

(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  
2024年1月11日 (11.01.2024)



(10) 国际公布号  
**WO 2024/007133 A1**

(51) 国际专利分类号:  
*H04L 67/141* (2022.01) *H04L 67/146* (2022.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/103758

(22) 国际申请日: 2022年7月4日 (04.07.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(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: 王雅莉 (WANG, Yali); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。张旭东 (ZHANG, Xudong); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼,

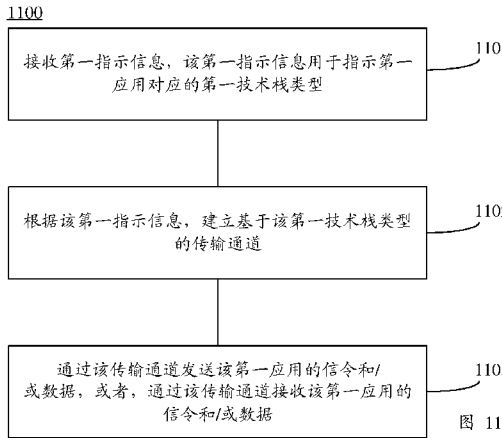
Guangdong 518129 (CN)。王键 (WANG, Jian); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(74) 代理人: 北京龙双利达知识产权代理有限公司 (LONGSUN LEAD IP LTD.); 中国北京市海淀区北清路81号院二区3号楼8层801-1室, Beijing 100094 (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, IQ, IR, IS, IT, JM, 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,

(54) Title: TRANSMISSION METHOD AND APPARATUS, AND TERMINAL

(54) 发明名称: 一种传输方法、装置和终端



- 1101 Receive first indication information, the first indication information being used for indicating a first technology stack type corresponding to a first application
- 1102 According to the first indication information, establish a transmission channel based on the first technology stack type
- 1103 Use the transmission channel to send signaling and/or data of the first application, or use the transmission channel to receive signaling and/or data of the first application

(57) Abstract: Embodiments of the present application provide a transmission method and apparatus, and a terminal. The method comprises: a source device receiving first indication information sent by a sink device, the first indication information being used for indicating a first technology stack type corresponding to a first application; according to the first indication information, the source device establishing a transmission channel based on the first technology stack type; and the source device using the transmission channel to send signaling and/or data of the first application to the sink device. In the embodiments of the present application, the source device

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, SC, 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))。

---

and sink device can flexibly establish transmission channels based on different technology stack types, thereby achieving signaling transmission and data transmission.

(57) 摘要: 本申请实施例提供了一种传输方法、装置和终端, 该方法包括: 源端设备接收宿端设备发送的第一指示信息, 该第一指示信息用于指示第一应用对应的第一技术栈类型; 源端设备根据该第一指示信息, 建立基于该第一技术栈类型的传输通道; 源端设备通过该传输通道向宿端设备发送该第一应用的信令和/或数据。本申请实施例中, 源端设备和宿端设备可以灵活建立基于不同技术栈类型的传输通道, 从而实现信令和数据的传输。

## 一种传输方法、装置和终端

## 5 技术领域

本申请实施例涉及通信领域，并且更具体地，涉及一种传输方法、装置和终端。

## 背景技术

10 当前无线投屏技术主要包括 Wi-Fi Miracast 镜像投屏技术和数字生活网络联盟(digital living network alliance, DLNA) 投屏技术。Wi-Fi Miracast 镜像投屏技术和 DLNA 投屏技术仅支持基于网际互连协议(internet protocol, IP) 技术栈的传输，而不支持其他类型的技术栈的传输。这样，对于一些不支持 IP 技术栈的设备，源端(source)设备和宿端(sink)设备之间就无法实现信令或者数据的传输。

## 15 发明内容

本申请实施例提供一种传输方法、装置和终端，源端设备或者宿端设备可以灵活建立基于不同技术栈类型的传输通道，从而实现信令和数据的传输。

20 第一方面，提供了一种传输方法，该方法包括：接收第一指示信息，该第一指示信息用于指示第一应用对应的第一技术栈类型；根据该第一指示信息，建立基于该第一技术栈类型的传输通道；通过该传输通道发送该第一应用的信令和/或数据，或者，通过该传输通道接收该第一应用的信令和/或数据。

25 本申请实施例中，接收该第一指示信息的设备通过第一指示信息指示的第一技术栈类型，可以确定发送该第一指示信息的设备所支持的第一应用对应的第一技术栈类型。接收该第一指示信息的设备可以建立基于第一技术栈类型的传输通道，从而实现适用于应用的信令和/或数据的传输，传输较为灵活且高效。例如，两个设备之间可以实现视频数据或者音频数据的传输。

在一些可能的实现方式中，该第一技术栈类型为发送该第一指示信息的设备所支持的第一应用的技术栈类型。

在一些可能的实现方式中，该第一应用为视频投屏应用或者音频应用。

30 在一些可能的实现方式中，该接收该第一指示信息的设备可以为源端设备。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，该接收第一指示信息，包括：接收第一设备发送的该第一指示信息；其中，该通过该传输通道发送该第一应用的信令和/或数据，或者，通过该传输通道接收该第一应用的信令和/或数据，包括：通过该传输通道向该第一设备发送该第一应用的信令和/或数据。

35 本申请实施例中，源端设备通过接收宿端设备发送的第一指示信息，可以确定宿端设备所支持的第一应用对应的第一技术栈类型。源端设备可以基于该第一技术栈类型建立传输通道，从而可以通过该传输通道向宿端设备发送第一应用对应的信令和/或数据。

在一些可能的实现方式中，该第一设备可以为宿端设备。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，该接收第一设备发送的该第一指示信息，包括：接收该第一设备发送的广播信息，该广播信息包括该第一指示信息；向该第一设备发送第一请求信息，该第一请求信息用于请求接入该第一设备。

5 本申请实施例中，宿端设备可以通过广播信息携带该第一指示信息，这样接收到该广播信息的源端设备可以确定宿端设备中第一应用对应的第一技术栈类型。源端设备可以基于该第一技术栈类型建立传输通道，从而可以通过该传输通道向宿端设备发送第一应用对应的信令和/或数据。

在一些可能的实现方式中，该广播信息中还可以携带用于指示第二应用的技术栈类型的指示信息。

10 在一些可能的实现方式中，该广播信息用于第二设备发现第一设备。

在一些可能的实现方式中，该第二设备可以为源端设备。

在一些可能的实现方式中，该广播信息中携带第一设备的标识信息。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，该广播信息包括星闪基础接入（SparkLink basic, SLB）系统消息或者星闪低功耗接入（SparkLink low energy, SLE）广播消息。

15 本申请实施例的技术方案可以应用于星闪无线投屏技术中，宿端设备可以通过 SLB 系统消息或者 SLE 广播消息携带该第一指示信息，这样接收到 SLB 系统消息或者 SLE 广播消息的源端设备可以确定宿端设备中第一应用对应的第一技术栈类型。源端设备可以基于该第一技术栈类型建立传输通道，从而可以通过该传输通道向宿端设备发送第一应用对应的信令和/或数据。

20 结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，该建立基于该第一技术栈类型的传输通道之前，该方法还包括：确定该第一技术栈类型与第二设备中该第一应用对应的第二协议栈类型匹配。

25 本申请实施例中，源端设备可以在确定第一指示信息指示的宿端设备中第一应用对应的第一技术栈类型与源端设备中第一应用对应的第二技术栈类型匹配时，建立基于第一技术栈类型的传输通道，这样可以避免源端设备在建立传输通道时的资源浪费。同时，在设备发现阶段快速发现满足第一应用对应的技术栈类型的设备并与之建立传输通道，可以缩短第一应用（例如，视频投屏应用）端到端的打通时间。

30 在一些可能的实现方式中，该第一技术栈类型与该第二技术栈类型匹配可以理解为该第一技术栈类型与该第二技术栈类型相同；或者，也可以理解为该第一技术栈类型与该第二技术栈类型均属于相同的技术栈（例如，IP 技术栈或者非 IP（non-IP）技术栈）。

35 结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，该接收第一设备发送的该第一指示信息之前，该方法还包括：向该第一设备发送第一请求信息，该第一请求信息用于请求接入该第一设备；其中，该接收第一设备发送的该第一指示信息，包括：接收该第一设备发送的针对该第一请求信息的第一响应信息，该第一响应信息包括该第一指示信息。

本申请实施例中，宿端设备可以通过第一响应信息携带该第一指示信息，这样接收到该第一响应信息的源端设备可以确定宿端设备中第一应用对应的第一技术栈类型。源端设备可以基于该第一技术栈类型建立传输通道，从而可以通过该传输通道向宿端设备发送第一应用对应的信令和/或数据。

在一些可能的实现方式中，该第二响应信息中还可以携带用于指示第二应用的技术栈类型的指示信息。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，该第一请求信息包括该第一应用的标识信息。

5 本申请实施例中，源端设备可以在向宿端设备发送的第一请求信息中携带第一应用的标识，这样宿端设备可以在向源端设备发送的第一响应信息中携带该第一应用对应的第一技术栈类型，这样可以节省宿端设备的信令开销。同时，在设备发现阶段快速发现满足第一应用对应的技术栈类型的设备并与之建立传输通道，可以缩短第一应用（例如，视频投屏应用）端到端的打通时间。

10 结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，该第一请求信息承载在接入请求帧中，该第一响应信息承载在接入响应帧中。

本申请实施例的技术方案可以应用于星闪无线投屏技术中，宿端设备可以通过接入响应帧携带该第一指示信息，这样接收到该接入响应帧的源端设备可以确定宿端设备中第一应用对应的第一技术栈类型。源端设备可以基于该第一技术栈类型建立传输通道，从而可以  
15 通过该传输通道向宿端设备发送第一应用对应的信令和/或数据。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，该接收第一设备发送的该第一指示信息之前，该方法还包括：向该第一设备发送第二请求信息，该第二请求信息用于请求与该第一设备进行能力协商；其中，该接收第一设备发送的该第一指示信息，包括：接收该第一设备发送的针对该第二请求信息的第二响应信息，该第二响应信息包括该第一指示信息。  
20

本申请实施例中，宿端设备可以通过第二响应信息携带该第一指示信息，这样接收到该第二响应信息的源端设备可以确定宿端设备中第一应用对应的第一技术栈类型。源端设备可以基于该第一技术栈类型建立传输通道，从而可以通过该传输通道向宿端设备发送第一应用对应的信令和/或数据。

25 结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，第二请求信息承载在视频投屏应用能力协商请求消息中，该第二响应信息承载在视频投屏应用能力协商响应消息中。

本申请实施例的技术方案可以应用于星闪无线投屏技术中，宿端设备可以通过视频投屏应用能力协商响应消息携带该第一指示信息，这样接收到该视频投屏应用能力协商响应消息的源端设备可以确定宿端设备中第一应用对应的第一技术栈类型。源端设备可以基于  
30 该第一技术栈类型建立传输通道，从而可以通过该传输通道向宿端设备发送第一应用对应的信令和/或数据。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，该第二请求信息中包括该第一应用的标识信息。

本申请实施例中，源端设备可以通过第二请求信息携带第一应用的标识，这样宿端设备在发送给源端设备的第二响应信息中可以携带用于指示第一应用对应的第一技术栈类型的指示信息，有助于节省宿端设备的信令开销。  
35

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，该第二请求信息中包括第二指示信息，该第二指示信息用于指示该第一应用对应的第二技术栈类型。

