

权利要求书

- 1、一种编解码方法，其特征在于，包括：
确定当前图像块各像素点的预测值；
基于所述当前图像块各像素点的预测值，确定所述当前图像块各像素点的梯度值；
确定所述当前图像块各像素点的偏移矢量；
基于所述当前图像块各像素点的梯度值以及偏移矢量，确定所述当前图像块各像素点的预测补偿值；
基于所述当前图像块各像素点的预测值以及预测补偿值，确定所述当前图像块各像素点的最终预测值。
- 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，若所述当前图像块采用单向预测模式；
所述确定当前图像块各像素点的预测值，包括：
确定所述当前图像块各像素点单向的预测值；
所述基于当前图像块各像素点的预测值，确定所述当前图像块各像素点的梯度值，包括：
基于所述当前图像块各像素点单向的预测值，确定所述当前图像块各像素点该方向的梯度值；
所述确定所述当前图像块各像素点的偏移矢量，包括：
确定所述当前图像块各像素点该方向的偏移矢量；
所述基于所述当前图像块各像素点的梯度值以及偏移矢量，确定所述当前图像块各像素点的预测补偿值，包括：
基于所述当前图像块各像素点该方向的梯度值以及偏移矢量，确定所述当前图像块各像素点该方向的预测补偿值；
所述基于所述当前图像块各像素点的预测值以及预测补偿值，确定所述当前图像块各像素点的最终预测值，包括：
基于所述当前图像块各像素点该方向的预测值以及预测补偿值，确定所述当前图像块各像素点该方向的最终预测值。
- 3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，若所述当前图像块采用双向预测模式；
所述确定当前图像块各像素点的预测值，包括：
分别确定所述当前图像块各像素点前向和后向的预测值；
所述基于当前图像块各像素点的预测值，确定所述当前图像块各像素点的梯度值，包括：
分别基于所述当前图像块各像素点前向和后向的预测值，确定所述当前图像块各像素点前向和后向的梯度值；
所述确定所述当前图像块各像素点的偏移矢量，包括：
分别确定所述当前图像块各像素点前向和后向的偏移矢量；
所述基于所述当前图像块各像素点的梯度值以及偏移矢量，确定所述当前图像块各像素点的预测补偿值，包括：
分别基于所述当前图像块各像素点前向和后向的梯度值以及偏移矢量，确定所述当前图像块各像素点前向和后向的预测补偿值；
所述基于所述当前图像块各像素点的预测值以及预测补偿值，确定所述当前图像块各像素点的最终预测值，包括：
分别基于所述当前图像块各像素点前向和后向的预测值以及预测补偿值，确定所述当前图像块各像素点前向和后向的最终预测值；
基于所述当前图像块各像素点前向和后向的最终预测值，确定所述当前图像块各像素点的最终预测值。
- 4、根据权利要求1-3任一项所述的方法，其特征在于，所述确定所述当前图像块各像素点的偏移矢量，包括：
对于所述当前图像块的任一子块，确定该子块中指定像素点的偏移矢量；
基于该子块中所述指定像素点的偏移矢量，确定该子块中其余像素点的偏移矢量。
- 5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，当所述当前图像块采用仿射运动模式时，所述确定该子块中所述指定像素点的偏移矢量，包括：
基于该子块中所述指定像素点与该子块的中心位置的偏移，以及仿射参数，确定该子块中所述指定像素点的偏移矢量。
- 6、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述基于该子块中所述指定像素点与该子块的中心位置的偏移，以及仿射参数，确定该子块中所述指定像素点的偏移矢量，包括：
基于该子块中所述指定像素点与该子块的中心位置的水平方向的偏移、该子块中所述指定像素点与该子块的中心位置的垂直方向的偏移，以及第一仿射参数和第二仿射参数，确定该子块中所述指定像素点的偏移矢量的水平分量；
基于该子块中所述指定像素点与该子块的中心位置的垂直方向的偏移、该子块中所述指定像素点与该子块的中心位置的垂直方向的偏移，以及第三仿射参数和第四仿射参数，确定该子块中所述指定像素点的偏移矢量的垂直分量。
- 7、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，
对于4参数仿射模型，所述第一仿射参数与所述第四仿射参数相同，均为第一数值与该子块的宽的比值，所述第二仿射参数与所述第三仿射参数相反，且所述第三仿射参数为第二数值与该子块的宽的比值；
其中，所述第一数值为该子块右上控制点的运动矢量的水平分量与左上控制点的运动矢量的水平分量的差值，所述第二数值为该子块右上控制点的运动矢量的垂直分量与左上控制点的运动矢量的垂直分量的差值。
- 8、根据权利要求6或7所述的方法，其特征在于，
对于6参数仿射模型，所述第一仿射参数为所述第一数值与该子块的宽的比值，所述第二仿射参数为第三数值与该子块的高的比值，所述第三仿射参数为所述第二数值与该子块的宽的比值，所述第四仿射参数为第四数值与该子块的高的比值；
其中，所述第一数值为该子块右上控制点的运动矢量的水平分量与左上控制点的运动矢量的水平分量的差值，所述第二数值为该子块右上控制点的运动矢量的垂直分量与左上控制点的运动矢量的垂直分量的差值，所述第三数

