

(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
2020年11月5日 (05.11.2020)

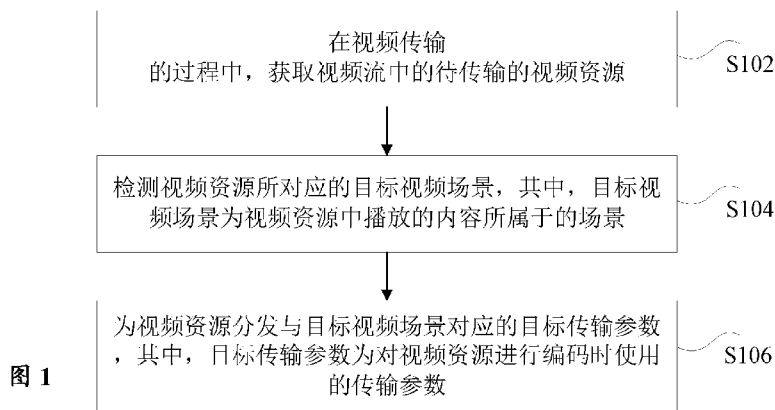


(10) 国际公布号
WO 2020/220902 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 21/2343 (2011.01) *H04N 21/4402* (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/082053
- (22) 国际申请日: 2020年3月30日 (30.03.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910363207.8 2019年4月30日 (30.04.2019) CN
- (71) 申请人: 腾讯科技(深圳)有限公司 (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新区科技中一路腾讯大厦35层, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 翟海昌 (ZHAI, Haichang); 中国广东省深圳市南山区高新区科技中一路腾讯大厦35层, Guangdong 518057 (CN)。朱子荣 (ZHU, Zirong); 中国广东省深圳市南山区高新区科技中一路腾讯大厦35层, Guangdong 518057 (CN)。李浩 (LI, Hao); 中国广东省深圳市南山区高新区科技中一路腾讯大厦35层, Guangdong 518057 (CN)。赵俊 (ZHAO, Jun); 中国广东省深圳市南山区高新区科技中一路腾讯大厦35层, Guangdong 518057 (CN)。汪亮 (WANG, Liang); 中国广东省深圳市南山区高新区科技中一路腾讯大厦35层, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市深佳知识产权代理事务所(普通合伙) (SHENPAT INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市罗湖区南湖

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR DISTRIBUTING TRANSMISSION PARAMETERS OF VIDEO RESOURCES

(54) 发明名称: 视频资源的传输参数分发方法及装置



S102 DURING A VIDEO TRANSMISSION PROCESS, ACQUIRE VIDEO RESOURCES TO BE TRANSMITTED IN A VIDEO STREAM

S104 DETECT A TARGET VIDEO SCENE CORRESPONDING TO THE VIDEO RESOURCES, THE TARGET VIDEO SCENE BEING A SCENE TO WHICH CONTENT PLAYED BACK IN THE VIDEO RESOURCES BELONGS

S106 DISTRIBUTE, FOR THE VIDEO RESOURCES, TARGET TRANSMISSION PARAMETERS CORRESPONDING TO THE TARGET VIDEO SCENE, WHEREIN THE TARGET TRANSMISSION PARAMETERS ARE TRANSMISSION PARAMETERS USED WHEN ENCODING THE VIDEO RESOURCES

(57) Abstract: Disclosed by the present application are a method and apparatus for distributing transmission parameters of video resources. The method comprises: during a video transmission process, acquiring video resources to be transmitted in a video stream; detecting a target video scene corresponding to the video resources, the target video scene being a scene to which content played back in the video resources belongs; and distributing, for the video resources, target transmission parameters corresponding to the target video scene, wherein the target transmission parameters are transmission parameters used when encoding the video resources. The present



WO 2020/220902 A1

街道春风路庐山大厦B座18C2、18D、18E、
18E2, Guangdong 518001 (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, 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, 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:

- 一 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

application solves the technical problem in the related technology in which the flexibility of distributing transmission parameters of video resources is poor.

(57) 摘要: 本申请公开了一种视频资源的传输参数分发方法及装置。其中, 该方法包括: 在视频传输的过程中, 获取视频流中的待传输的视频资源; 检测视频资源所对应的目标视频场景, 其中, 目标视频场景为视频资源中播放的内容所属于的场景; 为视频资源分发与目标视频场景对应的目标传输参数, 其中, 目标传输参数为对视频资源进行编码时使用的传输参数。本申请解决了相关技术中视频资源的传输参数分发的灵活性较差的技术问题。

视频资源的传输参数分发方法及装置

本申请要求于 2019 年 04 月 30 日提交中国专利局、申请号为 201910363207.8、申请名称为“视频资源的传输参数分发方法及装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5 技术领域

本申请涉及计算机领域，具体而言，涉及视频资源的传输参数分发。

背景技术

10 在视频直播中，目前主流的编码方法是按照固定码率、固定分辨率的方式进行码流分发的，当用户对当前的观看质量或者播放的流畅度不满意时，需要手动选择其他码率和分辨率进行播放，转换的过程中还需要等待。

发明内容

本申请实施例提供了一种视频资源的传输参数分发方法及装置，以至少解决相关技术中视频资源的传输参数分发的灵活性较差的技术问题。

15 根据本申请实施例的一个方面，提供了一种视频资源的传输参数分发方法，所述方法由服务器执行，所述方法包括：

在视频传输的过程中，获取视频流中的待传输的视频资源；

检测所述视频资源所对应的目标视频场景，其中，所述目标视频场景为所述视频资源中播放的内容所属于的场景；

20 为所述视频资源分发与所述目标视频场景对应的目标传输参数，其中，所述目标传输参数为对所述视频资源进行编码时使用的传输参数。

根据本申请实施例的另一方面，还提供了一种视频资源的传输参数分发装置，包括：

获取模块，用于在视频传输的过程中，获取视频流中的待传输的视频资源；

25 检测模块，用于检测所述视频资源所对应的目标视频场景，其中，所述目标视频场景为所述视频资源中播放的内容所属于的场景；

分发模块，用于为所述视频资源分发与所述目标视频场景对应的目标传输参数，其中，所述目标传输参数为对所述视频资源进行编码时使用的传输参数。

根据本申请实施例的另一方面，还提供了一种存储介质，所述存储介质中存储有计算机程序，其中，所述计算机程序被设置为运行时执行上述任一项中

所述的方法。

根据本申请实施例的另一方面，还提供了一种计算机设备，所述计算机设备包括：

处理器、通信接口、存储器和通信总线；

5 其中，所述处理器、所述通信接口和所述存储器通过所述通信总线完成相互间的通信；所述通信接口为通信模块的接口；

所述存储器，用于存储程序代码，并将所述程序代码传输给所述处理器；

所述处理器，用于调用存储器中程序代码的指令执行上述方法。

10 根据本申请实施例的另一方面，还提供了一种包括指令的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得所述计算机执行上述方法。

在本申请实施例中，采用在视频传输的过程中，获取视频流中的待传输的视频资源；检测视频资源所对应的目标视频场景，其中，目标视频场景为视频资源中播放的内容所属于的场景；为视频资源分发与目标视频场景对应的目标传输参数，其中，目标传输参数为对视频资源进行编码时使用的传输参数的方式，通过对待传输的视频资源的视频场景的检测，为检测出的目标视频场景分配与该目标视频场景适配的目标传输参数，保证了对目标视频场景下的视频资源的播放质量，从而实现了提高视频资源的传输参数分发的灵活性的技术效果，进而解决了相关技术中视频资源的传输参数分发的灵活性较差的技术问题。

附图说明

20 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

图1是根据本申请实施例的一种可选的视频资源的传输参数分发方法的示意图；

25 图2是根据本申请实施例的一种可选的视频资源的传输参数分发方法的应用环境示意图；

图3是根据本申请可选的实施方式的一种可选的视频资源的传输参数分发方法的示意图；

图4是根据本申请可选的实施方式的另一种可选的视频资源的传输参数分

发方法的示意图;