本申请实施例中，源端设备可以通过第二请求信息携带第二指示信息，宿端设备在接

收到该第二请求信息后可以获知源端设备中第一应用对应的第二技术栈类型。这样在第一技术栈类型与第二技术栈类型匹配时，宿端设备就可以建立基于该第一技术栈类型的传输通道。

在一些可能的实现方式中，该接收第一指示信息的设备可以为宿端设备。

- 5 结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，该接收第一指示信息，包括：接收第二设备发送的该第一指示信息；其中，该通过该传输通道发送该第一应用的信令和/或数据，或者，通过该传输通道接收该第一应用的信令和/或数据，包括：通过该传输通道接收该第二设备发送的该第一应用的信令和/或数据。

- 10 本申请实施例中，宿端设备通过接收源端设备发送的第一指示信息，可以确定源端设备中第一应用对应的第一技术栈类型。宿端设备可以基于该第一技术栈类型建立传输通道，从而可以通过该传输通道接收源端设备发送的第一应用对应的信令和/或数据。

在一些可能的实现方式中，该第二设备可以为源端设备。

- 15 结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，该接收第二设备发送的该第一指示信息之前，该方法还包括：发送广播信息，该广播信息包括第二指示信息，该第二指示信息用于指示该第一应用对应的第二技术栈类型。

本申请实施例中，宿端设备可以通过广播信息携带该第二指示信息，这样接收到该广播信息的源端设备可以确定宿端设备中第一应用对应的第二技术栈类型。源端设备可以基于该第二技术栈类型建立传输通道，从而可以通过该传输通道向宿端设备发送第一应用对应的信令和/或数据。

- 20 结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，该广播信息包括星闪基础接入 SLB 系统消息或者星闪低功耗 SLE 广播消息。

- 25 本申请实施例的技术方案可以应用于星闪无线投屏技术中，宿端设备可以通过 SLB 系统消息或者 SLE 广播消息携带该第二指示信息，这样接收到 SLB 系统消息或者 SLE 广播消息的源端设备可以确定宿端设备中第一应用对应的第二技术栈类型。源端设备可以基于该第二技术栈类型建立传输通道，从而可以通过该传输通道向宿端设备发送第一应用对应的信令和/或数据。

- 30 结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，该接收第二设备发送的该第一指示信息之前，该方法还包括：接收该第二设备发送的第一请求信息，该第一请求信息用于请求接入第一设备；向该第二设备发送针对该第一请求信息的第一响应信息，该第一响应信息中包括第二指示信息，该第二指示信息用于指示该第一应用对应的第二技术栈类型。

本申请实施例中，宿端设备可以通过第一响应信息携带该第二指示信息，这样接收到该第一响应信息的源端设备可以确定宿端设备中第一应用对应的第二技术栈类型。源端设备可以基于该第二技术栈类型建立传输通道，从而可以通过该传输通道向宿端设备发送第一应用对应的信令和/或数据。

- 35 结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，该第一请求信息包括该第一应用的标识信息。

本申请实施例中，源端设备可以在向宿端设备发送的第一请求信息中携带第一应用的标识，这样宿端设备可以在向源端设备发送的第一响应信息中携带该第一应用对应的第二技术栈类型，这样可以节省宿端设备的信令开销。

结合第一方面,在第一方面的某些实现方式中,该第一请求信息承载在接入请求帧中,该第一响应信息承载在接入响应帧中。

5 本申请实施例的技术方案可以应用于星闪无线投屏技术中,宿端设备可以通过接入响应帧携带该第二指示信息,这样接收到该接入响应帧的源端设备可以确定宿端设备中第一应用对应的第二技术栈类型。源端设备可以基于该第二技术栈类型建立传输通道,从而可以通过该传输通道向宿端设备发送第一应用对应的信令和/或数据。

结合第一方面,在第一方面的某些实现方式中,该接收第二设备发送的该第一指示信息,包括:接收该第二设备发送的视频应用传输请求消息,该视频应用传输请求消息中包括该第一指示信息。

10 本申请实施例的技术方案可以应用于星闪无线投屏技术中,源端设备可以通过视频应用传输请求消息携带该第一指示信息,这样接收到该视频应用传输请求消息的宿端设备可以确定源端设备中第一应用对应的第一技术栈类型。宿端设备可以基于该第一技术栈类型建立传输通道,从而可以通过该传输通道接收源端设备发送的第一应用对应的信令和/或数据。

15 结合第一方面,在第一方面的某些实现方式中,该接收第二设备发送的该第一指示信息,包括:接收该第二设备发送的第二请求信息,该第二请求信息用于请求与第一设备进行能力协商,该第二请求信息中包括该第一指示信息。

20 本申请实施例中,源端设备可以通过第二请求信息携带该第一指示信息,这样接收到该第二请求信息的宿端设备可以确定源端设备中第一应用对应的第一技术栈类型。宿端设备可以基于该第一技术栈类型建立传输通道,从而可以通过该传输通道接收源端设备发送的第一应用对应的信令和/或数据。

结合第一方面,在第一方面的某些实现方式中,该方法还包括:向该第二设备发送针对该第二请求信息的第二响应信息,该第二响应信息中包括第二指示信息,该第二指示信息用于指示该第一应用对应的第二技术栈类型。

25 本申请实施例中,宿端设备可以通过第二响应信息携带该第二指示信息,这样接收到该第二响应信息的源端设备可以确定宿端设备中第一应用对应的第二技术栈类型。源端设备可以基于该第二技术栈类型建立传输通道,从而可以通过该传输通道向宿端设备发送第一应用对应的信令和/或数据。

30 结合第一方面,在第一方面的某些实现方式中,第二请求信息承载在视频投屏应用能力协商请求消息中,该第二响应信息承载在视频投屏应用能力协商响应消息中。

35 本申请实施例的技术方案可以应用于星闪无线投屏技术中,源端设备可以通过视频投屏应用能力协商请求消息携带该第一指示信息,这样接收到该视频投屏应用能力协商请求消息的宿端设备可以确定源端设备中第一应用对应的第一技术栈类型。宿端设备可以基于该第一技术栈类型建立传输通道,从而可以通过该传输通道接收源端设备发送的第一应用对应的信令和/或数据。

结合第一方面,在第一方面的某些实现方式中,该第一技术栈类型包括 IP 技术栈或者非 IP 技术栈。

第二方面,提供了一种传输装置,该装置包括:收发单元,用于接收第一指示信息,该第一指示信息用于指示第一应用对应的第一技术栈类型;通道建立单元,用于根据该第

一指示信息，建立基于该第一技术栈类型的传输通道；该收发单元，还用于通过该传输通道发送该第一应用的信令和/或数据，或者，通过该传输通道接收该第一应用的信令和/或数据。

5 结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，该收发单元具体用于：接收第一设备发送的该第一指示信息；通过该传输通道向该第一设备发送该第一应用的信令和/或数据。

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，该收发单元具体用于：接收该第一设备发送的广播信息，该广播信息包括该第一指示信息；其中，该收发单元，还用于向该第一设备发送第一请求信息，该第一请求信息用于请求接入该第一设备。

10 结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，该广播信息包括 SLB 系统消息或者 SLE 广播消息。

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，该装置还包括：确定单元，用于在该通道建立单元建立基于该第一技术栈类型的传输通道之前，确定该第一技术栈类型与第二设备中该第一应用对应的第二协议栈类型匹配。

15 结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，该收发单元，还用于在接收该第一设备发送的该第一指示信息之前，向该第一设备发送第一请求信息，该第一请求信息用于请求接入该第一设备；其中，该收发单元具体用于：接收该第一设备发送的针对该第一请求信息的第一响应信息，该第一响应信息包括该第一指示信息。

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，该第一请求信息包括该第一应用的标识信息。

20 结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，该第一请求信息承载在接入请求帧中，该第一响应信息承载在接入响应帧中。

25 结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，该收发单元，还用于在接收该第一设备发送的该第一指示信息之前，向该第一设备发送第二请求信息，该第二请求信息用于请求与该第一设备进行能力协商；其中，该收发单元具体用于接收该第一设备发送的针对该第二请求信息的第二响应信息，该第二响应信息包括该第一指示信息。

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，第二请求信息承载在视频投屏应用能力协商请求消息中，该第二响应信息承载在视频投屏应用能力协商响应消息中。

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，该第二请求信息中包括该第一应用的标识信息。

30 结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，该第二请求信息中包括第二指示信息，该第二指示信息用于指示该第一应用对应的第二技术栈类型。

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，该收发单元具体用于：接收第二设备发送的该第一指示信息；通过该传输通道接收该第二设备发送的该第一应用的信令和/或数据。

35 结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，该收发单元，还用于在接收第二设备发送的该第一指示信息之前，发送广播信息，该广播信息包括第二指示信息，该第二指示信息用于指示该第一应用对应的第二技术栈类型；接收该第二设备发送的第一接入请求信息，该第一接入请求信息用于请求接入第一设备。

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，该广播信息包括 SLB 系统消息或者

SLE 广播消息。

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，该收发单元，还用于在接收第二设备发送的该第一指示信息之前，接收该第二设备发送的第一请求信息，该第一请求信息用于请求接入第一设备；向该第二设备发送针对该第一请求信息的第一响应信息，该第一响应信息中包括第二指示信息，该第二指示信息用于指示该第一应用对应的第二技术栈类型。

5

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，该第一请求信息承载在接入请求帧中，该第一响应信息承载在接入响应帧中。

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，该收发单元具体用于：接收该第二设备发送的视频应用传输请求消息，该视频应用传输请求消息中包括该第一指示信息。

10

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，该收发单元具体用于：接收该第二设备发送的第二请求信息，该第二请求信息用于请求与第一设备进行能力协商，该第二请求信息中包括该第一指示信息。

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，该收发单元，还用于向该第二设备发送针对该第二请求信息的第二响应信息，该第二响应信息中包括第二指示信息，该第二指示信息用于指示该第一应用对应的第二技术栈类型。

15

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，第二请求信息承载在视频投屏应用能力协商请求消息中，该第二响应信息承载在视频投屏应用能力协商响应消息中。

结合第二方面，在第二方面的某些实现方式中，该第一技术栈类型包括网际互联网协议 IP 技术栈或者非 IP 技术栈。

20

第三方面，提供了一种传输装置，该传输装置包括第一协议层处理单元、第三协议层处理单元和第四协议层处理单元，其中，该第一协议层处理单元，用于向第三协议层处理单元发送设备信息公开请求消息，该设备信息公开请求消息包括第一应用的标识信息和第一技术栈类型的标识信息；该第三协议层处理单元，用于接收该第一协议层处理单元发送的该设备信息公开请求消息并向第四协议层处理单元发送第一指示信息，该第一指示信息用于指示该第一应用对应第一技术栈类型；该第四协议层处理单元，用于接收该第三协议层处理单元发送的该第一指示信息并发送该第一指示信息。

25

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，该第一协议层处理单元，具体用于向第三协议层处理单元中的设备发现功能单元发送该设备信息公开请求消息。

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，该设备信息公开请求信息还包括广播参数、服务数据、发现等级等中的一个或者多个。

30

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，该第一指示信息中包括该第一应用的标识信息和第一技术栈类型的标识信息。

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，该第三协议层处理单元具体用于向第四协议层处理单元发送扫描请求消息，该扫描请求消息中包括该第一指示信息。

35

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，该第三协议层处理单元具体用于向第四协议层处理单元发送广播消息，该广播消息中包括该第一指示信息；该第四协议层处理单元，用于发送该广播消息。

