示所述后向参考图像中，所述后向参考块的位置相对于第 i-1 轮目标后向参考块的位置的位置偏移，所述 M 为大于或等于 1 的整数，且所述 M 小于或等于 N;

根据所述第 j 轮目标前向参考块的像素值和所述第 j 轮目标后向参考块的像素值，得到所述当前图像块的像素值的预测值，其中 j 大于或等于 i，i 和 j 均为大于或等于 1 的整数。

22、如权利要求 21 所述的方法，其特征在于，

如果 i=1，则所述第 i 轮运动信息为当前图像块的初始运动信息;

如果 i>1，则所述第 i 轮运动信息包括：指向第 i-1 轮目标前向参考块的位置的前向运动矢量和指向第 i-1 轮目标后向参考块的位置的后向运动矢量。

23、如权利要求 21 或 22 所述的方法，其特征在于，所述根据所述第 j 轮目标前向参考块的像素值和所述第 j 轮目标后向参考块的像素值,得到所述图像块的像素值的预测值，其中 j 大于或等于 i，i 和 j 均为大于或等于 1 的整数，包括:

当满足迭代终止条件时，根据所述第 j 轮目标前向参考块的像素值和所述第 j 轮目标后向参考块的像素值，得到所述图像块的像素值的预测值，其中 j 大于或等于 i，i 和 j 均为大于或等于 1 的整数。

24、如权利要求 21 至 23 任一项所述的方法，其特征在于，所述第一位置偏移与第二位置偏移具有基于时域距离的比例关系，包括:

如果第一时域距离与第二时域距离相同，则所述第一位置偏移的方向与第二位置偏移的方向相反，且第一位置偏移的幅值与第二位置偏移的幅值相同；或者，

如果第一时域距离与第二时域距离不同，则所述第一位置偏移的方向与第二位置偏移的方向相反，第一位置偏移的幅值与第二位置偏移的幅值之间的比例关系是基于第一时域距离与第二时域距离的比例关系;

其中，第一时域距离表示当前图像块所属的当前图像与所述前向参考图像之间的时域距离；第二时域距离表示所述当前图像与所述后向参考图像之间的时域距离。

25、一种图像预测装置，其特征在于，包括:

第一获取单元，用于获取当前图像块的初始运动信息;

第一搜索单元,用于基于所述初始运动信息和当前图像块的位置确定 N 个前向参考块

的位置和N个后向参考块的位置，所述N个前向参考块位于前向参考图像中，所述N个后向参考块位于后向参考图像中，N为大于1的整数；基于匹配代价准则，从M对参考块的位置中确定一对参考块的位置为当前图像块的目标前向参考块的位置和目标后向参考块的位置，其中每对参考块的位置包括一个前向参考块的位置和一个后向参考块的位置，且针对每对参考块的位置，第一位置偏移与第二位置偏移成镜像关系，所述第一位置偏移表示所述前向参考块的位置相对于初始前向参考块的位置的位置偏移，所述第二位置偏移表示所述后向参考块的位置相对于初始后向参考块的位置的位置偏移，所述M为大于或等于1的整数，且所述M小于或等于N；

第一预测单元，用于基于所述目标前向参考块的像素值和所述目标后向参考块的像素值，得到所述当前图像块的像素值的预测值。

26、如权利要求25所述的装置，其特征在于，所述第一位置偏移与第二位置偏移成镜像关系，包括：所述第一位置偏移的方向与第二位置偏移的方向相反，且第一位置偏移的幅值与第二位置偏移的幅值相同。

27、如权利要求25或26所述的装置，其特征在于，所述第一预测单元还用于获得当前图像块的更新的运动信息，所述更新的运动信息包括更新的前向运动矢量和更新的后向运动矢量，其中所述更新的前向运动矢量指向所述目标前向参考块的位置，所述更新的后向运动矢量指向所述目标后向参考块的位置。

28、如权利要求25至27任一项所述的装置，其特征在于，所述N个前向参考块的位置包括一个初始前向参考块的位置和（N-1）个候选前向参考块的位置，每个候选前向参考块的位置相对于所述初始前向参考块的位置的位置偏移为整数像素距离或者分数像素距离；或者，

所述N个后向参考块的位置包括一个初始后向参考块的位置和（N-1）个候选后向参考块的位置，每个候选后向参考块的位置相对于所述初始后向参考块的位置的位置偏移为整数像素距离或者分数像素距离。

29、如权利要求25至28任一项所述的装置，其特征在于，所述初始运动信息包括前向预测方向的第一运动矢量和第一参考图像索引，以及后向预测方向的第二运动矢量和第二参考图像索引；