图5是根据本申请实施例的一种可选的视频资源的传输参数分发装置的示意图;

图6是根据本申请实施例的一种可选的视频资源的传输参数分发方法的应用场景示意图; 以及

图7是根据本申请实施例的一种可选的电子装置的示意图。

具体实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本申请保护的范围。

需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

根据本申请实施例的一个方面,提供了一种视频资源的传输参数分发方法,需要注意的是,本申请实施例所提供的视频资源的传输参数分发方案可以应用于不同的视频传输场景,例如视频直播、视频点播等场景中。在视频直播场景中,视频流可以为视频直播流,在视频点播场景中,视频流可以为视频点播流。

本申请实施例所提供的方案可以由电子设备执行,该电子设备可以是终端设备,或者可以是服务器。本申请实施例可以通过终端设备或服务器独立执行,也可以应用于终端设备和服务器通信的网络场景,通过终端设备和服务器配合执行。其中,终端设备可以为智能手机(如Android手机、iOS手机等)、计算机、平板电脑、掌上电脑、移动互联网设备(Mobile Internet Devices, MID)、

个人数字助理（Personal Digital Assistant，简称PDA）以及智能电视等。

服务器可以理解为是应用服务器，也可以为Web服务器，在实际部署时，该服务器可以为独立服务器，也可以为集群服务器或者是云服务器。

5 为了便于说明，在后续的实施例中，主要以服务器作为执行主体，基于视频直播场景为例进行描述。

如图1所示，该方法可以由服务器执行，包括：

S102，在视频传输的过程中，获取视频流中的待传输的视频资源；

S104，检测视频资源所对应的目标视频场景，其中，目标视频场景为视频资源中播放的内容所属于的场景；

10 S106，为视频资源分发与目标视频场景对应的目标传输参数，其中，目标传输参数为对视频资源进行编码时使用的传输参数。

15 可选地，在本实施例中，上述视频资源的传输参数分发方法也可以应用于如图2所示的服务器202和终端设备204（例如可以是智能手机）所构成的硬件环境中，在终端设备204中部署有对应视频直播服务的客户端，该客户端可以对服务器202传输给终端设备204的视频资源进行播放。

如图2所示，服务器202在视频传输的过程中，获取视频流中的待传输的视频资源；检测视频资源所对应的目标视频场景，其中，目标视频场景为视频资源中播放的内容所属于的场景；为视频资源分发与目标视频场景对应的目标传输参数。

20 其中，可选的，在视频直播场景中，目标传输参数还可以满足目标编码限定区间，目标编码限定区间为直播通道对视频直播流的传输参数的限定范围，直播通道用于传输视频直播流，目标传输参数为对视频资源进行编码时使用的传输参数。

25 服务器202使用目标传输参数对视频资源进行编码，得到编码数据；并将编码数据传输至终端设备204，例如在视频直播场景中，服务器202可以通过前述直播通道向终端设备204传输编码数据。

可选地，在本实施例中，上述视频资源的传输参数分发方法可以但不限于应用于视频直播时为直播流分发传输参数的场景中，例如，还可以应用于视频点播时为视频流分发传输参数的场景中。其中，上述客户端可以但不限于为各

种类型的应用，例如，在线教育应用、即时通讯应用、社区空间应用、游戏应用、购物应用、浏览器应用、金融应用、多媒体应用、直播应用等。上述服务器202可以但不限于用于为终端设备204中客户端提供直播服务的服务器、服务器群或云服务器。具体的，可以但不限于应用于在上述直播应用中为直播流分发传输参数的场景中，或还可以但不限于应用于在上述浏览器应用中为直播流分发传输参数的场景中，以提高视频资源的传输参数分发的灵活性。上述仅是一种示例，本实施例中对此不做任何限定。

10 可选地，在本实施例中，视频直播流可以但不限于包括体育赛事直播，电视节目直播，直播应用中主播直播间的直播等等。视频点播流可以包括视频中视频的点播。

可选地，在本实施例中，目标视频场景为视频资源中播放的内容所属于的场景。比如：对于体育赛事直播，视频场景可以但不限于包括：比赛场景，拉拉队表演场景，广告场景，直播间场景等等。对于电视节目中的综艺节目直播，视频场景可以但不限于包括：表演场景、广告场景、主持场景等等。

15 可选地，在本实施例中，目标编码限定区间可以但不限于包括：直播通道的限定带宽等等。

可选地，在本实施例中，对于不同的视频场景，用户观看时的感受是不同的，比如：对于比赛场景来说，用户是希望画面越流畅越清晰越好的，那么可以为比赛场景分发带宽较高，清晰度也较高的目标传输参数。

20 可选地，在本实施例中，视频场景也可以分为动态场景和静态场景，为动态场景分发适合动态场景的传输参数，为静态场景分发适合静态场景的传输参数。

25 可见，通过上述步骤，通过对待传输的视频资源的视频场景的检测，为检测出的目标视频场景分配与该目标视频场景适配的目标传输参数，保证了对目标视频场景下的视频资源的播放质量，进一步的，该目标传输参数还满足目标编码限定区间的规定，使得视频资源的传输能够满足传输通道的传输要求，传输过程更加流畅，从而实现了提高视频资源的传输参数分发的灵活性的技术效果，进而解决了相关技术中视频资源的传输参数分发的灵活性较差的技术问题。

作为一种可选的方案，在为视频资源分发与目标视频场景对应的目标传输

参数之后，还包括：

S1，使用目标传输参数对视频资源进行编码，得到编码数据，其中，目标传输参数包括目标编码参数和目标分辨率；

S2，传输编码数据。

5 可选的，可以在视频直播场景中，通过直播通道传输编码数据。

可选地，在本实施例中，目标传输参数包括目标编码参数和目标分辨率，目标编码参数可以但不限于包括编码码率。编码码率用于确保视频资源的传输流畅度，分辨率用于确保视频资源的播放清晰度。

10 可选地，在本实施例中，目标传输参数满足目标编码限定区间，保证了视频资源在直播通道中能够流畅传输。避免了播放过程中出现卡顿现象。为视频资源分发目标分辨率能够确保视频的播放满足用户对清晰度的要求。

可选地，在本实施例中，在直播场景下，对于处理链路的时间是有要求的，必须要满足特定的延时才可以。由于视频编码和视频分析相对比较耗时，为了使处理效率能够更高，如图3所示，通过如下流程对视频进行处理：

15 S302，获取输入视频。

S304，对输入视频进行场景检测。

S306，从视频中取出一个场景下的N帧或N秒视频1输入到缓存0(Buffer0)中。此时分析模块1中可能还在处理之前的视频。

20 S308，从视频中取出下一个场景下的N帧或N秒视频2输入到缓存1(Buffer1)中。

S310，分析模块1从Buffer0中取出其存储的N帧或N秒视频1，并根据目标编码限定区间和该场景对应的传输参数对视频进行分析，得到目标传输参数1。分析模块2从Buffer1中取出其存储的N帧或N秒视频2，并根据目标编码限定区间和该场景对应的传输参数对视频进行分析，得到目标传输参数2。

25 S312，由编码模块2根据目标传输参数1对视频1进行编码。由编码模块1根据目标传输参数2对视频2进行编码。

以场景为分割的依据，进行2个缓存(buffer)的乒乓缓冲(ping-pong)处理，使编码和分析能够并行起来，这样只要服务器资源足够(例如多核处理器)，就可以使编码和分析的时间链路只有一份，这样即使增加了一个分析链路，但

是端到端的输出时间并没有增多。

作为一种可选的方案,为视频资源分发与目标视频场景对应的且满足目标编码限定区间的目标传输参数包括:

5 S1,从具有对应关系的视频场景和传输参数中获取目标视频场景所对应的待定传输参数,其中,待定传输参数用于确保目标视频场景下的视频资源的播放质量高于目标质量;

S2,若待定传输参数所包括的目标参数超过目标编码限定区间中与目标参数对应的第一区间,使用第一阈值的最大值替换目标参数,并将替换后的待定传输参数确定为目标传输参数;