结合第三方面，在第三方面的某些实现方式中，该第三协议层处理单元具体用于向第四协议层处理单元发送系统播消息，该系统消息中包括该第一指示信息；该第四协议层处

理单元，用于发送该系统消息。

5 第四方面，提供了一种传输装置，该传输装置包括第一协议层处理单元、第二协议层处理单元、第三协议层处理单元和第四协议层处理单元，其中，该第四协议层处理单元，用于接收第一指示信息并向该第三协议层处理单元发送该第一指示信息，该第一指示信息用于指示第一应用对应的第一技术栈类型；该第三协议层处理单元，用于接收该第四协议层处理单元发送的该第一指示信息并对该第一指示信息进行解析，获得第一应用的标识信息以及第一技术栈类型的标识信息；该第三协议层处理单元，还用于向该第一协议层处理单元发送该第一应用的标识信息以及该第一技术栈类型的标识信息；该第一协议层处理单元，还用于接收该第三协议层处理单元发送的该第一应用的标识信息以及该第一技术栈类型的标识信息并向该第二协议层处理单元发送该第一应用的标识信息以及该第一技术栈类型的标识信息以及向该第三协议层处理单元发送第一指令，该第一指令用于指示该第三协议层处理单元建立基于第一技术栈类型的传输通道；该第二协议层处理单元，用于接收该第一协议层处理单元发送的该第一应用的标识信息以及该第一技术栈类型的标识信息并根据该第一技术栈类型的标识信息，选择第一控制管理模块进行能力协商；该第三协议层处理单元，还用于根据该第一指令，建立基于该第一技术栈类型的传输通道。

10 结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，该第二协议层处理单元包括第一控制管理模块和第二控制管理模块，其中，第一控制管理模块与第一技术栈类型具有对应关系，第二控制管理模块与第二技术栈类型具有对应关系。

20 结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，该第一协议层处理单元，还用于在接收该第三协议层处理单元发送的该第一应用的标识信息以及该第一技术栈类型的标识信息之前，向第三协议层处理单元发送设备发现请求，该设备发现请求中包括扫描参数，该扫描参数包括第一应用的标识信息以及第一技术栈类型的标识信息；该第三协议层处理单元，还用于接收该第一协议层处理单元发送的设备发现请求并向第四协议层处理单元发送扫描配置命令，该扫描配置命令用于指示扫描参数包括该第一应用的标识信息以及该第一技术栈类型的标识信息；该第四协议层处理单元，还用于接收该第三协议层处理单元发送的该扫描配置命令；该第四协议层处理单元，还用于根据该扫描配置命令，接收第一指示信息并上报扫描结果。

25 结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，该设备发现请求中还包括过滤策略和接入层类型指示。

30 结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，该扫描配置命令包括扫描参数配置命令、过滤条件配置命令和过滤使能命令中的一个或者多个。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，第四协议层处理单元，具体用于根据该扫描配置命令，接收广播信息，该广播信息中包括该第一指示信息。

35 结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，该第二协议层处理单元可以集成于该第一协议层处理单元中。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，该第一技术栈类型包括 IP 技术栈或者非 IP 技术栈。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，该第二协议层处理单元，还用于根据该第一技术栈类型的标识信息，选择第一控制管理模块进行会话管理，其中，该会话管理

包括会话建立、释放或者终止。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，该第二协议层处理单元具体用于根据该第一技术栈类型的标识信息，选择该第一控制管理模块进行视频编解码能力的协商。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，该第四协议层处理单元具体用于控制  
5 SLB 空口和/或 SLE 空口接收该第一指示信息。

结合第四方面，在第四方面的某些实现方式中，该第一协议层处理单元可以对应于星闪基础应用层，该第三协议层处理单元可以对应于星闪基础服务层，该第四协议层处理单元可以对应于星闪接入层。

以上，第一协议层处理单元、第二协议层处理单元、第三协议层处理单元和第四协议  
10 层处理单元可以是实体单元，或者，也可以为虚拟单元。

第五方面，提供了一种传输装置，该传输装置包括第一协议层处理单元、第二协议层  
处理单元、第三协议层处理单元和第四协议层处理单元，其中，该第一协议层处理单元，  
用于向第二协议层处理单元发送数据以及第一技术栈类型的标识信息；该第二协议层处理  
15 单元，用于接收该第一协议层处理单元发送的该数据以及该第一技术栈类型的标识信息；  
该第二协议层处理单元，还用于根据该第一技术栈类型的标识信息，选择第一数据封装模  
块对该数据进行封装，得到封装后的数据；该第二协议层处理单元，还用于向该第三协议  
层处理单元发送该封装后的数据；该第三协议层处理单元，用于接收该第二协议层处理单  
20 元发送的该封装后的数据并对该封装后的数据进行处理，得到处理后的数据；该第三协议  
层处理单元，还用于向该第四协议层处理单元发送该处理后的数据；该第四协议层处理单  
元，还用于接收该第三协议层处理单元发送的该处理后的数据并向对端设备发送该处理后  
的数据。

结合第五方面，在第五方面的某些实现方式中，该第二协议层处理单元包括第一数据  
封装模块和第二数据封装模块，其中，第一数据封装模块与第一技术栈类型具有对应关系，  
第二数据封装模块与第二技术栈类型具有对应关系。

结合第五方面，在第五方面的某些实现方式中，该第三协议层处理单元，具体用于对  
25 该封装后的数据进行分片或者聚合，选择数据传输模式以及选择传输数据的接口。

结合第五方面，在第五方面的某些实现方式中，该第四协议层处理单元具体用于控制  
SLB 空口和/或 SLE 空口向对端发送该处理后的数据。

第六方面，提供了一种传输装置，该传输装置包括第一协议层处理单元、第二协议层  
30 处理单元、第三协议层处理单元和第四协议层处理单元，其中，该第四协议层处理单元，  
用于接收对端设备发送的处理后的数据并向第三协议层处理单元发送该处理后的数据；该  
第三协议层处理单元，用于接收该第四协议层处理单元发送的该处理后的数据并根据该处  
理后的数据得到封装后的数据；该第三协议层处理单元，还用于向第二协议层处理单元发  
送该封装后的数据；该第二协议层处理单元，还用于对该封装后的数据进行解封装，得到  
35 解封装后的数据；该第二协议层处理单元，还用于向该第一协议层处理单元发送该解封装  
后的数据；该第一协议层处理单元，还用于接收该第二协议层处理单元发送的该解封装后  
的数据。

以上，第一协议层处理单元、第二协议层处理单元、第三协议层处理单元和第四协议  
层处理单元可以是实体单元，或者，也可以为虚拟单元。

第七方面，提供了一种传输方法，该传输方法应用于包括第一协议层处理单元、第三协议层处理单元和第四协议层处理单元的传输装置中，该传输方法包括：该第一协议层处理单元向第三协议层处理单元发送设备信息公开请求消息，该设备信息公开请求消息包括第一应用的标识信息和第一技术栈类型的标识信息；该第三协议层处理单元接收该第一协议层处理单元发送的该设备信息公开请求消息并向第四协议层处理单元发送第一指示信息，该第一指示信息用于指示该第一应用对应第一技术栈类型；该第四协议层处理单元接收该第三协议层处理单元发送的该第一指示信息并发送该第一指示信息。

结合第七方面，在第七方面的某些实现方式中，该第一指示信息中包括该第一应用的标识信息和第一技术栈类型的标识信息。

结合第七方面，在第七方面的某些实现方式中，该第三协议层处理单元向第四协议层处理单元发送第一指示信息，包括：该第三协议层处理单元向第四协议层处理单元发送扫描请求消息，该扫描请求消息中包括该第一指示信息。

结合第七方面，在第七方面的某些实现方式中，该第三协议层处理单元向第四协议层处理单元发送第一指示信息，包括：该第三协议层处理单元向第四协议层处理单元发送广播消息，该广播消息中包括该第一指示信息；该第四协议层处理单元发送该广播消息。

结合第七方面，在第七方面的某些实现方式中，该第三协议层处理单元向第四协议层处理单元发送第一指示信息，包括：该第三协议层处理单元向第四协议层处理单元发送系统消息，该系统消息中包括该第一指示信息；该第四协议层处理单元发送该系统消息。

第八方面，提供了一种传输方法，该传输方法应用于包括第一协议层处理单元、第二协议层处理单元、第三协议层处理单元和第四协议层处理单元的传输装置中，该传输方法包括：该第四协议层处理单元接收第一指示信息并向该第三协议层处理单元发送该第一指示信息，该第一指示信息用于指示第一应用对应的第一技术栈类型；该第三协议层处理单元接收该第四协议层处理单元发送的该第一指示信息并对该第一指示信息进行解析，获得第一应用的标识信息以及第一技术栈类型的标识信息；该第三协议层处理单元向该第一协议层处理单元发送该第一应用的标识信息以及该第一技术栈类型的标识信息；该第一协议层处理单元接收该第三协议层处理单元发送的该第一应用的标识信息以及该第一技术栈类型的标识信息；该第一协议层处理单元向该第二协议层处理单元发送该第一应用的标识信息以及该第一技术栈类型的标识信息以及向该第三协议层处理单元发送第一指令，该第一指令用于指示该第三协议层处理单元建立基于第一技术栈类型的传输通道；该第二协议层处理单元接收该第一协议层处理单元发送的该第一应用的标识信息以及该第一技术栈类型的标识信息并根据该第一技术栈类型的标识信息，选择第一控制管理模块进行能力协商；该第三协议层处理单元根据该第一指令，建立基于该第一技术栈类型的传输通道。

结合第八方面，在第八方面的某些实现方式中，该第二协议层处理单元包括第一控制管理模块和第二控制管理模块，其中，第一控制管理模块与第一技术栈类型具有对应关系，第二控制管理模块与第二技术栈类型具有对应关系。

结合第八方面，在第八方面的某些实现方式中，该方法还包括：在接收该第三协议层处理单元发送的该第一应用的标识信息以及该第一技术栈类型的标识信息之前，第一协议层处理单元向第三协议层处理单元发送设备发现请求，该设备发现请求中包括扫描参数，该扫描参数包括第一应用的标识信息以及第一技术栈类型的标识信息；该第三协议层处理

单元接收该第一协议层处理单元发送的该设备发现请求并向第四协议层处理单元发送扫描配置命令,该扫描配置命令用于指示扫描参数包括该第一应用的标识信息以及该第一技术栈类型的标识信息;该第四协议层处理单元接收该第三协议层处理单元发送的该扫描配置命令;该第四协议层处理单元根据该扫描配置命令,接收第一指示信息并上报扫描结果。

5 结合第八方面,在第八方面的某些实现方式中,该第四协议层处理单元根据该扫描配置命令,接收第一指示信息,包括:该第四协议层处理单元根据该扫描配置命令,接收广播信息,该广播信息中包括该第一指示信息。

结合第八方面,在第八方面的某些实现方式中,该第二协议层处理单元可以集成于该第一协议层处理单元中。

10 结合第八方面,在第八方面的某些实现方式中,该第一技术栈类型包括 IP 技术栈或者非 IP 技术栈。

结合第八方面,在第八方面的某些实现方式中,该传输方法还包括:该第二协议层处理单元根据该第一技术栈类型的标识信息,选择第一控制管理模块进行会话管理,其中,该会话管理包括会话建立、释放或者终止。

15 结合第八方面,在第八方面的某些实现方式中,该第二协议层处理单元根据该第一技术栈类型的标识信息,选择第一控制管理模块进行能力协商,包括:该第二协议层处理单元根据该第一技术栈类型的标识信息,选择该第一控制管理模块进行视频编解码能力的协商。