值为该子块左下控制点的运动矢量的水平分量与左上控制点的运动矢量的水平分量的差值,所述第四数值为该子块左下控制点的运动矢量的垂直分量与左上控制点的运动矢量的垂直分量的差值。

9、根据权利要求4-8任一项所述的方法,其特征在于,所述基于该子块中所述指定像素点的偏移矢量,确定该子块中其余像素点的偏移矢量,包括:

5 基于该子块中所述指定像素点的偏移矢量的水平分量以及所述第一仿射参数,确定该子块中与所述指定像素点同一行的其余像素点的偏移矢量的水平分量;

基于该子块中所述指定像素点的偏移矢量的垂直分量以及所述第三仿射参数,确定该子块中与所述指定像素点同一行的其余像素点的偏移矢量的垂直分量;

10 对于该子块中所述指定像素点所在行的任一像素点,基于该像素点的偏移矢量的水平分量以及所述第二仿射参数,确定该子块中与该像素点同一列的其余像素点的偏移矢量的水平分量;以及,基于该像素点的偏移矢量的垂直分量以及所述第四仿射参数,确定该子块中与该像素点同一列的其余像素点的偏移矢量的垂直分量。

10、根据权利要求1-9任一项所述的方法,其特征在于,所述基于所述当前图像块各像素点的预测值,确定所述当前图像块各像素点的梯度值,包括:

15 对于所述当前图像块的任一子块,对该子块的上下左右边缘分别填充N行/列整像素点;N为正整数;

基于该子块各像素点的预测值,以及所填充的整像素点的像素值,确定该子块中各像素点的梯度值。

11、根据权利要求10所述的方法,其特征在于,所述对该子块的上下左右边缘分别填充N行/列整像素点,包括:

确定参考帧中与该子块最近的等尺寸整像素块;

将该整像素块周围相邻的N行/列整像素点的像素值分别作为该子块的上下左右边缘的填充值。

20 12、根据权利要求11所述的方法,其特征在于,所述对该子块的上下左右边缘分别填充N行/列整像素点,包括:

分别对所述整像素块正上方、正下方、正左侧以及正右侧的N行/列的整像素点进行填充。

13、根据权利要求10所述的方法,其特征在于,当N=1时,所述对该子块的上下左右边缘分别填充1行/列整像素点,包括:

25 若该子块中像素点的预测值的分像素垂直分量大于半像素,则对该子块的上边缘填充上方的最近邻整像素点,并对该子块的下边缘填充下方的次近邻整像素点;

若该子块中像素点的预测值的分像素垂直分量小于半像素,则对该子块的上边缘填充上方的次近邻整像素点,并对该子块的下边缘填充下方的最近邻整像素点;

30 若该子块中像素点的预测值的分像素水平分量大于半像素,则对该子块的左边缘填充左侧的最近邻整像素点,并对该子块的右边缘填充右侧的次近邻整像素点;

若该子块中像素点的预测值的分像素水平分量小于半像素,则对该子块的左边缘填充左侧的次近邻整像素点,并对该子块的右边缘填充右侧的最近邻整像素点。

14、根据权利要求10-13任一项所述的方法,其特征在于,所述基于该子块各像素点的预测值,以及所填充的整像素点的像素值,确定该子块中各像素点的梯度值,包括:

35 对于该子块中任一像素点,基于该像素点左侧的N个相邻像素点的像素值和右侧的N个相邻像素点的像素值,确定该像素点的梯度值的水平分量,并根据该像素点上方的N个相邻像素点的像素值和下方的N个相邻像素点的像素值,确定该像素点的梯度值的垂直分量。

15、根据权利要求1-14任一项所述的方法,其特征在于,所述基于所述当前图像块各像素点的预测值,确定所述当前图像块各像素点的梯度值之前,还包括:

40 确定所述当前图像块是否满足预测补偿调整启用条件;

若是,则确定执行所述基于所述当前图像块各像素点的预测值,确定所述当前图像块各像素点的梯度值的步骤。

16、根据权利要求15所述的方法,其特征在于,所述预测补偿调整启用条件包括所述当前图像块采用指定预测模式,所述指定预测模式下子块的运动矢量与子块中各像素点的运动矢量不完全相同。

45 17、根据权利要求16所述的方法,其特征在于,所述预测补偿调整启用条件还包括:当前预测的分量为亮度分量。

18、根据权利要求16所述的方法,其特征在于,所述预测补偿调整启用条件还包括:当前预测的分量为色度分量。

19、根据权利要求16-18任一项所述的方法,其特征在于,所述指定预测模式包括仿射运动模式。

50 20、一种编解码装置,其特征在于,包括:

第一确定单元,用于确定当前图像块各像素点的预测值;

第二确定单元,用于基于所述当前图像块各像素点的预测值,确定所述当前图像块各像素点的梯度值;

第三确定单元,用于确定所述当前图像块各像素点的偏移矢量;

4 第四确定单元,用于基于所述当前图像块各像素点的梯度值以及偏移矢量,确定所述当前图像块各像素点的预测补偿值;

55 第五确定单元,用于基于所述当前图像块各像素点的预测值以及预测补偿值,确定所述当前图像块各像素点的最终预测值。

21、一种编码端设备,包括处理器和机器可读存储介质,所述机器可读存储介质存储有能够被所述处理器执行的机器可执行指令,所述处理器用于执行机器可执行指令,以实现如下权利要求1-11任一所述的编解码方法。