10 S3,若待定传输参数均落入目标编码限定区间,将待定传输参数确定为目标传输参数。

可选地,在本实施例中,视频资源的播放质量可以但不限于使用播放的延迟时间,播放时块效应的出现频率,播放过程中的卡顿次数等等参数来衡量。

15 可选地,在本实施例中,具有对应关系的视频场景和传输参数可以但不限于是根据视频场景预先配置的能够保证视频资源的播放质量高于目标质量的传输参数。

20 可选地,在本实施例中,具有对应关系的视频场景和传输参数还可以但不限于是使用传输参数和用户的反馈信息等历史数据对卷积神经网络模型进行训练得到训练好的模型后,使用训练好的模型对视频资源进行自动分析得到的传输参数。

25 可选地,在本实施例中,如图4所示,参考场景的输出质量评估(即上述目标质量)对输入视频进行多次编码,对多次编码进行预测拟合,拟合出分辨率-码率-编码参数,例如固定编码系数(Constant Rate Factor, CRF)-显示场景之间的函数关系,得到具有对应关系的视频场景和传输参数,根据给定的最大码率(即预设最大带宽),找出最佳的编码参数与编码分辨率,使用最佳的编码参数与编码分辨率对视频进行编码得到输出码流,使不同的场景之间质量连续,编码参数满足给定目标条件。

可选地,在本实施例中,目标参数可以但不限于包括传输码率,当从具有对应关系的视频场景和传输参数中获取到的目标视频场景所对应的传输参数

中的传输码率高于限定带宽时,为了确保传输的流畅度,可以将传输码率设置为限定带宽,从而最大程度的保证视频播放的流畅度和清晰度。

作为一种可选的方案,检测视频资源所对应的目标视频场景包括:

5 S1,根据视频资源中视频帧之间的相似度,确定视频帧中的目标帧,其中,目标帧为视频资源中视频场景发生切换时的视频帧;

S2,确定第一视频帧所对应的场景为第一场景,第二视频帧所对应的场景为第二场景,其中,第一视频帧为视频资源中位于目标帧之前的视频帧,第二视频帧为视频资源中位于目标帧之后的视频帧,目标视频场景包括第一场景和第二场景。

10 可选地,在本实施例中,如果一段视频资源中包括多个场景的内容,可以首先确定出视频资源中场景的切换点(通过视频帧来表示),并为不同的场景分别配置与各自场景适配的传输参数。从而实现了在视频直播的过程中根据场景的不同实时切换传输参数,确保视频播放的流畅度和清晰度。

15 可选地,在本实施例中,可以但不限于通过分析前后帧的编码相似度,在前后帧无编码相似度的时候,认为出现一个场景切换点,即出现目标帧。

作为一种可选的方案,为视频资源分发与目标视频场景对应的且满足目标编码限定区间的目标传输参数包括:

S1,为第一视频帧分发第一传输参数,其中,第一传输参数满足目标编码限定区间;

20 S2,为第二视频帧分发第二传输参数,其中,第二传输参数满足目标编码限定区间。

25 比如:比赛直播中,视频从比赛画面切换回直播间,则可以检测出从比赛场景切换回直播间场景的目标帧,为该目标帧之前的视频帧分发适合比赛场景的第一传输参数,为该目标帧之后的视频帧分发适合直播间场景的第二传输参数。

作为一种可选的方案,为视频资源分发与目标视频场景对应的且满足目标编码限定区间的目标传输参数包括:

S1,获取目标设备的播放参数,其中,目标设备为用于播放视频流的设备,播放参数为目标设备上播放视频流的画面参数;

S2, 获取与目标视频场景对应的第三传输参数;

S3, 将第三传输参数调整为满足目标编码限定区间的第四传输参数;

S4, 将第四传输参数调整为满足播放参数的目标传输参数。

5 可选地, 在本实施例中, 目标传输参数还可以参考用于播放视频流的目标设备来确定, 比如: 如果目标设备的屏幕较大, 即播放参数中画面的尺寸较大, 则可以为其配置分辨率较高的码流。如果目标设备的屏幕较小, 即播放参数中画面的尺寸较小, 则可以为其配置分辨率较高的码流。或者, 如果目标设备的处理能力较差, 即播放参数中播放画面的传输能力较差, 则可以为其配置码率较低的码流等等。

10 可选地, 在本实施例中, 目标传输参数根据传输通道的目标编码限定区间和目标设备的播放参数进行调整, 从而使得直播流的传输参数能够更加灵活地进行分发, 更加满足用户观看的要求。

需要说明的是, 对于前述的各方法实施例, 为了简单描述, 故将其都表述为一系列的动作组合, 但是本领域技术人员应该知悉, 本申请并不受所描述的动作顺序的限制, 因为依据本申请, 某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次, 本领域技术人员也应该知悉, 说明书中所描述的实施例均属于优选实施例, 所涉及的动作和模块并不一定是本申请所必须的。

20 通过以上的实施方式的描述, 本领域的技术人员可以清楚地了解到根据上述实施例的方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现, 当然也可以通过硬件, 但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解, 本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来, 该计算机软件产品存储在一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中, 包括若干指令用以使得前述的电子设备执行本申请各个实施例所述的方法。

25 根据本申请实施例的另一个方面, 还提供了一种用于实施上述视频资源的传输参数分发方法的视频资源的传输参数分发装置, 如图5所示, 该装置包括:

获取模块52, 用于在视频传输的过程中, 获取视频流中的待传输的视频资源;

检测模块54, 用于检测视频资源所对应的目标视频场景, 其中, 目标视频场景为视频资源中播放的内容所属于的场景;

分发模块56, 用于为视频资源分发与目标视频场景对应的目标传输参数, 其中, 目标传输参数为对视频资源进行编码时使用的传输参数。

可选的, 所述目标传输参数满足目标编码限定区间, 所述目标编码限定区间为传输通道对所述视频流的传输参数的限定范围, 所述传输通道用于传输所述视频流。

可选地, 上述装置还包括:

编码模块, 用于使用目标传输参数对视频资源进行编码, 得到编码数据, 其中, 目标传输参数包括目标编码参数和目标分辨率;

传输模块, 用于传输编码数据。

10 可选地, 上述分发模块包括:

第一获取单元, 用于从具有对应关系的视频场景和传输参数中获取目标视频场景所对应的待定传输参数, 其中, 待定传输参数用于确保目标视频场景下的视频资源的播放质量高于目标质量;

15 替换单元, 用于若待定传输参数所包括的目标参数超过目标编码限定区间中与目标参数对应的第一区间, 使用第一区间的最大值替换目标参数, 并将替换后的待定传输参数确定为目标传输参数;

第一确定单元, 用于若待定传输参数均落入目标编码限定区间, 将待定传输参数确定为目标传输参数。

可选地, 上述检测模块包括:

20 第二确定单元, 用于根据视频资源中视频帧之间的相似度确定视频帧中的目标帧, 其中, 目标帧为视频资源中视频场景发生切换时的视频帧;

25 第三确定单元, 用于确定第一视频帧所对应的场景为第一场景, 第二视频帧所对应的场景为第二场景, 其中, 所述第一视频帧为所述视频资源中位于所述目标帧之前的视频帧, 所述第二视频帧为所述视频资源中位于所述目标帧之后的视频帧, 目标视频场景包括第一场景和第二场景。

可选地, 上述分发模块包括:

第一分发单元, 用于为第一视频帧分发第一传输参数, 其中, 第一传输参数满足目标编码限定区间;