20 结合第八方面,在第八方面的某些实现方式中,该第四协议层处理单元具体用于控制 SLB 空口和/或 SLE 空口接收该第一指示信息。

结合第八方面,在第八方面的某些实现方式中,该第一协议层处理单元可以对应于星闪基础应用层,该第三协议层处理单元可以对应于星闪基础服务层,该第四协议层处理单元可以对应于星闪接入层。

25 第九方面,提供了一种传输方法,该传输方法应用于包括第一协议层处理单元、第二协议层处理单元、第三协议层处理单元和第四协议层处理单元的传输装置中,该传输方法包括:该第一协议层处理单元向第二协议层处理单元发送数据以及第一技术栈类型的标识信息;该第二协议层处理单元接收该第一协议层处理单元发送的该数据以及该第一技术栈类型的标识信息;该第二协议层处理单元根据该第一技术栈类型的标识信息,选择第一数据封装模块对该数据进行封装,得到封装后的数据;该第二协议层处理单元向该第三协议层处理单元发送该封装后的数据;该第三协议层处理单元接收该第二协议层处理单元发送的该封装后的数据并对该封装后的数据进行处理,得到处理后的数据;该第三协议层处理单元向该第四协议层处理单元发送该处理后的数据;该第四协议层处理单元接收该第三协议层处理单元发送的该处理后的数据并向对端设备发送该处理后的数据。

30 结合第九方面,在第九方面的某些实现方式中,该第二协议层处理单元包括第一数据封装模块和第二数据封装模块,其中,第一数据封装模块与第一技术栈类型具有对应关系,第二数据封装模块与第二技术栈类型具有对应关系。

结合第九方面,在第九方面的某些实现方式中,该第三协议层处理单元对该封装后的数据进行处理,包括:该第三协议层处理单元对该封装后的数据进行分片或者聚合,选择数据传输模式以及选择传输数据的接口。

结合第九方面，在第九方面的某些实现方式中，该第四协议层处理单元具体用于控制 SLB 空口和/或 SLE 空口向对端发送该处理后的数据。

第十方面，提供了一种传输方法，该传输方法应用于包括第一协议层处理单元、第二协议层处理单元、第三协议层处理单元和第四协议层处理单元的传输装置中，该传输方法  
5 包括：该第四协议层处理单元接收对端设备发送的处理后的数据并向第三协议层处理单元发送该处理后的数据；该第三协议层处理单元接收该第四协议层处理单元发送的该处理后的数据并根据该处理后的数据得到封装后的数据；该第三协议层处理单元向第二协议层处理单元发送该封装后的数据；该第二协议层处理单元对该封装后的数据进行解封装，得到解封装后的数据；该第二协议层处理单元向该第一协议层处理单元发送该解封装后的数  
10 据；该第一协议层处理单元接收该第二协议层处理单元发送的该解封装后的数据。

示例性的，以该传输装置为源端设备为例，该源端设备中包括第二协议层处理单元，该第二协议层处理单元中包括 IP 技术栈对应的控制管理模块和数据封装模块，以及非 IP 技术栈对应的控制管理模块和数据封装模块。源端设备可以通过星闪接入层中的 SLE 空口（或者，SLB 空口）接收宿端设备发送的广播信息。星闪接入层在接收到该广播信息后  
15 将该广播信息发送给星闪基础服务层中的控制面功能模块。控制面功能模块可以对该广播信息进行解析，从而获得宿端设备中第一应用对应的非 IP 技术栈的信息。控制面功能模块可以将解析结果发送给星闪应用层。星闪应用层在获取该解析结果后，可以向第二协议层处理单元发送该第一应用的标识以及 IP 技术栈的标识信息。第二协议层处理单元可以确定基于非 IP 技术栈的控制管理模块和数据封装模块。从而第二协议层处理单元可以基  
20 于非 IP 技术栈对应的控制管理模块进行能力协商和会话管理，以及基于非 IP 技术栈对应的数据封装模块对数据进行封装。

星闪应用层可以将视频数据（或者，音频数据）发送给第二协议层处理单元，从而第二协议层处理单元中基于非 IP 技术栈的数据封装模块可以对该视频数据进行封装。第二协议层处理单元可以将封装后的数据发送给星闪基础服务层。星闪基础服务层中的数据传  
25 输模式选择模块可以对数据传输的模式进行选择。数据分片与聚合模块可以对封装后的数据进行分片或者聚合。融合传输模块可以选择数据传输的空口，例如，对于传输可靠性较高的数据，融合传输模块可以控制 SLE 空口和 SLB 空口进行冗余传输；又例如，对于低功耗场景下的数据，融合传输模块可以控制 SLE 空口对数据进行传输。

第十一方面，提供了一种装置，该装置包括：存储器，用于存储计算机指令；处理器，  
30 用于执行该存储器中存储的计算机指令，以使得该装置执行上述第一方面、第七方面、第八方面、第九方面或者第十方面中的方法。

第十二方面，提供了一种终端，该终端包括上述第二方面、第三方面、第四方面、第五方面、第六方面或者第十一方面中任一项所述的装置。

第十三方面，提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括：计算机程序代  
35 码，当所述计算机程序代码在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面、第七方面、第八方面、第九方面或者第十方面中的方法。

上述计算机程序代码可以全部或者部分存储在第一存储介质上，其中第一存储介质可以与处理器封装在一起的，也可以与处理器单独封装，本申请实施例对此不作具体限定。

第十四方面，提供了一种计算机可读介质，所述计算机可读介质存储有程序代码，当

所述计算机程序代码在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面、第七方面、第八方面、第九方面或者第十方面中的方法。

第十五方面，本申请实施例提供了一种芯片系统，该芯片系统包括处理器，用于调用存储器中存储的计算机程序或计算机指令，以使得该处理器执行上述第一方面、第七方面、第八方面、第九方面或者第十方面所述的方法。

结合第十五方面，在一种可能的实现方式中，该处理器通过接口与存储器耦合。

结合第十五方面，在一种可能的实现方式中，该芯片系统还包括存储器，该存储器中存储有计算机程序或计算机指令。

本申请在上述各方面提供的实现方式的基础上，还可以进行进一步组合以提供更多实现方式。

### 附图说明

图 1 是本申请实施例提供的应用场景的示意图。

图 2 是本申请实施例提供的星闪系统架构的示意图。

图 3 是本申请实施例提供的信令和数据传输路径的示意图。

图 4 是本申请实施例提供的传输方法的示意性流程图。

图 5 是本申请实施例提供的传输方法的另一示意性流程图。

图 6 是本申请实施例提供的传输方法的另一示意性流程图。

图 7 是本申请实施例提供的传输方法的另一示意性流程图。

图 8 是本申请实施例提供的传输方法的另一示意性流程图。

图 9 是本申请实施例提供的传输方法的另一示意性流程图。

图 10 是本申请实施例提供的传输方法的另一示意性流程图。

图 11 是本申请实施例提供的传输方法的另一示意性流程图。

图 12 是本申请实施例提供的传输装置的示意性框图。

图 13 是本申请实施例提供的传输装置的另一示意性框图。

### 具体实施方式

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描述。其中，在本申请实施例的描述中，除非另有说明，“/”表示或的意思，例如，A/B 可以表示 A 或 B；本文中的“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。

本申请实施例中采用诸如“第一”、“第二”的前缀词，仅仅为了区分不同的描述对象，对被描述对象的位置、顺序、优先级、数量或内容等没有限定作用。本申请实施例中对序数词等用于区分描述对象的前缀词的使用不对所描述对象构成限制，对所描述对象的陈述参见权利要求或实施例中上下文的描述，不应因为使用这种前缀词而构成多余的限制。此外，在本实施例的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

本申请实施例中的终端又称之为用户设备（user equipment, UE）、移动台（mobile station, MS）、或移动终端（mobile terminal, MT）等，例如，具有无线连接功能的手持式设备、车载设备或者车辆等。一些终端的举例为：手机（mobile phone）、平板电脑、

笔记本电脑、掌上电脑、移动互联网设备（mobile internet device, MID）、可穿戴设备、虚拟现实（virtual reality, VR）设备、增强现实（augmented reality, AR）设备、工业控制（industrial control）中的无线终端、无人驾驶（self driving）中的无线终端、远程手术（remote medical surgery）中的无线终端、智能电网（smart grid）中的无线终端、运输安全（transportation safety）中的无线终端、智慧城市（smart city）中的无线终端、或智慧家庭（smart home）中的无线终端等。

图 1 示出了本申请实施例提供的应用场景的示意图。

如图 1 中的（a）所示，车辆可以通过环视摄像头采集图像并将环视摄像头采集的图像进行拼接，拼接后的图像可以显示在中控屏上。在该场景下，环视摄像头可以作为源端设备，中控屏可以作为宿端设备。

以上源端设备可以理解为发送视频数据（或者，图像数据）的设备，宿端设备可以理解为接收并显示该视频数据（或者，图像数据）的设备。

如图 1 中的（b）所示，手机可以将显示界面投屏到车辆的中控屏上。用户可以通过中控屏反向操作手机。在该场景下，手机可以作为源端设备，中控屏可以作为宿端设备。

如图 1 中的（c）所示，手机可以将游戏应用的画面投屏到智慧屏上。用户可以使用手机作为遥控手柄。在该场景下，手机可以作为源端设备，智慧屏可以作为宿端设备。

如图 1 中的（d）所示，手机显示视频播放界面。手机可以将该视频对应的视频流发送给智慧屏进行显示，同时，手机也可以将视频对应的音频流发送给音箱进行音频播放。在该场景下，手机可以作为源端设备，智慧屏和音箱可以作为宿端设备。或者，手机可以将该视频对应的播放链接发送给智慧屏，从而智慧屏可以进行图像显示，同时，手机也可以将该视频对应的播放链接发送给音箱，从而音箱可以进行音频播放。在该场景下，手机可以作为源端设备，智慧屏和音箱可以作为宿端设备。

如前所述，Wi-Fi Miracast 镜像投屏技术和 DLNA 投屏技术仅支持基于网际互连协议（internet protocol, IP）技术栈的传输，而不支持基于其他类型的技术栈的传输。这样，对于一些不支持 IP 技术栈的设备，源端设备和宿端设备之间就无法实现信令或者数据的传输。

本申请实施例提供了一种传输方法、装置和终端，可以应用于上述图 1 中的（a）至（e）中的场景，通过源端设备或者宿端设备中增加支持 IP 技术栈和非 IP 技术栈的视频配置与传输管理子层，可以实现源端设备和宿端设备建立基于某个技术栈的传输通道，从而实现适用于应用的信令和/或数据的传输，传输较为灵活且高效。

下面以星闪系统架构为例对本申请实施例的技术方案进行介绍。

图 2 示出了本申请实施例提供的星闪系统架构的示意图。如图 2 所示，该系统架构中包括星闪基础应用层、视频配置与传输管理子层、星闪基础服务层和星闪接入层。其中，星闪基础应用层包括多个应用（例如，视频投屏应用），用于实现各类应用功能（例如，视频投屏功能）。

在星闪基础应用层和星闪基础服务层之间定义了一个视频配置与传输管理子层，其功能模块包括控制管理模块和数据封装模块。其中，控制管理模块可以完成设备间能力协商、应用会话管理等。控制管理模块进一步可以分为星闪原生控制管理模块和复用控制管理模块。