在所述根据所述初始运动信息和所述当前图像块的位置确定N个前向参考块的位置和N个后向参考块的位置的方面，所述第一搜索单元具体用于：

根据所述第一运动矢量和所述当前图像块的位置在所述第一参考图像索引对应的前向参考图像中确定当前图像块的初始前向参考块的位置；以所述初始前向参考块的位置作为第一搜索起点，在所述前向参考图像中确定（N-1）个候选前向参考块的位置，其中所述N个前向参考块的位置包括所述初始前向参考块的位置和所述（N-1）个候选前向参考块的位置；

根据所述第二运动矢量和所述当前图像块的位置在所述第二参考图像索引对应的后

向参考图像中确定当前图像块的初始后向参考块的位置；以所述初始后向参考块的位置作为第二搜索起点，在所述后向参考图像中确定（N-1）个候选后向参考块的位置，其中所述 N 个后向参考块的位置包括所述初始后向参考块的位置和所述（N-1）个候选后向参考块的位置。

30、如权利要求 25 至 29 任一项所述的装置，其特征在于，在所述基于匹配代价准则，从 M 对参考块的位置中确定一对参考块的位置为当前图像块的目标前向参考块的位置和目标后向参考块的位置的方面，所述第一搜索单元具体用于：

从 M 对参考块的位置中，确定匹配误差最小的一对参考块的位置为当前图像块的目标前向参考块的位置和当前图像块的目标后向参考块的位置；或者

从 M 对参考块的位置中，确定匹配误差小于或等于匹配误差阈值的一对参考块的位置为当前图像块的目标前向参考块的位置和当前图像块的目标后向参考块的位置，其中所述 M 小于或等于 N。

31、一种图像预测装置，其特征在于，包括：

第二获取单元，用于获取当前图像块的初始运动信息；

第二搜索单元，用于基于所述初始运动信息和当前图像块的位置确定 N 个前向参考块的位置和 N 个后向参考块的位置，所述 N 个前向参考块位于前向参考图像中，所述 N 个后向参考块位于后向参考图像中，N 为大于 1 的整数；基于匹配代价准则，从 M 对参考块的位置中确定一对参考块的位置为当前图像块的目标前向参考块的位置和目标后向参考块的位置，其中每对参考块的位置包括一个前向参考块的位置和一个后向参考块的位置，且针对每对参考块的位置，第一位置偏移与第二位置偏移具有基于时域距离的比例关系，所述第一位置偏移表示所述前向参考块的位置相对于初始前向参考块的位置的位置偏移；所述第二位置偏移表示所述后向参考块的位置相对于初始后向参考块的位置的位置偏移，所述 M 为大于或等于 1 的整数，且所述 M 小于或等于 N；

第二预测单元，用于基于所述目标前向参考块的像素值和所述目标后向参考块的像素值，得到所述当前图像块的像素值的预测值。

32、如权利要求 31 所述的装置，其特征在于，所述第一位置偏移与第二位置偏移具有基于时域距离的比例关系，包括：

如果第一时域距离与第二时域距离相同，则所述第一位置偏移的方向与第二位置偏移的方向相反，且第一位置偏移的幅值与第二位置偏移的幅值相同；或者，

如果第一时域距离与第二时域距离不同，则所述第一位置偏移的方向与第二位置偏移的方向相反，第一位置偏移的幅值与第二位置偏移的幅值之间的比例关系是基于第一时域距离与第二时域距离的比例关系；

其中，第一时域距离表示当前图像块所属的当前图像与所述前向参考图像之间的时域距离；第二时域距离表示所述当前图像与所述后向参考图像之间的时域距离。

33、如权利要求 31 或 32 所述的装置，其特征在于，所述第二预测单元还用于获得当

前图像块的更新的运动信息，所述更新的运动信息包括更新的前向运动矢量和更新的后向运动矢量，其中所述更新的前向运动矢量指向所述目标前向参考块的位置，所述更新的后向运动矢量指向所述目标后向参考块的位置。

34、如权利要求 31 至 33 任一项所述的装置，所述 N 个前向参考块的位置包括一个初始前向参考块的位置和（N-1）个候选前向参考块的位置，每个候选前向参考块的位置相对于所述初始前向参考块的位置的位置偏移为整数像素距离或者分数像素距离；或者，

所述 N 个后向参考块的位置包括一个初始后向参考块的位置和（N-1）个候选后向参考块的位置，每个候选后向参考块的位置相对于所述初始后向参考块的位置的位置偏移为整数像素距离或者分数像素距离。

35、如权利要求 31 至 34 任一项所述的装置，其特征在于，所述初始运动信息包括前向预测方向的第一运动矢量和第一参考图像索引，以及后向预测方向的第二运动矢量和第二参考图像索引；