第二分发单元, 用于为第二视频帧分发第二传输参数, 其中, 第二传输参

数满足目标编码限定区间。

可选地，上述分发模块包括：

第二获取单元，用于获取目标设备的播放参数，其中，目标设备为用于播放视频流的设备，播放参数为目标设备上播放视频流的画面参数；

5 第三获取单元，用于获取与目标视频场景对应的第三传输参数；

第一调整单元，用于将第三传输参数调整为满足目标编码限定区间的第四传输参数；

第二调整单元，用于将第四传输参数调整为满足播放参数的目标传输参数。

10 本申请实施例的应用环境可以但不限于参照上述实施例中的应用环境，本实施例中对此不再赘述。本申请实施例提供了用于实施上述实时通信的连接方法的一种可选的具体应用示例。

作为一种可选的实施例，上述视频资源的传输参数分发方法可以但不限于应用于如图6所示的为视频直播流分发传输参数的场景中。在本场景中，提供了一种传输参数的分发系统，该系统包括以下模块：分别是场景检测模块，视频分析模块，视频转码模块，场景检测模块的输入是采集到的原始视频，得到当前视频对应的目标视频场景，将该目标视频场景和目前侦测到的网络带宽限制输入到视频分析模块中，输出是满足此限制的最佳的码流，此码流会根据场景切换，动态的改变输出码流的码率和分辨率，使视频转码模块根据该最佳的码流对原始视频资源进行转码后输出的码流在特定的带宽要求下，消除当前场景的编码块效应，并且满足无块效应的前提下，分辨率达到最大，满足大屏播放清晰体验。由于上述系统在改变编码参数时，编码场景已经改变，对于人眼来说，在场景改变时，适度的质量变化是无法被察觉到的，这样保证了整个视频的质量连贯。

25 通过上述系统，基于实时带宽和视频场景的自适应分辨率、码率编码对直播视频进行编码，改善了现有直播方案中码率波动的问题，并且可以确保视频分析的准确性和人眼对场景切换处的质量变化适度适应性。

根据本申请实施例的又一个方面，还提供了一种用于实施上述视频资源的传输参数分发的电子设备，该电子设备例如可以如图2中所示的服务器202。如图7所示，该电子设备包括：一个或多个（图中仅示出一个）处理器702、存储

器704、传感器706、编码器708以及传输装置710，以及通信接口（未示出）和通信总线（未示出），该存储器中存储有计算机程序，该处理器被设置为通过计算机程序执行上述任一项方法实施例中的步骤。

5 可选地，在本实施例中，上述电子设备可以位于计算机网络的多个网络设备中的至少一个网络设备。

可选地，在本实施例中，上述处理器可以被设置为通过计算机程序执行以下步骤：

S1，在视频传输的过程中，获取视频流中的待传输的视频资源；

10 S2，检测所述视频资源所对应的目标视频场景，其中，所述目标视频场景为所述视频资源中播放的内容所属于的场景；

S3，为所述视频资源分发与所述目标视频场景对应的目标传输参数，其中，所述目标传输参数为对所述视频资源进行编码时使用的传输参数。

15 可选地，本领域普通技术人员可以理解，图7所示的结构仅为示意，其并不对上述电子设备的结构造成限定。例如，电子设备还可包括比图7中所示更多或者更少的组件（如网络接口、显示装置等），或者具有与图7所示不同的分发。

其中，存储器704可用于存储软件程序以及模块，如本申请实施例中的视频资源的传输参数分发方法和装置对应的程序指令/模块，处理器704通过运行存储在存储器704内的软件程序以及模块，从而执行各种功能应用以及数据处理，即实现上述的目标组件的控制方法。存储器704可包括高速随机存储器，20 还可以包括非易失性存储器，如一个或者多个磁性存储装置、闪存、或者其他非易失性固态存储器。在一些实例中，存储器704可进一步包括相对于处理器702远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至电子设备。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

25 上述的传输装置710用于经由一个网络接收或者发送数据。上述的网络具体实例可包括有线网络及无线网络。在一个实例中，传输装置710包括一个网络适配器（Network Interface Controller，NIC），其可通过网线与其他网络设备与路由器相连从而可与互联网或局域网进行通讯。在一个实例中，传输装置710为射频（Radio Frequency，RF）模块，其用于通过无线方式与互联网进行通讯。

其中，具体地，存储器704用于存储应用程序。

本申请的实施例还提供了一种存储介质，该存储介质中存储有计算机程序，其中，该计算机程序被设置为运行时执行上述任一项方法实施例中的步骤。

5 可选地，在本实施例中，上述存储介质可以被设置为存储用于执行以下步骤的计算机程序：

S1，在视频传输的过程中，获取视频流中的待传输的视频资源；

S2，检测所述视频资源所对应的目标视频场景，其中，所述目标视频场景为所述视频资源中播放的内容所属于的场景；

10 S3，为所述视频资源分发与所述目标视频场景对应的目标传输参数，其中，所述目标传输参数为对所述视频资源进行编码时使用的传输参数。

可选地，存储介质还被设置为存储用于执行上述实施例中的方法中所包括的步骤的计算机程序，本实施例中对此不再赘述。

15 可选地，在本实施例中，本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令终端设备相关的硬件来完成，该程序可以存储于一计算机可读存储介质中，存储介质可以包括：闪存盘、只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、随机存取器(Random Access Memory, RAM)、磁盘或光盘等。

本申请实施例还提供了一种包括指令的计算机程序产品，当其在电子设备上运行时，使得电子设备执行上述实施例提供的方法。

20 上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

25 上述实施例中的集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在上述计算机可读的存储介质中。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在存储介质中，包括若干指令用以使得一台或多台计算机设备(可为个人计算机、服务器或者网络设备等)执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。

在本申请的上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中并没有详述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的客户端，可通过其它的方式实现。其中，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，单元或模块的间接耦合或通信连接，可以是电性或其它的形式。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

以上所述仅是本申请的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

+

+

权 利 要 求

1. 一种视频资源的传输参数分发方法，所述方法由电子设备执行，所述方法包括：

在视频传输的过程中，获取视频流中的待传输的视频资源；

5 检测所述视频资源所对应的目标视频场景，其中，所述目标视频场景为所述视频资源中播放的内容所属于的场景；

为所述视频资源分发与所述目标视频场景对应的目标传输参数，所述目标传输参数为对所述视频资源进行编码时使用的传输参数。

10 2. 根据权利要求 1 所述的方法，所述目标传输参数满足目标编码限定区间，所述目标编码限定区间为传输通道对所述视频流的传输参数的限定范围，所述传输通道用于传输所述视频流。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，所述在为所述视频资源分发与所述目标视频场景对应的目标传输参数之后，所述方法还包括：

15 使用所述目标传输参数对所述视频资源进行编码，得到编码数据，其中，所述目标传输参数包括目标编码参数和目标分辨率；

传输所述编码数据。

4. 根据权利要求 2 所述的方法，为所述视频资源分发与所述目标视频场景对应的目标传输参数，包括：

20 从具有对应关系的视频场景和传输参数中获取所述目标视频场景所对应的待定传输参数，其中，所述待定传输参数用于确保所述目标视频场景下的视频资源的播放质量高于目标质量，所述待定传输参数中包括目标参数；

若所述目标参数超过所述目标编码限定区间中与所述目标参数对应的第一区间，使用所述第一区间的最大值替换所述目标参数，并将替换后的待定传输参数确定为所述目标传输参数；

25 若所述待定传输参数均落入所述目标编码限定区间，将所述待定传输参数确定为所述目标传输参数。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法，所述检测所述视频资源所对应的目标视频场景包括：

根据所述视频资源中视频帧之间的相似度，确定所述视频帧中的目标帧，

其中，所述目标帧为所述视频资源中视频场景发生切换时的视频帧；

确定第一视频帧所对应的场景为第一场景，第二视频帧所对应的场景为第二场景，其中，所述第一视频帧为所述视频资源中位于所述目标帧之前的视频帧，所述第二视频帧为所述视频资源中位于所述目标帧之后的视频帧，所述目标视频场景包括所述第一场景和所述第二场景。