数据封装模块可以实现音频、视频的编码或者解码，打包基本流（packetized elementary stream, PES）组包以及动态图像专家组 2 传输流与实时传输协议（moving pictures expert group 2-transport stream over real-time transport protocol, MPEG2-TS over RTP）封装方式或者系统自动义视频流媒体封装与传输方式等。

- 5 例如，原生控制管理模块可以包括能力协商模块、会话管理模块、人机交互模块、服务质量（quality of service, QoS）报告模块、设备集合模块、播放控制模块、设备同步模块、音量控制模块等中的一个或多个。

示例性的，能力协商模块用于编解码类型的协商。

会话管理模块用于会话建立、释放和终止。

- 10 人机交互模块用于实现将用户输入传输至视频应用源端设备或宿端设备。例如，鼠标键盘手柄等设备操作或触控屏操作等。

Qos 报告模块用于监测视频应用数据传输性能并上报，性能参数包括时延、丢包、抖动等。

- 15 设备集合模块用于管理多个关联的设备(如具有相同状态)组成的群组，方便进行统一同步和服务配置。

播放控制模块用于实现视频应用播放、暂停、停止操作。

设备同步模块用于同步多个设备间的系统时间。

音量控制模块用于从视频源端设备或视频宿端设备反控视频、音频播放音量。

- 20 又例如，数据封装模块可以包括原生多媒体封装与传输协议（例如，音视频封装格式和流媒体传输协议），可以用于基于非 IP 技术栈的数据封装。数据封装模块还包括音频/视频基本流协议（elementary stream, ES）、打包基本流组包协议（PES packetization）、动态图像专家组 2 传输流协议（moving pictures expert group 2-transport stream, MPEG2-TS）、实时传送协议/实时传输控制协议（real-time transport protocol/ real-time transport control protocol, RTP/RTCP），可以用于基于 IP 技术栈的数据封装。

- 25 又例如，复用控制管理模块可以包括实时流传输协议（real time streaming protocol, RTSP）模块、用户输入反向通道协议（user input back channel, UIBC）模块、远程 I2C 读写协议（remote I2C read/write）模块以及组播域名系统协议（multicast domain name system, mDNS）模块等中的一个或多个。

- 30 星闪基础服务层包括星闪控制面和星闪数据面，其中，星闪控制面可以包括设备发现功能单元、服务管理功能单元、连接管理功能单元、测量管理功能单元、或 QoS 管理功能单元中的一个或多个。

设备发现功能单元是一个逻辑上的功能实体，用于公开自身存在或发现周边设备。

服务管理功能单元是一个逻辑上的功能实体，用于设备内部的服务管理及维护，以及设备之间的服务发现。

- 35 连接管理功能单元支持包括传输通道建立、更新和删除，业务端口与传输通道标识符（transport channel identifier, TCID）的映射关系维护，传输通道与星闪接入层逻辑信道的映射关系维护等功能。

测量管理功能单元支持包括触发星闪接入层测量物理层信号质量，光里面向已有传输通道性能的测量，为星闪设备内部的其他功能单元（例如 QoS 管理功能单元、第五代移

动通信技术（5th generation mobile communication technology, 5G）融合功能单元等）或授权应用提供统一的测量服务接口。允许相应功能单元向测量管理功能单元提供期望测量的配置信息并对测量结果进行查询。

5 QoS 管理功能单元是一个逻辑上的功能实体，其可根据业务传输需求以及网络状况等因素确定星闪无线通信系统需要提供的业务质量，确保星闪无线通信系统的传输能力与业务需求相匹配。

星闪数据面可以用于数据传输模式的选择、数据的分片或者聚合、数据传输空口的选择中的一个或多个。

星闪接入层包括 SLB 和 SLE 双空口。

10 图 2 中还示出了一种协议层结构的示例，具体展示了接口 1 至接口 5 和传输通道 6 至传输通道 9。其中，接口 1 为设备发现与服务发现消息接口；接口 2 和接口 3 为视频应用会话管理信令和原语接口（用于选择 IP 技术栈或者非 IP 技术栈对应的控制管理模块和数据封装模块）；接口 4 和接口 5 为音频数据和视频数据传输接口（用于选择原生多媒体封装或者 MPEG2-TS 标准音视频封装）；传输通道 6 为基于非 IP 技术栈的原生控制管理信  
15 令传输通道；传输通道到 7 为基于 IP 技术栈的控制管理协议信令传输通道；传输通道 8 为基于非 IP 技术栈的数据传输通道；传输通道 9 为基于 IP 技术栈的数据传输通道。

本申请实施例还提供了一种无线短距视频投屏应用端到端的工作流程，工作流程包括：

#### (1) 初始阶段

20 多种视频应用已通过静态分配或动态注册的方式在星闪体系中已具有唯一的应用指示标识（例如，应用标识（application identifier，AID）或者通用唯一标识符（universally unique identifier，UUID））以及动态分配的端口号（port）携带在数据帧中标识对应应用数据。通过分配或注册的应用标识和端口号范围，可确定相应的视频应用类型为 IP 应用或非 IP 应用，用于后续系统调用不同技术栈。

25 (2) 设备与服务发现阶段

#### (3) 建立 SLB 流媒体通用管理传输通道和多媒体数据传输通道阶段

设备与服务发现阶段以及建立 SLB 流媒体通用管理传输通道和多媒体数据传输通道阶段的描述具体可以参考以下传输方法中的描述。

#### (4) 设备能力协商阶段

30 图 3 示出了本申请实施例提供的信令和数据传输路径的示意图。通过基于非 IP 技术栈的 SLB 流媒体通用管理通道或基于 IP 技术栈的 SLB 流媒体通用管理通道，可以实现源端设备和宿端设备的能力协商。

#### (5) 视频应用会话建立阶段

35 如图 3 所示，通过基于非 IP 技术栈的 SLB 流媒体通用管理通道或基于 IP 技术栈的 SLB 流媒体通用管理通道，可以实现视频应用会话建立。

#### (6) 视频流封装与传输阶段

如图 3 所示，基于非 IP 技术栈的 SLB 流媒体通用管理通道或基于 IP 技术栈的 SLB 流媒体通用管理通道，可以实现视频流封装与传输。

#### (7) 实时音视频流性能上报阶段阶段

如图 3 所示，星闪基础服务层可以服务非 IP 视频应用和 IP 视频应用，原生控制管理模块可通过基于非 IP 技术栈的 SLB 流媒体通用管理通道，进行监测结果请求、响应、订阅或者发布；或者，复用控制管理模块可通过基于 IP 技术栈 SLB 流媒体通用管理通道，进行监测结果请求、响应、订阅或者发布。

5 (8) 视频应用会话保活机制以及应用会话释放终止阶段。

如图 3 所示，基于非 IP 技术栈的 SLB 流媒体通用管理通道或基于 IP 技术栈的 SLB 流媒体通用管理通道，实现视频应用会话保活或者释放。

下面结合图 4 至图 13 介绍本申请实施例提供的传输方法，其中该传输方法可以用于实现上述设备与服务发现阶段以及建立 SLB 流媒体通用管理传输通道和多媒体数据传输通道阶段。需要说明的是，以下为阐述方案方便，以源端设备和宿端设备为例进行阐述，但是本申请并不限定仅应用于“源端设备”和“宿端设备”。可以理解，本申请的方案可以应用于任何两个进行通信传输的节点之间，例如第一设备和第二设备；又例如，管理节点（G 节点）和被管理节点（T 节点）。

10 图 4 示出了本申请实施例提供的传输方法 400 的示意性流程图。该方法可以由源端设备和宿端设备实现。如图 4 所示，该方法 400 包括：

15 S401，宿端设备发送广播信息，该广播信息中包括指示信息 1，该指示信息 1 用于指示第一应用对应的第一技术栈类型。

相应地，源端设备接收该广播信息。

20 该指示信息 1 用于指示第一应用对应的第一技术栈类型还可以理解为第一指示信息指示宿端设备中第一应用对应的第一技术栈类型。例如，宿端设备中包括应用 1，宿端设备中应用 1 对应的技术栈类型为 IP 技术栈，则宿端设备可以在该广播信息中携带应用 1 对应 IP 技术栈的指示信息。

可选地，该广播信息为 SLB 系统消息或者 SLE 广播消息。

可选地，该广播信息中包括宿端设备的设备标识。

25 可选地，该指示信息 1 可以包括第一应用的标识（例如，第一应用的 AID 或者 UUID）以及第一技术栈类型的信息。

30 示例性的，该指示信息 1 可以包括第一字段和第二字段，可选地，第一字段用于承载第一应用的标识信息，第二字段用于承载第一技术栈类型的信息。当第二字段承载的比特值为 0 时，表示宿端设备中第一应用对应的技术栈类型为非 IP 技术栈；或者，当第二字段承载的比特值为 1 时，表示宿端设备中第一应用对应的技术栈类型为 IP 技术栈。

示例性的，该指示信息 1 可以包括第一字段和第二字段，其中，第一字段用于承载第一应用的标识信息。当第二字段未承载任何信息时，表示宿端设备中第一应用对应的技术栈类型为非 IP 技术栈；当第二字段上承载了某个信息时，表示宿端设备中第一应用对应的技术栈类型为 IP 技术栈。

35 可选地，该指示信息 1 中还可以包括用于指示第二应用对应的技术栈类型的信息。

示例性的，指示信息 1 可以包括第三字段和第四字段，可选地，第三字段用于承载第二应用的标识信息，第四字段用于承载第二应用对应的技术栈类型的信息。当第二字段承载的比特值为 0 时，表示宿端设备中第二应用对应的技术栈类型为非 IP 技术栈；或者，当第二字段承载的比特值为 1 时，表示宿端设备中第二应用对应的技术栈类型为 IP 技术

栈。

应理解，该指示信息 1 中还可以包括三个或者三个以上的应用的标识以及每个应用对应的技术栈类型的信息。

S402，源端设备根据该指示信息 1，判断是否接入该宿端设备。

- 5 可选地，源端设备在确定源端设备中第一应用对应的第二技术栈类型与该指示信息 1 中携带的第一技术栈类型匹配时，可以接入该宿端设备。

可选地，源端设备中第一应用对应的第二技术栈类型与该指示信息 1 中携带的第一技术栈类型匹配，包括：该第二技术栈类型与该第一技术栈类型相同；或者，该第二技术栈类型与该第一技术栈类型属于同一类型的技术栈。例如，非 IP 技术栈可以包括非 IP 技术栈 A 和非 IP 技术栈 B。若该第二技术栈类型为非 IP 技术栈 A 且该第一技术栈类型为非 IP 技术栈 B，那么可以认为该第二技术栈类型与该第一技术栈类型属于同一类型的技术栈。

10 可选地，源端设备还可以结合其他过滤条件确定是否接入宿端设备。例如，过滤条件包括但不限于宿端设备的媒体接入控制层标识 (medium access control identifier, MAC ID)、设备名称或者宿端设备公开的其他设备信息。

