

权 利 要 求

- 1、一种图像处理方法，其特征在于，所述方法包括：
获取第一图像；
对所述第一图像进行特征提取，得到至少一个第一特征图，所述至少一个第一特征图
5 包括 N 个第一特征值，所述 N 为正整数；
获取目标压缩码率，所述目标压缩码率对应于 M 个目标增益值，每个目标增益值对应
一个第一特征值，所述 M 为小于或等于 N 的正整数；
根据所述 M 个目标增益值分别对对应的第一特征值进行处理，得到 M 个第二特征值；
对处理后的至少一个第一特征图进行量化和熵编码，得到编码数据，所述处理后的至
10 少一个第一特征图包括所述 M 个第二特征值。
- 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，对处理后的至少一个第一特征图进行量
化得到的量化数据的信息熵满足预设条件，所述预设条件与所述目标压缩码率有关。
- 15 3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述预设条件至少包括：
所述目标压缩码率越大，所述量化数据的信息熵越大。
- 4、根据权利要求 1 至 3 任一所述的方法，其特征在于，所述编码数据对应的压缩码率
与所述目标压缩码率的差值在预设范围内。
- 20 5、根据权利要求 1 至 4 任一所述的方法，其特征在于，所述 M 个第二特征值为通过将
M 个目标增益值分别与对应的第一特征值进行乘积运算得到的。
- 6、根据权利要求 1 至 5 任一所述的方法，其特征在于，所述至少一个第一特征图包括
25 第一目标特征图，所述第一目标特征图包括 P 个第一特征值，所述 P 个第一特征值中的每
个第一特征值对应的目标增益值相同，所述 P 为小于或等于所述 M 的正整数。
- 7、根据权利要求 1 至 6 任一所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
根据目标映射关系确定所述目标压缩码率对应的 M 个目标增益值，所述目标映射关系
30 用于表示压缩码率与 M 个目标增益值之间的关联关系；
其中，所述目标映射关系包括多个压缩码率以及多个增益向量、以及多个压缩码率与
多个增益向量之间的关联关系，所述目标压缩码率为所述多个压缩码率中的一个，所述 M
个目标增益值为所述多个增益向量中的一个向量的元素；或，
所述目标映射关系包括目标函数映射关系，当所述目标函数关系的输入包括所述目标
35 压缩码率时，所述目标函数关系的输出包括所述 M 个目标增益值。
- 8、根据权利要求 1 至 7 任一所述的方法，其特征在于，所述目标压缩码率大于第一压

缩码率，且小于第二压缩码率，所述第一压缩码率对应于 M 个第一增益值，所述第二压缩码率对应于 M 个第二增益值，所述 M 个目标增益值为对所述 M 个第一增益值和所述 M 个第二增益值进行插值运算得到的。

- 5 9、根据权利要求 1 至 8 任一所述的方法，其特征在于，所述第一图像包括目标对象，所述 M 个第一特征值为所述至少一个特征图中与所述目标对象对应的特征值。

- 10 10、根据权利要求 1 至 9 任一所述的方法，其特征在于，所述 M 个目标增益值中的每个目标增益值对应于一个反增益值，反增益值用于对所述编码数据进行解码过程中得到的特征值进行处理，所述 M 个目标增益值中的每个目标增益值与对应的反增益值的乘积在预设范围内。

- 11、一种图像处理方法，其特征在于，所述方法包括：
获取编码数据；
15 对所述编码数据进行熵解码，得到至少一个第二特征图，所述至少一个第二特征图包括 N 个第三特征值，所述 N 为正整数；
获取 M 个目标反增益值，每个目标反增益值对应一个第三特征值，所述 M 为小于或等于 N 的正整数；
根据所述 M 个目标反增益值分别对对应的第三特征值进行处理，得到 M 个第四特征值；
20 对处理后的至少一个第二特征图进行图像重构，得到第二图像，所述处理后的至少一个第二特征图包括所述 M 个第四特征值。