6. 根据权利要求 5 所述的方法，若所述目标传输参数满足目标编码限定区间，所述为所述视频资源分发与所述目标视频场景对应的目标传输参数包括：

为所述第一视频帧分发第一传输参数，其中，所述第一传输参数满足所述目标编码限定区间；

10 为所述第二视频帧分发第二传输参数，其中，所述第二传输参数满足所述目标编码限定区间。

7. 根据权利要求 2 所述的方法，所述为所述视频资源分发与所述目标视频场景对应的目标传输参数包括：

15 获取目标设备的播放参数，其中，所述目标设备为用于播放所述视频流的设备，所述播放参数为所述目标设备上播放所述视频流的画面参数；

获取与所述目标视频场景对应的第三传输参数；

将所述第三传输参数调整为满足所述目标编码限定区间的第四传输参数；

将所述第四传输参数调整为满足所述播放参数的所述目标传输参数。

8. 一种视频资源的传输参数分发装置，包括：

20 获取模块，用于在视频传输的过程中，获取视频流中的待传输的视频资源；

检测模块，用于检测所述视频资源所对应的目标视频场景，其中，所述目标视频场景为所述视频资源中播放的内容所属于的场景；

分发模块，用于为所述视频资源分发与所述目标视频场景对应的目标传输参数，所述目标传输参数为对所述视频资源进行编码时使用的传输参数。

25 9. 根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述目标传输参数满足目标编码限定区间，所述目标编码限定区间为传输通道对所述视频流的传输参数的限定范围，所述传输通道用于传输所述视频流。

10. 根据权利要求 8 所述的装置，所述装置还包括：

编码模块，用于使用所述目标传输参数对所述视频资源进行编码，得到编

码数据，其中，所述目标传输参数包括目标编码参数和目标分辨率；
传输模块，用于传输所述编码数据。

11. 根据权利要求 9 所述的装置，所述分发模块包括：

5 第一获取单元，用于从具有对应关系的视频场景和传输参数中获取所述目标视频场景所对应的待定传输参数，其中，所述待定传输参数用于确保所述目标视频场景下的视频资源的播放质量高于目标质量，所述待定传输参数中包括目标参数；

10 替换单元，用于若所述目标参数超过所述目标编码限定区间中与所述目标参数对应的第一区间的情况下，使用所述第一区间的最大值替换所述目标参数，并将替换后的待定传输参数确定为所述目标传输参数；

第一确定单元，用于若所述待定传输参数均落入所述目标编码限定区间，将所述待定传输参数确定为所述目标传输参数。

12. 根据权利要求 8 或 9 所述的装置，所述检测模块包括：

15 第二确定单元，用于根据所述视频资源中视频帧之间的相似度，确定所述视频帧中的目标帧，其中，所述目标帧为所述视频资源中视频场景发生切换时的视频帧；

20 第三确定单元，用于确定第一视频帧所对应的场景为第一场景，第二视频帧所对应的场景为第二场景，其中，所述第一视频帧为所述视频资源中位于所述目标帧之前的视频帧，所述第二视频帧为所述视频资源中位于所述目标帧之后的视频帧，所述目标视频场景包括所述第一场景和所述第二场景。

13. 根据权利要求 12 所述的装置，所述分发模块包括：

25 第一分发单元，用于若所述目标传输参数满足目标编码限定区间，为所述第一视频帧分发第一传输参数，其中，所述第一传输参数满足所述目标编码限定区间；

第二分发单元，用于若所述目标传输参数满足目标编码限定区间，为所述第二视频帧分发第二传输参数，其中，所述第二传输参数满足所述目标编码限定区间。

14. 根据权利要求 9 所述的装置，所述分发模块包括：

第二获取单元，用于获取目标设备的播放参数，其中，所述目标设备为用

于播放所述视频流的设备,所述播放参数为所述目标设备上播放所述视频流的画面参数;

第三获取单元,用于获取与所述目标视频场景对应的第三传输参数;

5 第一调整单元,用于将所述第三传输参数调整为满足所述目标编码限定区间的第四传输参数;

第二调整单元,用于将所述第四传输参数调整为满足所述播放参数的所述目标传输参数。

15. 一种存储介质,所述存储介质中存储有计算机程序,其中,所述计算机程序用于执行所述权利要求 1-7 任一项中所述的方法。

10 16. 一种电子设备,所述电子设备包括:

处理器、通信接口、存储器和通信总线;

其中,所述处理器、所述通信接口和所述存储器通过所述通信总线完成相互间的通信;所述通信接口为通信模块的接口;

所述存储器,用于存储程序代码,并将所述程序代码传输给所述处理器;