- 15 S403，源端设备向宿端设备发送接入请求帧，该接入请求帧用于请求接入该宿端设备。相应地，宿端设备接收源端设备发送的该接入请求帧。

S404，宿端设备向源端设备发送接入响应帧，该接入响应帧用于指示同意该源端设备接入该宿端设备。

相应地，源端设备接收宿端设备发送的该接入响应帧。

- 20 S405，源端设备和宿端设备可以建立默认承载并激活 SLB 通用管理传输通道。

应理解，以上设备与服务发现阶段可以包括上述 S401-S405。

S406，源端设备向宿端设备发送视频应用传输请求消息，该视频应用传输请求消息中包括指示信息 2，该指示信息 2 用于指示第一应用的第二技术栈类型。

相应地，该宿端设备接收该源端设备发送的该视频应用传输请求消息。

- 25 可选地，该视频应用传输请求消息中还可以包括源端口号 (srcPort)、目的端口号 (dstPort)、QoS 参数等信息。

示例性的，该指示信息 2 可以包括第五字段和第六字段，可选地，第五字段用于承载第一应用的标识信息，第六字段用于承载第二技术栈类型的信息。当第六字段承载的比特值为 0 时，表示源端设备中第一应用对应的技术栈类型为非 IP 技术栈；或者，当第六字段承载的比特值为 1 时，表示源端设备中第一应用对应的技术栈类型为 IP 技术栈。

- 30 示例性的，该指示信息 2 可以包括第五字段和第六字段，可选的，第五字段用于承载第一应用的标识信息。当第六字段未承载任何信息时，表示源端设备中第一应用对应的技术栈类型为非 IP 技术栈；或者，当第六字段上承载了某个信息时，表示源端设备中第一应用对应的技术栈类型为 IP 技术栈。

- 35 S407，宿端设备向源端设备发送视频应用传输响应求消息。

相应地，该源端设备接收该宿端设备发送的该视频应用传输响应求消息。

可选地，该视频应用传输响应求消息中包括目标设备层二标识 (TargetLayer2ID)、媒体接入层标识、源端口号、目的端口号、源传输通道标识符 (srcTCID)、目的传输通道标识符 (dstTCID) 以及该第一技术栈类型的信息。

应理解，以上建立 SLB 流媒体通用管理传输通道和多媒体数据传输通道阶段可以包括 S406-S407。

5 通过 SLB 通用管理传输通道并且基于设备与服务发现阶段源端设备接收到的第一技术栈类型的信息，源端设备和宿端设备之间可以交互非缺省传输通道建立信令，建立 SLB 流媒体通用管理通道，用于原生控制管理模块建立基于非 IP 技术栈的信令传输通道，或者，用于复用控制管理模块建立基于 IP 技术栈的信令传输通道。同时，建立 SLB 多媒体数据传输通道，用于传输基于原生媒体封装格式的非 IP 数据帧或基于 MPEG2-TS 封装格式的 IP 数据帧。

10 图 5 示出了本申请实施例提供的传输方法 500 的示意性流程图。该方法可以由源端设备和宿端设备实现。如图 5 所示，该方法 500 包括：

S501，宿端设备发送广播信息。

相应地，源端设备接收该广播信息。

可选地，该广播信息为 SLB 系统消息或者 SLE 广播消息。

可选地，该广播信息中包括宿端设备的设备标识。

15 S502，源端设备向宿端设备发送接入请求帧，该接入请求帧中包括第一应用的标识信息。

相应地，宿端设备接收源端设备发送的该接入请求帧。

可选地，该源端设备向宿端设备发送接入请求帧之前，该方法还包括：源端设备根据过滤条件确定接入该宿端设备。

20 应理解，该过滤条件的描述可以参考上述方法 400 中的描述，此处不再赘述。

S503，宿端设备向源端设备发送接入响应帧，该接入响应帧中包括指示信息 1，该指示信息 1 用于指示第一应用对应的第一技术栈类型的信息。

相应地，源端设备接收宿端设备发送的该接入响应帧。

应理解，关于指示信息 1 可以参考上述方法 400 中的描述，此处不再赘述。

25 S504，源端设备和宿端设备可以建立默认承载并激活 SLB 通用管理传输通道。

应理解，以上设备与服务发现阶段可以包括上述 S501-S504。

S505，源端设备向宿端设备发送视频应用传输请求消息，该视频应用传输请求消息中包括指示信息 2，该指示信息 2 用于指示第一应用的第二技术栈类型。

相应地，该宿端设备接收该源端设备发送的该视频应用传输请求消息。

30 应理解，关于指示信息 2 可以参考上述方法 400 中的描述，此处不再赘述。

S506，宿端设备向源端设备发送视频应用传输响应求消息。

相应地，该源端设备接收该宿端设备发送的该视频应用传输响应求消息。

应理解，以上建立 SLB 流媒体通用管理传输通道和多媒体数据传输通道阶段可以包括 S505-S506。

35 还应理解，以上 S505-S506 的描述可以参考上述方法 400 中 S406-S407 的描述，此处不再赘述。

图 6 示出了本申请实施例提供的传输方法 600 的示意性流程图。与方法 500 不同的是，S602 中接入请求帧中可以不携带第一应用的标识。如图 6 所示，该方法 600 包括：

S601，宿端设备发送广播信息。

相应地，源端设备接收该广播信息。

可选地，该广播信息为 SLB 系统消息或者 SLE 广播消息。

可选地，该广播信息中包括宿端设备的设备标识。

S602，源端设备向宿端设备发送接入请求帧。

5 相应地，宿端设备接收源端设备发送的该接入请求帧。

可选地，该源端设备向宿端设备发送接入请求帧之前，该方法还包括：源端设备根据过滤条件确定接入该宿端设备。

应理解，该过滤条件的描述可以参考上述方法 400 中的描述，此处不再赘述。

10 S603，宿端设备向源端设备发送接入响应帧，该接入响应帧中包括指示信息 1，该指示信息 1 用于指示第一应用对应的第一技术栈类型的信息。

相应地，源端设备接收宿端设备发送的该接入响应帧。

应理解，关于指示信息 1 可以参考上述方法 400 中的描述，此处不再赘述。

可选地，该指示信息 1 还可以包括用于指示第二应用对应的技术栈类型的信息。

15 示例性的，该指示信息 1 可以包括第三字段和第四字段，其中，第三字段用于承载第二应用的标识信息，第四字段用于承载第二应用对应的技术栈类型的信息。当第二字段承载的比特值为 0 时，表示宿端设备中第二应用对应的技术栈类型为非 IP 技术栈；当第二字段承载的比特值为 1 时，表示宿端设备中第二应用对应的技术栈类型为 IP 技术栈。

应理解，该指示信息 1 中还可以包括三个或者三个以上的应用的标识以及每个应用对应的技术栈类型的信息。

20 S604，源端设备和宿端设备可以建立默认承载并激活 SLB 通用管理传输通道。

应理解，以上设备与服务发现阶段可以包括上述 S601-S604。

S605，源端设备向宿端设备发送视频应用传输请求消息，该视频应用传输请求消息中包括指示信息 2，该指示信息 2 用于指示第一应用的第二技术栈类型。

相应地，该宿端设备接收该源端设备发送的该视频应用传输请求消息。

25 应理解，关于指示信息 2 可以参考上述方法 400 中的描述，此处不再赘述。

S606，宿端设备向源端设备发送视频应用传输响应求消息。

相应地，该源端设备接收该宿端设备发送的该视频应用传输响应求消息。

应理解，以上建立 SLB 流媒体通用管理传输通道和多媒体数据传输通道阶段可以包括 S605-S606。

30 还应理解，以上 S605-S606 的描述可以参考上述方法 400 中 S406-S407 的描述，此处不再赘述。

以上结合图 4 至图 6 介绍了在设备与服务发现阶段宿端设备向源端设备发送指示信息 1 的过程，下面结合图 7 至图 10 介绍在视频投屏应用能力协商阶段宿端设备向源端设备发送指示信息 1 的过程。

35 图 7 示出了本申请实施例提供的传输方法 700 的示意性流程图。该方法可以由源端设备和宿端设备实现。如图 7 所示，该方法 700 包括：

S701，宿端设备发送广播信息。

相应地，源端设备接收该广播信息。

可选地，该广播信息为 SLB 系统消息或者 SLE 广播消息。

可选地，该广播信息中包括宿端设备的设备标识。

S702，源端设备向宿端设备发送接入请求帧。

相应地，宿端设备接收源端设备发送的该接入请求帧。

5 可选地，该源端设备向宿端设备发送接入请求帧之前，该方法还包括：源端设备根据过滤条件确定接入该宿端设备。

应理解，该过滤条件的描述可以参考上述方法 400 中的描述，此处不再赘述。

S703，宿端设备向源端设备发送接入响应帧。

相应地，源端设备接收宿端设备发送的该接入响应帧。

S704，源端设备和宿端设备可以建立默认承载并激活 SLB 通用管理传输通道。

10 应理解，以上设备与服务发现阶段可以包括上述 S701-S704。

S705，源端设备向宿端设备发送视频投屏应用能力协商请求消息，该视频投屏应用能力协商请求消息中包括指示信息 2，该指示信息 2 用于指示第一应用的第二技术栈类型。

相应地，该宿端设备接收该源端设备发送的该视频投屏应用能力协商请求消息。

可选地，该指示信息 2 可以包括该第一应用的标识以及该第二技术栈类型的信息。

15 应理解，关于指示信息 2 可以参考上述方法 400 中的描述，此处不再赘述。

可选地，该视频投屏应用能力协商请求消息还包括源端设备的其他能力信息，例如，源端设备的音视频编码类型、音视频解码类型或者源端设备支持的协议栈类型。

S706，宿端设备向源端设备发送视频投屏应用能力协商响应消息，该视频投屏应用能力协商响应消息中包括指示信息 1，该指示信息 1 用于指示第一应用的第一技术栈类型。

20 相应地，该源端设备接收该宿端设备发送的该视频投屏应用能力协商响应消息。

可选地，该指示信息 1 可以包括该第一应用的标识以及该第一技术栈类型的信息。

应理解，关于指示信息 1 可以参考上述方法 400 中的描述，此处不再赘述。

可选地，该视频投屏应用能力协商响应消息可以包括宿端设备的其他能力信息，例如，宿端设备的音视频编码类型、音视频解码类型或者宿端设备支持的协议栈类型。

25 应理解，以上无线短距视频投屏应用端到端的工作流程还可以包括视频投屏应用能力协商阶段，其中，视频投屏应用能力协商阶段可以包括 S705-S706。

S707，源端设备向宿端设备发送视频应用传输请求消息。

相应地，该宿端设备接收该源端设备发送的该视频应用传输请求消息。

30 可选地，该视频应用传输请求消息中还可以包括源端口号、目的端口号、QoS 参数等信息。

S708，宿端设备向源端设备发送视频应用传输响应求消息。

相应地，该源端设备接收该宿端设备发送的该视频应用传输响应求消息。

可选地，该视频应用传输响应求消息中包括 TargetLayer2ID、源端口号、目的端口号、源传输通道标识符、目的传输通道标识符以及该第一技术栈类型的信息。

35 应理解，以上建立 SLB 流媒体通用管理传输通道和多媒体数据传输通道阶段可以包括 S707-S708。

图 8 示出了本申请实施例提供的传输方法 800 的示意性流程图。该方法可以由源端设备和宿端设备实现。如图 8 所示，该方法 800 包括：

S801，宿端设备发送广播信息。

S802, 源端设备向宿端设备发送接入请求帧。

S803, 宿端设备向源端设备发送接入响应帧。

S804, 源端设备和宿端设备可以建立默认承载并激活 SLB 通用管理传输通道。

5 应理解, 以上设备与服务发现阶段可以包括上述 S801-S804。S801-S804 的描述可以参考上述 S701-S704 的描述, 此处不再赘述。

S805, 源端设备向宿端设备发送视频投屏应用能力协商请求消息, 该视频投屏应用能力协商请求消息中包括第一应用的标识。

相应地, 该宿端设备接收该源端设备发送的该视频投屏应用能力协商请求消息。

10 S806, 宿端设备向源端设备发送视频投屏应用能力协商响应消息, 该视频投屏应用能力协商响应消息中包括指示信息 1, 该指示信息 1 用于指示第一应用的第一技术栈类型。

相应地, 该源端设备接收该宿端设备发送的该视频投屏应用能力协商响应消息。

可选地, 该指示信息 1 可以包括该第一应用的标识以及该第一技术栈类型的信息。

应理解, 视频投屏应用能力协商阶段可以包括 S805-S806。

还应理解, 关于指示信息 1 可以参考上述方法 400 中的描述, 此处不再赘述。

15 S807, 源端设备向宿端设备发送视频应用传输请求消息, 该视频应用传输请求消息中包括指示信息 2, 该指示信息 2 用于指示第一应用的第二技术栈类型。

相应地, 该宿端设备接收该源端设备发送的该视频应用传输请求消息。

应理解, 关于指示信息 2 可以参考上述方法 400 中的描述, 此处不再赘述。

S808, 宿端设备向源端设备发送视频应用传输响应求消息。

20 相应地, 该源端设备接收该宿端设备发送的该视频应用传输响应求消息。

应理解, 以上 S807-S808 可以参考上述 S406-S407 的描述, 此处不再赘述。

图 9 示出了本申请实施例提供的传输方法 900 的示意性流程图。该方法可以由源端设备和宿端设备实现。如图 9 所示, 该方法 900 包括:

S901, 宿端设备发送广播信息。

25 S902, 源端设备向宿端设备发送接入请求帧。

S903, 宿端设备向源端设备发送接入响应帧。

S904, 源端设备和宿端设备可以建立默认承载并激活 SLB 通用管理传输通道。

应理解, 以上设备与服务发现阶段可以包括上述 S901-S904。S901-S904 的描述可以参考上述 S701-S704 的描述, 此处不再赘述。

30 S905, 源端设备向宿端设备发送视频投屏应用能力协商请求消息。

相应地, 该宿端设备接收该源端设备发送的该视频投屏应用能力协商请求消息。

可选地, 该视频投屏应用能力协商请求消息还包括源端设备的其他能力信息, 例如, 源端设备的音视频编码类型、音视频解码类型或者源端设备支持的协议栈类型。

35 S906, 宿端设备向源端设备发送视频投屏应用能力协商响应消息, 该视频投屏应用能力协商响应消息中包括指示信息 1, 该指示信息 1 用于指示第一应用的第一技术栈类型。

相应地, 该源端设备接收该宿端设备发送的该视频投屏应用能力协商响应消息。

可选地, 该第指示信息 1 可以包括该第一应用的标识以及该第一技术栈类型的信息。

应理解, 关于指示信息 1 可以参考上述方法 400 中的描述, 此处不再赘述。

可选地, 该视频投屏应用能力协商响应消息可以包括宿端设备的其他能力信息, 例如,

宿端设备的音视频编码类型、音视频解码类型或者宿端设备支持的协议栈类型。

可选地，该指示信息 1 中还可以包括用于指示第二应用的技术栈类型的信息。

应理解，以上视频投屏应用能力协商阶段可以包括 S905-S906。

5 S907，源端设备向宿端设备发送视频应用传输请求消息，该视频应用传输请求消息中包括指示信息 2，该指示信息 2 用于指示第一应用的第二技术栈类型。

相应地，该宿端设备接收该源端设备发送的该视频应用传输请求消息。

应理解，关于指示信息 2 可以参考上述方法 400 中的描述，此处不再赘述。

S908，宿端设备向源端设备发送视频应用传输响应求消息。

相应地，该源端设备接收该宿端设备发送的该视频应用传输响应求消息。

10 应理解，以上 S907-S908 可以参考上述 S406-S407 的描述，此处不再赘述。

图 10 示出了本申请实施例提供的传输方法 1000 的示意性流程图。该方法可以由源端设备和宿端设备实现。如图 10 所示，该方法 1000 包括：

S1001，宿端设备发送广播信息。

S1002，源端设备向宿端设备发送接入请求帧。

15 S1003，宿端设备向源端设备发送接入响应帧。

S1004，源端设备和宿端设备可以建立默认承载并激活 SLB 通用管理传输通道。

应理解，以上设备与服务发现阶段可以包括上述 S1001-S1004。S1001-S1004 的描述可以参考上述 S701-S704 的描述，此处不再赘述。

20 S1005，源端设备向宿端设备发送视频投屏应用能力协商请求消息，该视频投屏应用能力协商请求消息中包括指示信息 2，该指示信息 2 息用于指示第一应用的第二技术栈类型。

相应地，该宿端设备接收该源端设备发送的该视频投屏应用能力协商请求消息。

应理解，S1005 的描述可以参考上述 S705 的描述，此处不再赘述。

25 S1006，宿端设备向源端设备发送视频投屏应用能力协商响应消息，该视频投屏应用能力协商响应消息中包括确认（ACK）信息。

相应地，该源端设备接收该宿端设备发送的该视频投屏应用能力协商响应消息。

通过该视频投屏应用能力协商响应消息携带的 ACK，可以隐示指示宿端设备中第一应用对应的第一技术栈类型与指示信息 2 中携带的第二技术栈类型匹配。

30 示例性的，该视频投屏应用能力协商响应消息包括一个字段，若该字段承载的比特值为 1，则表示宿端设备中第一应用对应的第一技术栈类型与指示信息 2 中指示的第二技术栈类型匹配；若该字段承载的比特值为 0，则表示宿端设备中第一应用对应的第一技术栈类型与指示信息 2 中指示的第二技术栈类型不匹配。

S1007，源端设备向宿端设备发送视频应用传输请求消息。

S1008，宿端设备向源端设备发送视频应用传输响应求消息。

35 应理解，S1007-S1008 可以参考上述 S707-S708 的描述，此处不再赘述。

还应理解，以上建立 SLB 流媒体通用管理传输通道和多媒体数据传输通道阶段可以包括 S1007-S1008。

还应理解，以上方法 400 至方法 1000 中是以宿端设备发送广播消息，从而使得源端设备通过广播消息发现该宿端设备后接入宿端设备为例进行说明的。本申请实施例并不限

于此。例如，也可以是由源端设备发送广播消息，从而使得宿端设备通过广播消息发现源端设备后接入源端设备。

图 11 示出了本申请实施例提供的一种传输方法 1100 的示意性流程图。该方法 1100 包括：

5 S1101，接收第一指示信息，该第一指示信息用于指示第一应用对应的第一技术栈类型。

可选地，该第一技术栈类型为发送该第一指示信息的设备所支持的第一应用的技术栈类型。

可选地，该第一应用为视频应用或者音频应用。

10 可选地，该接收第一指示信息，包括：第二设备接收第一设备发送的该第一指示信息。示例性的，该第一设备可以为上述宿端设备，该第二设备可以为上述源端设备。

可选地，该第二设备接收第一设备发送的该第一指示信息，包括：该第二设备接收该第一设备发送的广播信息，该广播信息包括该第一指示信息；该第二设备向该第一设备发送第一请求信息，该第一请求信息用于请求接入该设备 1。

15 示例性的，该广播信息可以为如图 4 中 S401 中的广播信息，该第一指示信息可以为该广播信息中的指示信息 1。

可选地，该广播信息包括 SLB 系统消息或者 SLE 广播消息。

可选地，该建立基于该第一技术栈类型的传输通道之前，该方法还包括：该第二设备确定该第一技术栈类型与第二设备中该第一应用对应的第二协议栈类型匹配。

20 示例性的，如图 4 中的 S402 所示，源端设备在接收到宿端设备发送的广播信息后，可以判断源端设备中第一应用对应的第二协议栈类型与第一指示信息中指示的第一协议栈类型是否匹配。若匹配，则源端设备可以向宿端设备发送接入请求帧；否则，源端设备不向宿端设备发送该接入请求帧。

25 可选地，该第二设备接收第一设备发送的该第一指示信息之前，该方法还包括：该第二设备向该第一设备发送第一请求信息，该第一请求信息用于请求接入该第一设备；其中，该第二设备接收第一设备发送的该第一指示信息，包括：该第二设备接收该第一设备发送的针对该第一请求信息的第一响应信息，该第一响应信息包括该第一指示信息。

可选地，该第一请求信息承载在接入请求帧中，该第一响应信息承载在接入响应帧中。

30 示例性的，该第一请求信息可以携带在如图 5 或者图 6 所示的接入响应帧中，该第一指示信息可以为接入响应帧中的指示信息 1。

可选地，该第一请求信息包括该第一应用的标识信息。

示例性的，该第一请求信息可以携带如图 5 所示的接入请求帧中，该接入请求帧中还可以包括第一应用的标识。这样，宿端设备在接收到该接入请求帧后可以获知源端设备希望请求宿端设备中第一应用对应的技术栈类型的信息。从而宿端设备可以在向源端设备发送的接入响应帧中携带该第一指示信息。

35 可选地，该第二设备接收第一设备发送的该第一指示信息之前，该方法还包括：该第二设备向该第一设备发送第二请求信息，该第二请求信息用于请求与该第一设备进行能力协商；其中，该第二设备接收第一设备发送的该第一指示信息，包括：该第二设备接收该第一设备发送的针对该第二请求信息的第二响应信息，该第二响应信息包括该第一指示信

息。

可选地，第二请求信息承载在视频投屏应用能力协商请求消息中，该第二响应信息承载在视频投屏应用能力协商响应消息中。

5 示例性的，该第一指示信息可以携带如图 7 至图 10 所示的视频投屏应用能力协商响应消息中，该第一指示信息可以为视频投屏应用能力协商响应消息中的指示信息 1。

可选地，该第二请求信息中包括该第一应用的标识信息。

10 示例性的，如图 7、图 8 和图 10 所示的视频投屏应用能力协商请求消息中可以携带该第一应用的标识。这样，宿端设备在接收到该视频投屏应用能力协商请求消息后可以获知源端设备希望请求宿端设备中第一应用对应的技术栈类型的信息。从而宿端设备可以在向源端设备发送的视频投屏应用能力协商响应消息中携带该第一指示信息。

可选地，该第二请求信息中包括第二指示信息，该第二指示信息用于指示该第一应用对应的第二技术栈类型。

示例性的，如图 7 所示的视频投屏应用能力协商请求消息中可以携带该第二指示信息，该第二指示信息可以为视频投屏应用能力协商请求消息中的指示信息 2。

15 可选地，该接收第一指示信息，包括：第一设备接收第二设备发送的该第一指示信息。示例性的，该第一设备可以为上述宿端设备，该第二设备可以为上述源端设备。

可选地，该第一设备接收第二设备发送的该第一指示信息之前，该方法还包括：该第一设备发送广播信息，该广播信息包括第二指示信息，该第二指示信息用于指示该第一应用对应的第二技术栈类型。

20 可选地，该广播信息包括 SLB 系统消息或者 SLE 广播消息。

示例性的，该广播信息可以为如图 4 中 S401 中的广播信息，该第二指示信息可以为该广播信息中的指示信息 1。

25 可选地，该第一设备接收第二设备发送的该第一指示信息之前，该方法还包括：第一设备接收该第二设备发送的第一请求信息，该第一请求信息用于请求接入该第一设备；该第一设备向该第二设备发送针对该第一请求信息的第一响应信息，该第一响应信息中包括第二指示信息，该第二指示信息用于指示该第一应用对应的第二技术栈类型。

