

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2022 年 7 月 28 日 (28.07.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/156688 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 19/30 (2014.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/072627

(22) 国际申请日: 2022 年 1 月 19 日 (19.01.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110071775.8 2021 年 1 月 19 日 (19.01.2021) CN

(71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人: 毛珏(MAO, Jue); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 杨海涛(YANG, Haitao); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 王晶(WANG, Jing); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 崔泽(CUI, Ze); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,

(54) Title: LAYERED ENCODING AND DECODING METHODS AND APPARATUSES

(54) 发明名称: 分层编解码的方法及装置

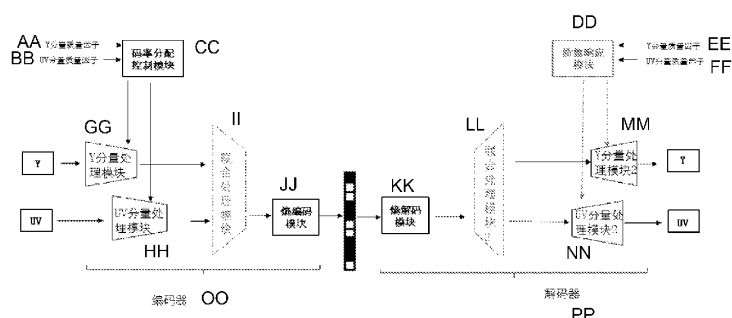


图 7A

AA, EE Y component quality factor
BB, FF UV component quality factor
CC Bit rate distribution control module
DD Quality response module
GG, MM Y component processing module
HH, NN UV component processing module
II, LL Combined processing module
JJ Entropy encoding module
KK Entropy decoding module
OO Encoder
PP Decoder

(57) Abstract: The present application provides layered encoding and decoding methods and apparatuses, relating to the technical field of artificial intelligence (AI)-based video or image compression. The encoding method comprises: applying a control signal of a first signal component of a video signal to a first characteristic diagram of the first signal component to obtain a second characteristic diagram of the first signal component, wherein the control signal of the first signal component is obtained by learning; applying a control signal of a second signal component of the video signal to a first characteristic diagram of the second signal component to obtain a second characteristic diagram of the second signal component, wherein the control signal of the second signal component is

[见续页]

PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

obtained by learning; and obtaining a bit stream of the video signal according to the second characteristic diagram of the first signal component and the second characteristic diagram of the second signal component. The present application can adapt to image content having different color characteristics.

(57) 摘要: 本申请提供了分层编解码的方法及装置。涉及基于人工智能(AI)的视频或图像压缩技术领域。该编码方法包括把视频信号的第一信号分量的控制信号作用于第一信号分量的第一特征图, 获得第一信号分量的第二特征图, 其中第一信号分量的控制信号通过学习获得; 把视频信号的第二信号分量的控制信号作用于第二信号分量的第一特征图, 获得第二信号分量的第二特征图, 其中第二信号分量的控制信号通过学习获得; 以及根据第一信号分量的第二特征图和第二信号分量的第二特征图, 获得视频信号的码流。本申请能够适配不同色彩特性的图像内容。