15 所述处理器,用于调用存储器中程序代码的指令执行权利要求 1-7 任意一项所述的方法。

17. 一种包括指令的计算机程序产品,当其在计算机上运行时,使得所述计算机执行权利要求 1-7 任意一项所述的方法。

- 1/5 -

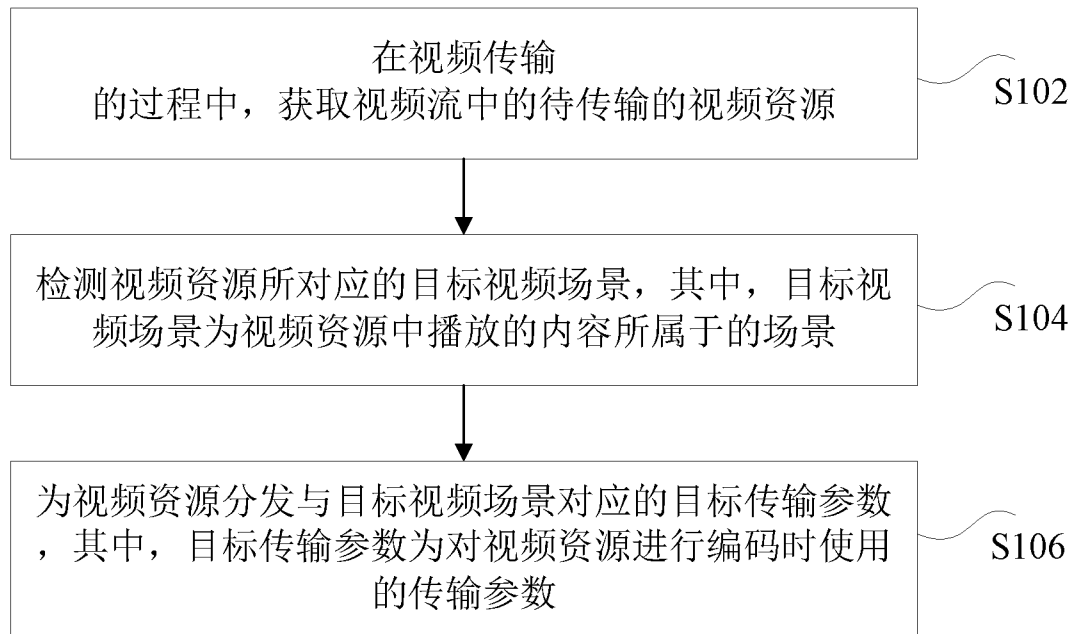


图 1

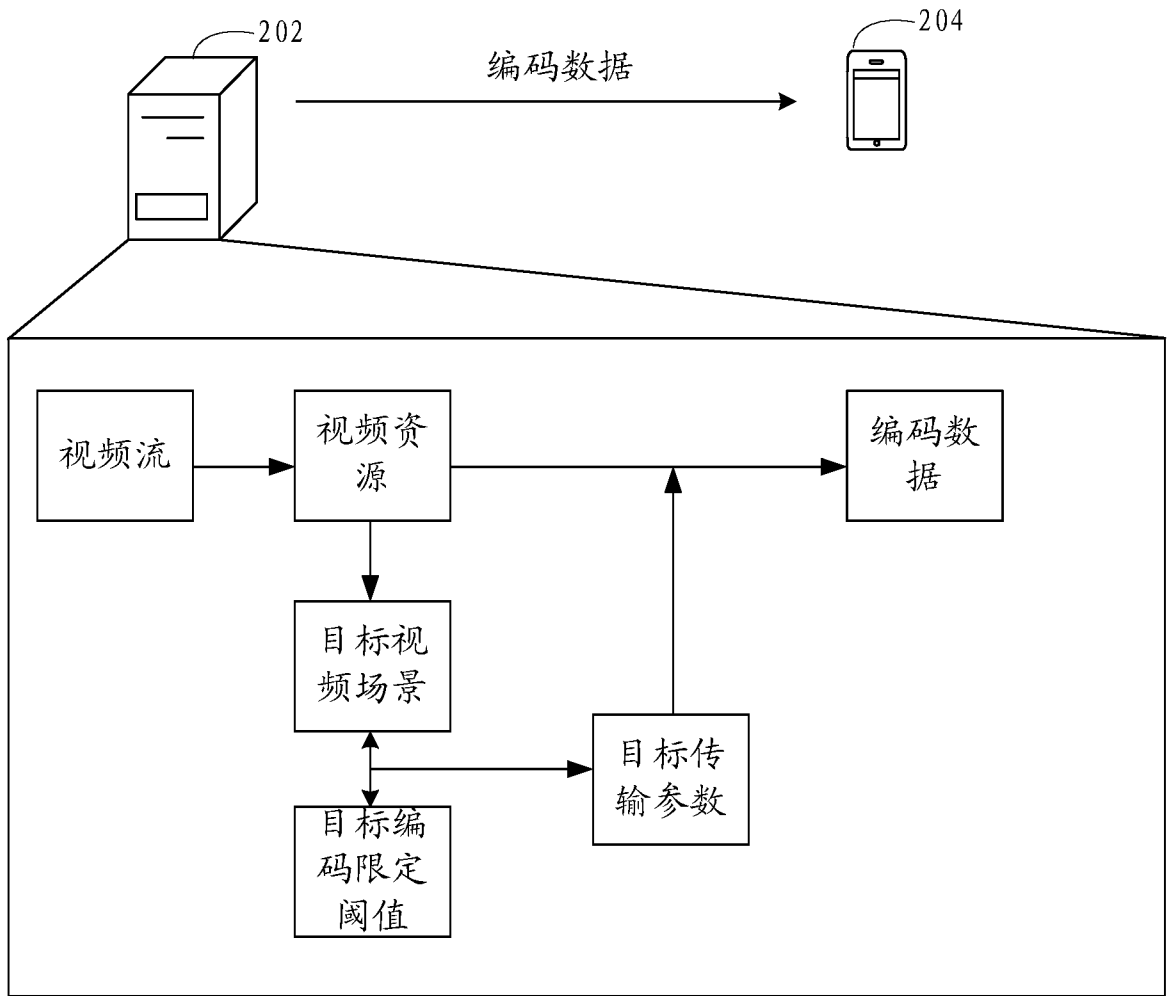


图 2

- 3/5 -

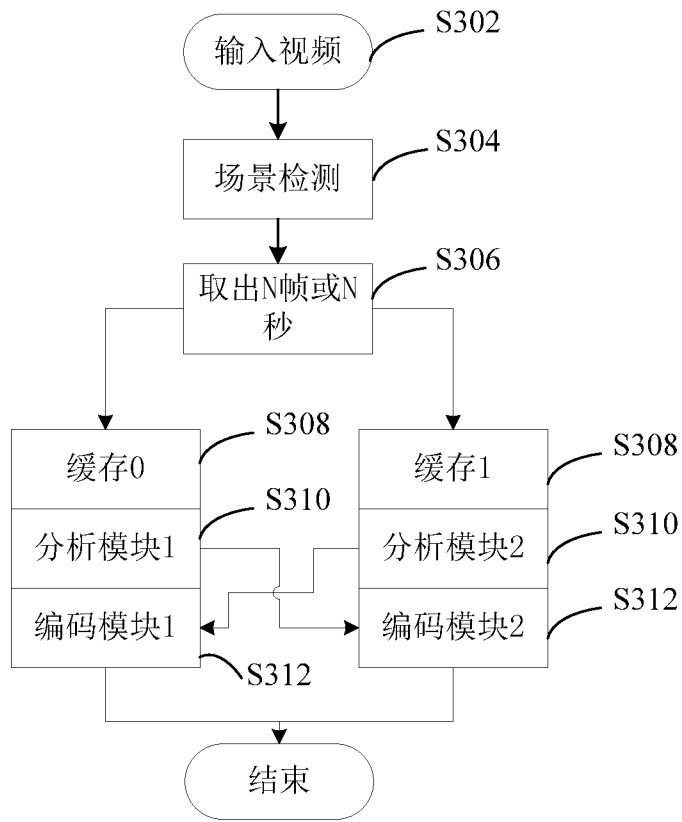


图 3

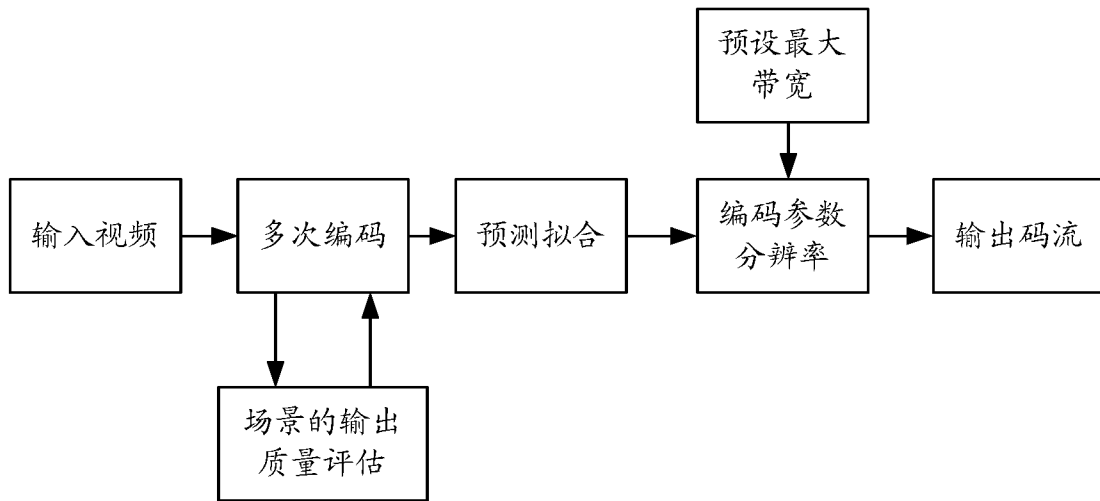


图 4

-4/5-

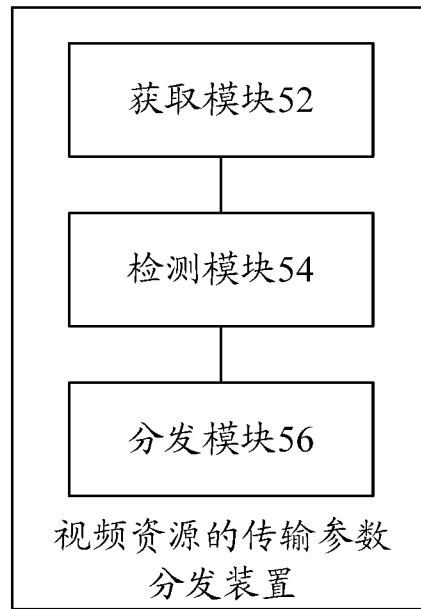


图 5

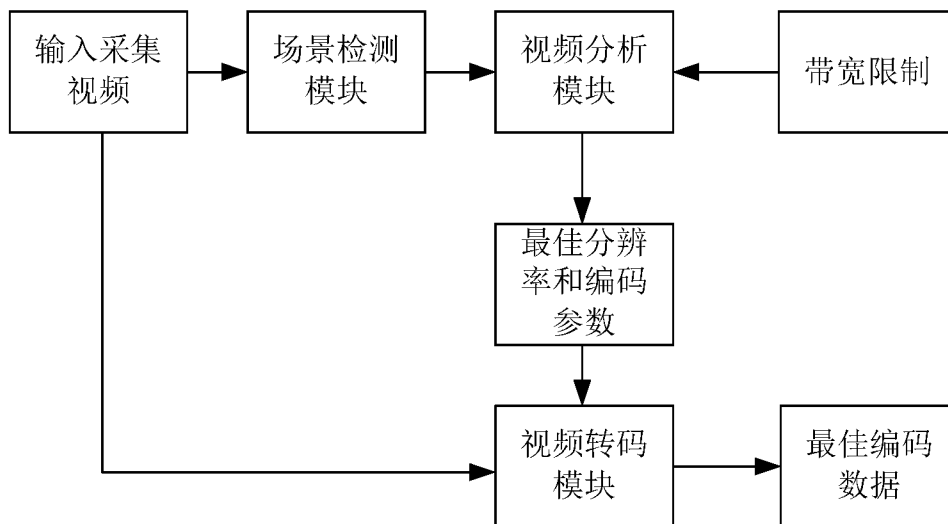


图 6

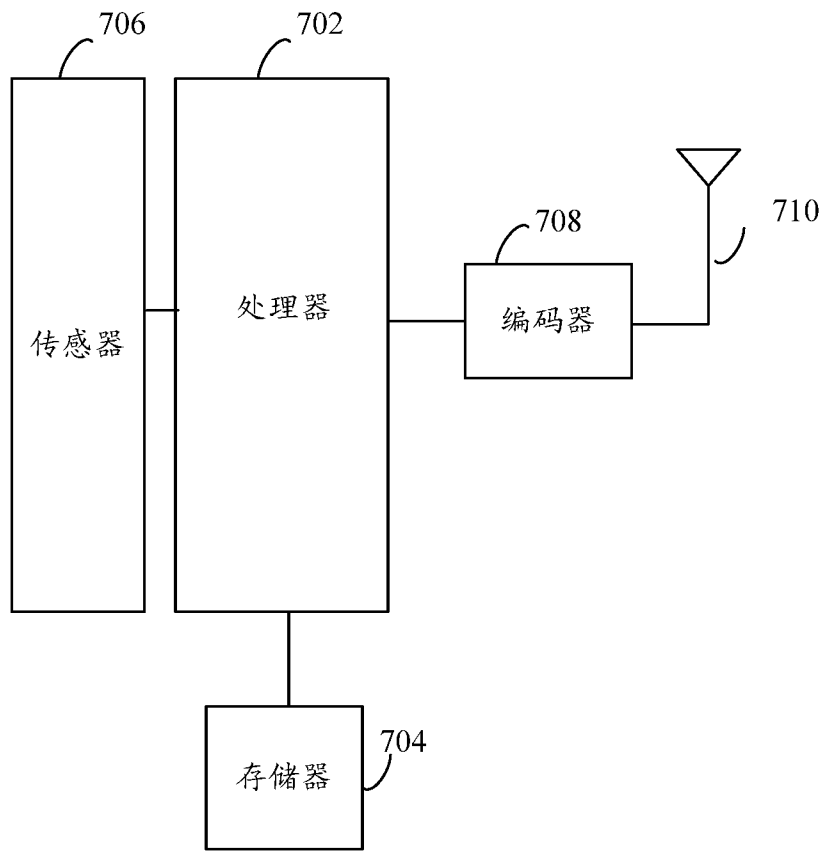


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/082053

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04N 21/2343(2011.01)i; H04N 21/4402(2011.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
H04N		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNABS, CNTXT, VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT, CNKI: 视频, 场景, 划分, 目标, 编码, 参数, 码率, 分辨率, 网络, 带宽, 终端, 能力, 不同, video, scene, divide, object, target, encode, code, parameter, rate, resolution, network, bandwidth, terminal, ability		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 109286825 A (BEIJING BAIDU NETCOM SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 January 2019 (2019-01-29) description, paragraphs 31-52	1, 3, 5, 8, 10, 12, 15-17
Y	CN 109286825 A (BEIJING BAIDU NETCOM SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 January 2019 (2019-01-29) description, paragraphs 31-52	2, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 14
X	CN 102625106 A (SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY) 01 August 2012 (2012-08-01) description, paragraphs 13-42	1, 3, 5, 8, 10, 12, 15-17
Y	CN 102625106 A (SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY) 01 August 2012 (2012-08-01) description, paragraphs 13-42	2, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 14
X	CN 103581696 A (INTEL CORPORATION) 12 February 2014 (2014-02-12) description, paragraphs 18-32	1, 3, 5, 8, 10, 12, 15-17
Y	CN 103581696 A (INTEL CORPORATION) 12 February 2014 (2014-02-12) description, paragraphs 18-32	2, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 14
Y	CN 103167318 A (CHINA TELECOM CORPORATION LIMITED) 19 June 2013 (2013-06-19) description, paragraphs 36-43	2, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 14
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
15 June 2020		03 July 2020
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/082053

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102883216 A (SHANGHAI SYNACAST MEDIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 January 2013 (2013-01-16) description, paragraphs 43-55	2, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 14