- 12、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述 M 个第四特征值为通过将 M 个目标反增益值分别与对应的第三特征值进行乘积运算得到的。

- 25 13、根据权利要求 11 或 12 所述的方法，其特征在于，所述至少一个第二特征图包括第二目标特征图，所述第二目标特征图包括 P 个第三特征值，所述 P 个第三特征值中的每个第三特征值对应的目标反增益值相同，所述 P 为小于或等于所述 M 的正整数。

- 30 14、根据权利要求 11 至 13 任一所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
获取目标压缩码率；
根据目标映射关系确定所述目标压缩码率对应的 M 个目标反增益值，所述目标映射关系用于表示压缩码率与反增益向量之间的关联关系；
其中，所述目标映射关系包括多个压缩码率以及多个反增益向量、以及多个压缩码率与多个反增益向量之间的关联关系，所述目标压缩码率为所述多个压缩码率中的一个，所述 M 个目标反增益值为所述多个反增益向量中的一个向量的元素；或，
35 所述目标映射关系包括目标函数映射关系，当所述目标函数关系的输入包括所述目标

压缩码率时，所述目标函数关系的输出包括所述 M 个目标反增益值。

15、根据权利要求 11 至 14 任一所述的方法，其特征在于，所述第二图像包括目标对象，所述 M 个第三特征值为所述至少一个特征图中与所述目标对象对应的特征值。

5

16、根据权利要求 11 至 15 任一所述的方法，其特征在于，所述目标压缩码率大于第一压缩码率，且小于第二压缩码率，所述第一压缩码率对应于 M 个第一反增益值，所述第二压缩码率对应于 M 个第二反增益值，所述 M 个目标反增益值为通过对所述 M 个第一反增益值和所述 M 个第二反增益值进行插值运算得到的。

10

17、一种图像处理装置，其特征在于，所述装置包括：

获取模块，用于获取第一图像；

特征提取模块，用于对所述第一图像进行特征提取，得到至少一个第一特征图，所述至少一个第一特征图包括 N 个第一特征值，所述 N 为正整数；

15

所述获取模块，还用于获取目标压缩码率，所述目标压缩码率对应于 M 个目标增益值，每个目标增益值对应一个第一特征值，所述 M 为小于或等于 N 的正整数；

增益模块，用于根据所述 M 个目标增益值分别对对应的第一特征值进行处理，得到 M 个第二特征值；

20

量化和熵编码模块，用于对处理后的至少一个第一特征图进行量化和熵编码，得到编码数据，所述处理后的至少一个第一特征图包括所述 M 个第二特征值。

18、根据权利要求 17 所述的装置，其特征在于，对处理后的至少一个第一特征图进行量化得到的量化数据的信息熵满足预设条件，所述预设条件与所述目标压缩码率有关。

25

19、根据权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述预设条件至少包括：

所述目标压缩码率越大，所述量化数据的信息熵越大。

20、根据权利要求 17 至 19 任一所述的装置，其特征在于，所述编码数据对应的压缩码率与所述目标压缩码率的差值在预设范围内。

30

21、根据权利要求 17 至 20 任一所述的装置，其特征在于，所述 M 个第二特征值为通过将 M 个目标增益值分别与对应的第一特征值进行乘积运算得到的。

35

22、根据权利要求 17 至 21 任一所述的装置，其特征在于，所述至少一个第一特征图包括第一目标特征图，所述第一目标特征图包括 P 个第一特征值，所述 P 个第一特征值中的每个第一特征值对应的目标增益值相同，所述 P 为小于或等于所述 M 的正整数。

23、根据权利要求 17 至 22 任一所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

确定模块，用于根据目标映射关系确定所述目标压缩码率对应的 M 个目标增益值，所述目标映射关系用于表示压缩码率与 M 个目标增益值之间的关联关系；

其中，所述目标映射关系包括多个压缩码率以及多个增益向量、以及多个压缩码率与多个增益向量之间的关联关系，所述目标压缩码率为所述多个压缩码率中的一个，所述 M 个目标增益值为所述多个增益向量中的一个向量的元素；或，