在所述根据所述初始运动信息和所述当前图像块的位置确定 N 个前向参考块的位置和 N 个后向参考块的位置的方面，所述第二搜索单元具体用于：

根据所述第一运动矢量和所述当前图像块的位置在所述第一参考图像索引对应的前向参考图像中确定当前图像块的初始前向参考块的位置；以所述初始前向参考块的位置作为第一搜索起点，在所述前向参考图像中确定（N-1）个候选前向参考块的位置，其中所述 N 个前向参考块的位置包括所述初始前向参考块的位置和所述（N-1）个候选前向参考块的位置；

根据所述第二运动矢量和所述当前图像块的位置在所述第二参考图像索引对应的后向参考图像中确定当前图像块的初始后向参考块的位置；以所述初始后向参考块的位置作为第二搜索起点，在所述后向参考图像中确定（N-1）个候选后向参考块的位置，其中所述 N 个后向参考块的位置包括所述初始后向参考块的位置和所述（N-1）个候选后向参考块的位置。

36、如权利要求 31 至 35 任一项所述的装置，其特征在于，在所述根据匹配代价准则，从 M 对参考块的位置中确定一对参考块的位置为当前图像块的目标前向参考块的位置和目标后向参考块的位置的方面，所述第二搜索单元具体用于：

从 M 对参考块的位置中，确定匹配误差最小的一对参考块的位置为当前图像块的目标前向参考块的位置和当前图像块的目标后向参考块的位置；或者

从 M 对参考块的位置中，确定匹配误差小于或等于匹配误差阈值的一对参考块的位置为当前图像块的目标前向参考块的位置和当前图像块的目标后向参考块的位置，所述 M 小于或等于 N。

37、一种图像预测装置，其特征在于，包括：

第三获取单元，用于获取当前图像块的第 i 轮运动信息；

第三搜索单元，用于根据所述第 i 轮运动信息和当前图像块的位置确定 N 个前向参考

块的位置和N个后向参考块的位置，所述N个前向参考块位于前向参考图像中，所述N个后向参考块位于后向参考图像中，N为大于1的整数；基于匹配代价准则，从M对参考块的位置中确定一对参考块的位置为当前图像块的目标前向参考块的位置和目标后向参考块的位置，其中每对参考块的位置包括一个前向参考块的位置和一个后向参考块的位置，且针对每对参考块的位置，第一位置偏移与第二位置偏移成镜像关系，所述第一位置偏移表示所述前向参考块的位置相对于第i-1轮目标前向参考块的位置的位置偏移，所述第二位置偏移表示所述后向参考块的位置相对于第i-1轮目标后向参考块的位置的位置偏移，所述M为大于或等于1的整数，且所述M小于或等于N；

第三预测单元，用于根据所述第j轮目标前向参考块的像素值和所述第j轮目标后向参考块的像素值，得到所述当前图像块的像素值的预测值，其中j大于或等于i，i和j均为大于或等于1的整数。

38、如权利要求37所述的装置，其特征在于，如果i=1，则所述第i轮运动信息为当前图像块的初始运动信息；

如果i>1，则所述第i轮运动信息包括：指向第i-1轮目标前向参考块的位置的前向运动矢量和指向第i-1轮目标后向参考块的位置的后向运动矢量。

39、如权利要求37或38所述的装置，其特征在于，所述第三预测单元具体用于当满足迭代终止条件时，根据所述第j轮目标前向参考块的像素值和所述第j轮目标后向参考块的像素值，得到所述图像块的像素值的预测值，其中j大于或等于i，i和j均为大于或等于1的整数。

40、如权利要求37至39任一项所述的装置，其特征在于，所述第一位置偏移与第二位置偏移成镜像关系，包括：

所述第一位置偏移的方向与第二位置偏移的方向相反，且第一位置偏移的幅值与第二位置偏移的幅值相同。

41、如权利要求37至40任一项所述的装置，其特征在于，所述第i轮运动信息包括前向运动矢量和前向参考图像索引，以及后向运动矢量和后向参考图像索引；

在所述根据所述第i轮运动信息和所述当前图像块的位置确定N个前向参考块的位置和N个后向参考块的位置的方面，所述第三搜索单元具体用于：

根据所述前向运动矢量和所述当前图像块的位置在所述前向参考图像索引对应的前向参考图像中确定当前图像块的第i-1轮目标前向参考块的位置；以所述i-1轮目标前向参考块的位置作为第i_f搜索起点，在所述前向参考图像中确定（N-1）个候选前向参考块的位置，其中所述N个前向参考块的位置包括一个第i-1轮目标前向参考块的位置和所述（N-1）个候选前向参考块的位置；

根据所述后向运动矢量和所述当前图像块的位置在所述后向参考图像索引对应的后向参考图像中确定当前图像块的第i-1轮目标后向参考块的位置；以所述i-1轮目标后向参考块的位置作为第i_b搜索起点在所述后向参考图像中确定（N-1）个候选后向参考块的位