A	CN 103702139 A (HUAZHONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY) 02 April 2014 (2014-04-02) entire document	1-17
A	CN 101552913 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 07 October 2009 (2009-10-07) entire document	1-17
A	US 2017304725 A1 (SONY INTERACTIVE ENTERTAINMENT AMERICA LLC) 26 October 2017 (2017-10-26) entire document	1-17
PX	CN 110139113 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 16 August 2019 (2019-08-16) description, paragraphs 24-125	1-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/082053

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	109286825	A	29 January 2019	None	
CN	102625106	A	01 August 2012	CN	102625106 B 27 August 2014
CN	103581696	A	12 February 2014	KR	101554387 B1 18 September 2015
				US	2014044197 A1 13 February 2014
				KR	20140020807 A 19 February 2014
CN	103167318	A	19 June 2013	CN	103167318 B 14 December 2016
CN	102883216	A	16 January 2013	CN	102883216 B 10 October 2017
CN	103702139	A	02 April 2014	CN	103702139 B 01 February 2017
CN	101552913	A	07 October 2009	RU	2011149387 A 20 June 2013
				US	2012050457 A1 01 March 2012
				WO	2010130182 A1 18 November 2010
				BR	PI1013734 A2 05 April 2016
				US	8890930 B2 18 November 2014
				RU	2516010 C2 20 May 2014
				MX	2011012029 A 12 December 2011
				CN	101552913 B 06 July 2011
US	2017304725	A1	26 October 2017	NZ	597349 A 28 March 2013
				EP	2227903 A1 15 September 2010
				AU	2010202242 B2 05 September 2013
				KR	20100101637 A 17 September 2010
				WO	2009073792 A1 11 June 2009
				US	2014379866 A1 25 December 2014
				US	8893207 B2 18 November 2014
				SG	190502 A1 28 June 2013
				EP	2227903 A4 18 May 2011
				EP	2709359 A2 19 March 2014
				CA	2707605 A1 11 June 2009
				SG	188937 A1 31 May 2013
				EP	2709359 A3 01 October 2014
				CA	2761151 C 30 June 2015
				AU	2008333880 A1 11 June 2009
				JP	6106208 B2 29 March 2017
				NZ	585651 A 12 January 2012
				CN	101895763 B 25 December 2013
				KR	20100101608 A 17 September 2010
				AU	2010202242 A1 24 June 2010
				CA	2761151 A1 11 June 2009
				US	9700790 B2 11 July 2017
				JP	2011508477 A 10 March 2011
				CA	2707605 C 02 February 2016
				JP	2012213189 A 01 November 2012
				CN	101895763 A 24 November 2010
				CN	101971625 B 04 December 2013
				NZ	585762 A 22 December 2011
				CN	101971625 A 09 February 2011
				AU	2008333880 B2 11 April 2013
				RU	2510590 C2 27 March 2014
				JP	2015167382 A 24 September 2015
				US	2009119736 A1 07 May 2009