所述目标映射关系包括目标函数映射关系，当所述目标函数关系的输入包括所述目标压缩码率时，所述目标函数关系的输出包括所述 M 个目标增益值。

24、根据权利要求 17 至 23 任一所述的装置，其特征在于，所述目标压缩码率大于第一压缩码率，且小于第二压缩码率，所述第一压缩码率对应于 M 个第一增益值，所述第二压缩码率对应于 M 个第二增益值，所述 M 个目标增益值为对所述 M 个第一增益值和所述 M 个第二增益值进行插值运算得到的。

25、根据权利要求 17 至 24 任一所述的装置，其特征在于，所述第一图像包括目标对象，所述 M 个第一特征值为所述至少一个特征图中与所述目标对象对应的特征值。

26、根据权利要求 17 至 25 任一所述的装置，其特征在于，所述 M 个目标增益值中的每个目标增益值对应于一个反增益值，反增益值用于对所述编码数据进行解码过程中得到的特征值进行处理，所述 M 个目标增益值中的每个目标增益值与对应的反增益值的乘积在预设范围内。

27、一种图像处理装置，其特征在于，所述装置包括：

获取模块，用于获取编码数据；

解码模块，用于对所述编码数据进行熵解码，得到至少一个第二特征图，所述至少一个第二特征图包括 N 个第三特征值，所述 N 为正整数；

所述获取模块，还用于获取 M 个目标反增益值，每个目标反增益值对应一个第三特征值，所述 M 为小于或等于 N 的正整数；

反增益模块，用于根据所述 M 个目标反增益值分别对对应的第三特征值进行处理，得到 M 个第四特征值；

重构模块，用于对处理后的至少一个第二特征图进行图像重构，得到第二图像，所述处理后的至少一个第二特征图包括所述 M 个第四特征值。

28、根据权利要求 27 所述的装置，其特征在于，所述 M 个第四特征值为通过将 M 个目标反增益值分别与对应的第三特征值进行乘积运算得到的。

29、根据权利要求 27 或 28 所述的装置，其特征在于，所述至少一个第二特征图包括

第二目标特征图，所述第二目标特征图包括 P 个第三特征值，所述 P 个第三特征值中的每个第三特征值对应的目标反增益值相同，所述 P 为小于或等于所述 M 的正整数。

30、根据权利要求 27 至 29 任一所述的装置，其特征在于，所述获取模块，还用于获取目标压缩码率；

所述装置还包括：

确定模块，用于根据目标映射关系确定所述目标压缩码率对应的 M 个目标反增益值，所述目标映射关系用于表示压缩码率与反增益向量之间的关联关系；

其中，所述目标映射关系包括多个压缩码率以及多个反增益向量、以及多个压缩码率与多个反增益向量之间的关联关系，所述目标压缩码率为所述多个压缩码率中的一个，所述 M 个目标反增益值为所述多个反增益向量中的一个向量的元素；或，

所述目标映射关系包括目标函数映射关系，当所述目标函数关系的输入包括所述目标压缩码率时，所述目标函数关系的输出包括所述 M 个目标反增益值。

31、根据权利要求 27 至 30 任一所述的装置，其特征在于，所述第二图像包括目标对象，所述 M 个第三特征值为所述至少一个特征图中与所述目标对象对应的特征值。

32、根据权利要求 27 至 31 任一所述的装置，其特征在于，所述目标压缩码率大于第一压缩码率，且小于第二压缩码率，所述第一压缩码率对应于 M 个第一反增益值，所述第二压缩码率对应于 M 个第二反增益值，所述 M 个目标反增益值为通过对所述 M 个第一反增益值和所述 M 个第二反增益值进行插值运算得到的。

33、一种图像处理设备，包括：相互耦合的非易失性存储器和处理器，所述处理器调用存储在所述存储器中的程序代码以执行如权利要求 1-16 任一项所描述的方法。