置，其中所述 N 个后向参考块的位置包括一个第 i-1 轮目标后向参考块的位置和所述（N-1）个候选后向参考块的位置。

42、如权利要求 37 至 41 任一项所述的装置，其特征在于，在所述根据匹配代价准则，从 M 对参考块的位置中确定一对参考块的位置为当前图像块的第 i 轮目标前向参考块的位置以及第 i 轮目标后向参考块的位置的方面，所述第三搜索单元具体用于：

从 M 对参考块的位置中，确定匹配误差最小的一对参考块的位置为当前图像块的第 i 轮目标前向参考块的位置以及第 i 轮目标后向参考块的位置；或者

从 M 对参考块的位置中，确定匹配误差小于或等于匹配误差阈值的一对参考块的位置为当前图像块的第 i 轮目标前向参考块的位置以及当前图像块的第 i 轮目标后向参考块的位置，其中所述 M 小于或等于 N。

43、一种图像预测装置，其特征在于，包括：

第四获取单元，用于获取当前图像块的第 i 轮运动信息；

第四搜索单元，用于根据所述第 i 轮运动信息和当前图像块的位置确定 N 个前向参考块的位置和 N 个后向参考块的位置，所述 N 个前向参考块位于前向参考图像中，所述 N 个后向参考块位于后向参考图像中，N 为大于 1 的整数；基于匹配代价准则，从 M 对参考块的位置中确定一对参考块的位置为当前图像块的目标前向参考块的位置和目标后向参考块的位置，其中每对参考块的位置包括一个前向参考块的位置和一个后向参考块的位置，且针对每对参考块的位置，第一位置偏移与第二位置偏移具有基于时域距离的比例关系，所述第一位置偏移表示所述前向参考图像中，所述前向参考块的位置相对于第 i-1 轮目标前向参考块的位置的位置偏移；所述第二位置偏移表示所述后向参考图像中，所述后向参考块的位置相对于第 i-1 轮目标后向参考块的位置的位置偏移，所述 M 为大于或等于 1 的整数，且所述 M 小于或等于 N；

第四预测单元，用于根据所述第 j 轮目标前向参考块的像素值和所述第 j 轮目标后向参考块的像素值，得到所述当前图像块的像素值的预测值，其中 j 大于或等于 i，i 和 j 均为大于或等于 1 的整数。

44、如权利要求 43 所述的装置，其特征在于，如果 i=1，则所述第 i 轮运动信息为当前图像块的初始运动信息；

如果 i>1，则所述第 i 轮运动信息包括：指向第 i-1 轮目标前向参考块的位置的前向运动矢量和指向第 i-1 轮目标后向参考块的位置的后向运动矢量。

45、如权利要求 43 或 44 所述的装置，其特征在于，所述第四预测单元具体用于：当满足迭代终止条件时，根据所述第 j 轮目标前向参考块的像素值和所述第 j 轮目标后向参考块的像素值，得到所述图像块的像素值的预测值，其中 j 大于或等于 i，i 和 j 均为大于或等于 1 的整数。

46、如权利要求 43 至 45 任一项所述的装置，其特征在于，所述第一位置偏移与第二

位置偏移具有基于时域距离的比例关系，包括:

如果第一时域距离与第二时域距离相同，则所述第一位置偏移的方向与第二位置偏移的方向相反，且第一位置偏移的幅值与第二位置偏移的幅值相同；或者，

如果第一时域距离与第二时域距离不同，则所述第一位置偏移的方向与第二位置偏移的方向相反，第一位置偏移的幅值与第二位置偏移的幅值之间的比例关系是基于第一时域距离与第二时域距离的比例关系；

其中，第一时域距离表示当前图像块所属的当前图像与所述前向参考图像之间的时域距离；第二时域距离表示所述当前图像与所述后向参考图像之间的时域距离。

47、一种视频编码器，其特征在于，所述视频编码器用于编码图像块，包括:

帧间预测模块，包括如权利要求 25 至 46 任一项所述的图像预测装置，其中所述帧间预测模块用于预测得到所述图像块的像素值的预测值;

熵编码模块，用于将指示信息编入码流，所述指示信息用于指示所述图像块的初始运动信息;

重建模块，用于基于所述图像块的像素值的预测值重建所述图像块。

48、一种视频解码器，其特征在于，所述视频解码器用于从码流中解码出图像块，包括:

熵解码模块，用于从码流中解码出指示信息，所述指示信息用于指示当前解码图像块的初始运动信息;

帧间预测模块，包括如权利要求 25 至 46 中任一项所述的图像预测装置，所述帧间预测模块用于预测得到所述图像块的像素值的预测值;

重建模块，用于基于所述图像块的像素值的预测值重建所述图像块。