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/082053

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
		JP 5754030 B2	22 July 2015
		RU 2010127302 A	10 January 2012
CN 110139113 A	16 August 2019	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/082053

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04N 21/2343(2011.01)i; H04N 21/4402(2011.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04N</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNABS, CNTXT, VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT, CNKI:视频, 场景, 划分, 目标, 编码, 参数, 码率, 分辨率, 网络, 带宽, 终端, 能力, 不同, video, scene, divide, object, target, encode, code, parameter, rate, resolution, network, bandwidth, terminal, ability</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 109286825 A (北京百度网讯科技有限公司) 2019年 1月 29日 (2019 - 01 - 29) 说明书第31-52段</td> <td>1, 3, 5, 8, 10, 12, 15-17</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 109286825 A (北京百度网讯科技有限公司) 2019年 1月 29日 (2019 - 01 - 29) 说明书第31-52段</td> <td>2, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 14</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102625106 A (上海交通大学) 2012年 8月 1日 (2012 - 08 - 01) 说明书第13-42段</td> <td>1, 3, 5, 8, 10, 12, 15-17</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102625106 A (上海交通大学) 2012年 8月 1日 (2012 - 08 - 01) 说明书第13-42段</td> <td>2, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 14</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103581696 A (英特尔公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第18-32段</td> <td>1, 3, 5, 8, 10, 12, 15-17</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103581696 A (英特尔公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第18-32段</td> <td>2, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103167318 A (中国电信股份有限公司) 2013年 6月 19日 (2013 - 06 - 19) 说明书第36-43段</td> <td>2, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 14</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 109286825 A (北京百度网讯科技有限公司) 2019年 1月 29日 (2019 - 01 - 29) 说明书第31-52段	1, 3, 5, 8, 10, 12, 15-17	Y	CN 109286825 A (北京百度网讯科技有限公司) 2019年 1月 29日 (2019 - 01 - 29) 说明书第31-52段	2, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 14	X	CN 102625106 A (上海交通大学) 2012年 8月 1日 (2012 - 08 - 01) 说明书第13-42段	1, 3, 5, 8, 10, 12, 15-17	Y	CN 102625106 A (上海交通大学) 2012年 8月 1日 (2012 - 08 - 01) 说明书第13-42段	2, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 14	X	CN 103581696 A (英特尔公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第18-32段	1, 3, 5, 8, 10, 12, 15-17	Y	CN 103581696 A (英特尔公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第18-32段	2, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 14	Y	CN 103167318 A (中国电信股份有限公司) 2013年 6月 19日 (2013 - 06 - 19) 说明书第36-43段	2, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 14
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 109286825 A (北京百度网讯科技有限公司) 2019年 1月 29日 (2019 - 01 - 29) 说明书第31-52段	1, 3, 5, 8, 10, 12, 15-17																								
Y	CN 109286825 A (北京百度网讯科技有限公司) 2019年 1月 29日 (2019 - 01 - 29) 说明书第31-52段	2, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 14																								
X	CN 102625106 A (上海交通大学) 2012年 8月 1日 (2012 - 08 - 01) 说明书第13-42段	1, 3, 5, 8, 10, 12, 15-17																								
Y	CN 102625106 A (上海交通大学) 2012年 8月 1日 (2012 - 08 - 01) 说明书第13-42段	2, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 14																								
X	CN 103581696 A (英特尔公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第18-32段	1, 3, 5, 8, 10, 12, 15-17																								
Y	CN 103581696 A (英特尔公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第18-32段	2, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 14																								
Y	CN 103167318 A (中国电信股份有限公司) 2013年 6月 19日 (2013 - 06 - 19) 说明书第36-43段	2, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 14																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0"> <tr> <td> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> </td> <td> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p> </td> </tr> </table>			<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p>	<p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																						
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p>	<p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																									
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2020年 6月 15日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 7月 3日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>王倩</p> <p>电话号码 86-(010)-62412164</p>																								

C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 102883216 A (上海聚力传媒技术有限公司) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 说明书第43-55段	2, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 14
A	CN 103702139 A (华中科技大学) 2014年 4月 2日 (2014 - 04 - 02) 全文	1-17
A	CN 101552913 A (腾讯科技深圳有限公司) 2009年 10月 7日 (2009 - 10 - 07) 全文	1-17
A	US 2017304725 A1 (SONY INTERACTIVE ENTERTAINMENT AMERICA LLC) 2017年 10月 26日 (2017 - 10 - 26) 全文	1-17
PX	CN 110139113 A (腾讯科技深圳有限公司) 2019年 8月 16日 (2019 - 08 - 16) 说明书第24-125段	1-17

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/082053

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	109286825	A	2019年 1月 29日	无			
CN	102625106	A	2012年 8月 1日	CN	102625106	B	2014年 8月 27日
CN	103581696	A	2014年 2月 12日	KR	101554387	B1	2015年 9月 18日
				US	2014044197	A1	2014年 2月 13日
				KR	20140020807	A	2014年 2月 19日
CN	103167318	A	2013年 6月 19日	CN	103167318	B	2016年 12月 14日
CN	102883216	A	2013年 1月 16日	CN	102883216	B	2017年 10月 10日
CN	103702139	A	2014年 4月 2日	CN	103702139	B	2017年 2月 1日
CN	101552913	A	2009年 10月 7日	RU	2011149387	A	2013年 6月 20日
				US	2012050457	A1	2012年 3月 1日
				WO	2010130182	A1	2010年 11月 18日
				BR	PI1013734	A2	2016年 4月 5日
				US	8890930	B2	2014年 11月 18日
				RU	2516010	C2	2014年 5月 20日
				MX	2011012029	A	2011年 12月 12日
				CN	101552913	B	2011年 7月 6日
US	2017304725	A1	2017年 10月 26日	NZ	597349	A	2013年 3月 28日
				EP	2227903	A1	2010年 9月 15日
				AU	2010202242	B2	2013年 9月 5日
				KR	20100101637	A	2010年 9月 17日
				WO	2009073792	A1	2009年 6月 11日
				US	2014379866	A1	2014年 12月 25日
				US	8893207	B2	2014年 11月 18日
				SG	190502	A1	2013年 6月 28日
				EP	2227903	A4	2011年 5月 18日
				EP	2709359	A2	2014年 3月 19日
				CA	2707605	A1	2009年 6月 11日
				SG	188937	A1	2013年 5月 31日
				EP	2709359	A3	2014年 10月 1日
				CA	2761151	C	2015年 6月 30日
				AU	2008333880	A1	2009年 6月 11日
				JP	6106208	B2	2017年 3月 29日
				NZ	585651	A	2012年 1月 12日
				CN	101895763	B	2013年 12月 25日
				KR	20100101608	A	2010年 9月 17日
				AU	2010202242	A1	2010年 6月 24日
				CA	2761151	A1	2009年 6月 11日
				US	9700790	B2	2017年 7月 11日
				JP	2011508477	A	2011年 3月 10日
				CA	2707605	C	2016年 2月 2日
				JP	2012213189	A	2012年 11月 1日
				CN	101895763	A	2010年 11月 24日
				CN	101971625	B	2013年 12月 4日
				NZ	585762	A	2011年 12月 22日
				CN	101971625	A	2011年 2月 9日
				AU	2008333880	B2	2013年 4月 11日
				RU	2510590	C2	2014年 3月 27日
				JP	2015167382	A	2015年 9月 24日
				US	2009119736	A1	2009年 5月 7日

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/082053

检索报告引用的专利文件	公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
		JP 5754030 B2	2015年 7月 22日
		RU 2010127302 A	2012年 1月 10日
CN 110139113 A	2019年 8月 16日	无	