示例性的，该第二指示信息可以携带在如图 5 或者图 6 所示的接入响应帧中，该第二指示信息可以为该接入响应帧中的指示信息 1。宿端设备在接收到该接入请求帧后，可以向源端设备发送接入响应帧，该接入响应帧中可以包括该第二指示信息。

30 可选地，该第一请求信息包括该第一应用的标识信息。

可选地，该第一请求信息承载在接入请求帧中，该第一响应信息承载在接入响应帧中。

可选地，该第一设备接收第二设备发送的该第一指示信息，包括：第一设备接收该第二设备发送的视频应用传输请求消息，该视频应用传输请求消息中包括该第一指示信息。

35 示例性的，如图 4 至图 6 所示的视频应用传输请求消息中可以包括该第一指示信息。示例性的，该第一指示信息可以为视频应用传输请求消息中的指示信息 2。

可选地，该第一设备接收第二设备发送的该第一指示信息，包括：第一设备接收该第二设备发送的第二请求信息，该第二请求信息用于请求与第一设备进行能力协商，该第二请求信息中包括该第一指示信息。

可选地，第二请求信息承载在视频投屏应用能力协商请求消息中，该第二响应信息承

载在视频投屏应用能力协商响应消息中。

示例性的，如图 7 所示的视频投屏应用能力协商请求消息中可以包括该第一指示信息。示例性的，该第一指示信息可以为视频投屏应用能力协商请求消息中的指示信息 2。

5 可选地，该方法还包括：第一设备向该第二设备发送针对该第二请求信息的第二响应信息，该第二响应信息中包括第二指示信息，该第二指示信息用于指示该第一应用对应的第二技术栈类型。

示例性的，如图 7 所示的视频投屏应用能力协商响应消息中可以包括该第二指示信息。示例性的，该第二指示信息可以为视频投屏应用能力协商响应消息中的指示信息 1。

S1102，根据该第一指示信息，建立基于该第一技术栈类型的传输通道。

10 可选地，接收该第一指示信息的设备可以建立 SLB 流媒体通用管理通道和 SLB 多媒体数据传输通道。其中，SLB 流媒体通用管理通道可以用于接收或者发送控制面信令；SLB 多媒体数据传输通道可以用于接收或者发送控制面信令。

S1103，通过该传输通道发送该第一应用的信令和/或数据，或者，通过该传输通道接收该第一应用的信令和/或数据。

15 可选地，若接收该第一指示信息的设备为源端设备，则该源端设备可以通过该传输通道向宿端设备发送第一应用的信令和/或数据。

可选地，若接收该第一指示信息的设备为宿端设备，则该宿端设备可以通过该传输通道接收源端设备发送的该第一应用的信令和/或数据。

可选地，该第一技术栈类型包括网际互连协议 IP 技术栈或者非 IP 技术栈。

20 可选地，IP 技术栈或者非 IP 技术栈还可以进一步分为多种类型的技术栈。例如，非 IP 技术栈可以分为非 IP 技术栈 A 或者非 IP 技术栈 B。

本申请实施例还提供用于实现以上任一种方法的装置，例如，提供一种装置包括用以实现以上任一种方法中源端设备或者宿端设备所执行的各步骤的单元（或手段）。

25 图 12 示出了本申请实施例提供的一种传输装置 1200 的示意性框图。该传输装置 1200 包括第一协议层处理单元 1201、第三协议层处理单元 1203 和第四协议层处理单元 1204，其中，该第一协议层处理单元 1201，用于向第三协议层处理单元 1203 发送设备信息公开请求消息，该设备信息公开请求消息包括第一应用的标识信息和第一技术栈类型的标识信息；该第三协议层处理单元 1203，用于接收该第一协议层处理单元 1201 发送的该设备信息公开请求消息并向第四协议层处理单元 1204 发送第一指示信息，该第一指示信息用于  
30 指示该第一应用对应第一技术栈类型；该第四协议层处理单元 1204，用于接收该第三协议层处理单元 1203 发送的该第一指示信息并发送该第一指示信息。

可选地，该第一指示信息中包括该第一应用的标识信息和第一技术栈类型的标识信息。

35 可选地，该第三协议层处理单元 1203 具体用于向第四协议层处理单元发送扫描请求消息，该扫描请求消息中包括该第一指示信息。

可选地，该第三协议层处理单元 1203 具体用于向第四协议层处理单元 1204 发送广播消息，该广播消息中包括该第一指示信息；该第四协议层处理单元 1204，用于发送该广播消息。

可选地，该第三协议层处理单元 1203 具体用于向第四协议层处理单元 1204 发送系统

播消息，该系统消息中包括该第一指示信息；该第四协议层处理单元，用于发送该系统消息。

以上介绍了发送该第一指示信息的传输装置中各个协议栈处理单元之间控制面的交互流程，下面介绍接收该第一指示信息的传输装置中各个协议栈处理单元之间控制面的交互流程。

5

可选地，该传输装置 1200 还包括第二协议栈处理单元 1202，该第四协议层处理单元 1204，用于接收并向第三协议层处理单元 1203 发送第一指示信息，该第一指示信息用于指示第一应用对应的第一技术栈类型；该第三协议层处理单元 1203，用于接收该第四协议层处理单元 1204 发送的该第一指示信息并对该第一指示信息进行解析，获得第一应用的标识信息以及第一技术栈类型的标识信息；该第三协议层处理单元 1203，还用于向该第一协议层处理单元 1201 发送该第一应用的标识信息以及该第一技术栈类型的标识信息；该第一协议层处理单元 1201，还用于接收该第三协议层处理单元发送的该第一应用的标识信息以及该第一技术栈类型的标识信息并向该第二协议层处理单元 1202 发送该第一应用的标识信息以及该第一技术栈类型的标识信息以及向该第三协议层处理单元 1203 发送第一指令，该第一指令用于指示该第三协议层处理单元建立基于第一技术栈类型的传输通道；该第二协议层处理单元 1202，用于接收该第一协议层处理单元 1201 发送的该第一应用的标识信息以及该第一技术栈类型的标识信息并根据该第一技术栈类型的标识信息，选择第一控制管理模块进行能力协商；该第三协议层处理单元 1203，还用于根据该第一指令，建立基于该第一技术栈类型的传输通道。

10

15

20

可选地，该第二协议层处理单元 1202 包括第一控制管理模块和第二控制管理模块，其中，第一控制管理模块与第一技术栈类型具有对应关系，第二控制管理模块与第二技术栈类型具有对应关系。

25

可选地，该第一协议层处理单元 1201，还用于在接收该第三协议层处理单元 1203 发送的该第一应用的标识信息以及该第一技术栈类型的标识信息之前，向第三协议层处理单元 1203 发送设备发现请求，该设备发现请求中包括扫描参数，该扫描参数包括第一应用的标识信息以及第一技术栈类型的标识信息；该第三协议层处理单元 1203，还用于接收该第一协议层处理单元 1201 发送的设备发现请求并向第四协议层处理单元 1204 发送扫描配置命令，该扫描配置命令用于指示该第四协议层处理单元 1204 的扫描参数包括该第一应用的标识信息以及该第一技术栈类型的标识信息；该第四协议层处理单元 1204，还用于接收该第三协议层处理单元 1203 发送的该扫描配置命令；该第四协议层处理单元 1204，还用于根据该扫描配置命令，接收第一指示信息并上报扫描结果。

30

可选地，第四协议层处理单元 1204，具体用于根据该扫描配置命令，接收广播信息，该广播信息中包括该第一指示信息。

可选地，该第二协议层处理单元 1202 可以集成于该第一协议层处理单元中。

35

可选地，该第一技术栈类型包括 IP 技术栈或者非 IP 技术栈。

可选地，该第二协议层处理单元 1202，还用于根据该第一技术栈类型的标识信息，选择第一控制管理模块进行会话管理，其中，该会话管理包括会话建立、释放或者终止。

可选地，该第二协议层处理单元 1202 具体用于根据该第一技术栈类型的标识信息，选择该第一控制管理模块进行视频编解码能力的协商。

可选地，该第四协议层处理单元 1204 具体用于控制 SLB 空口和/或 SLE 空口接收该第一指示信息。

以上介绍了传输装置中控制面的交互流程，下面介绍传输装置中数据面的交互流程。

5 可选地，对于发送数据的传输装置，该第一协议层处理单元 1201，用于向第二协议层处理单元 1202 发送数据以及第一技术栈类型的标识信息；该第二协议层处理单元 1202，用于接收该第一协议层处理单元 1201 发送的该数据以及该第一技术栈类型的标识信息；该第二协议层处理单元 1202，还用于根据该第一技术栈类型的标识信息，选择第一数据封装模块对该数据进行封装，得到封装后的数据；该第二协议层处理单元 1202，还用于向该第三协议层处理单元 1203 发送该封装后的数据；该第三协议层处理单元 1203，用于接收该第二协议层处理单元 1202 该封装后的数据并对该封装后的数据进行处理，得到处理后的数据；该第三协议层处理单元 1203，还用于向该第四协议层处理单元 1204 发送该处理后的数据；该第四协议层处理单元 1204，还用于接收该第三协议层处理单元 1203 发送的该处理后的数据并向对端设备发送该处理后的数据。

15 可选地，该第二协议层处理单元 1202 包括第一数据封装模块和第二数据封装模块，其中，第一数据封装模块与第一技术栈类型具有对应关系，第二数据封装模块与第二技术栈类型具有对应关系。

可选地，该第三协议层处理单元 1203，具体用于对该封装后的数据进行分片或者聚合，选择数据传输模式以及选择传输数据的接口。

20 可选地，该第四协议层处理单元 1204 具体用于控制 SLB 空口和/或 SLE 空口向对端发送该处理后的数据。

可选地，对于接收数据的传输装置，该第四协议层处理单元 1204，用于接收对端设备发送的处理后的数据并向第三协议层处理单元 1203 发送该处理后的数据；该第三协议层处理单元 1203，用于接收该第四协议层处理单元 1204 发送的该处理后的数据并根据该处理后的数据得到封装后的数据；该第三协议层处理单元 1203，还用于向第二协议层处理单元 1202 发送该封装后的数据；该第二协议层处理单元 1202，还用于对该封装后的数据进行解封装，得到解封装后的数据；该第二协议层处理单元 1202，还用于向该第一协议层处理单元 1201 发送该解封装后的数据；该第一协议层处理单元 1201，还用于接收该第二协议层处理单元发送的该解封装后的数据。

30 可选地，该第一协议层处理单元可以对应于图 2 所示的星闪基础应用层，该第二协议层处理单元可以对应于图 2 所示的视频配置与传输管理子层，该第三协议层处理单元可以对应于图 2 所示的星闪基础服务层，该第四协议层处理单元可以对应于图 2 所示的星闪接入层。

以上，第一协议层处理单元、第二协议层处理单元、第三协议层处理单元和第四协议层处理单元可以是实体单元，或者，也可以为虚拟单元。

35 图 13 示出了本申请实施例提供的一种传输装置 1300 的示意性框图。如图 13 所示，该装置 1300 包括：收发单元 1301，用于接收第一指示信息，该第一指示信息用于指示第一应用对应的第一技术栈类型；通道建立单元 1302，用于根据该第一指示信息，建立基于该第一技术栈类型的传输通道；该收发单元 1301，还用于通过该传输通道发送该第一应用的信令和/或数据，或者，通过该传输通道接收该第一应用的信令和/或数据。

可选地，该收发单元 1301 具体用于：接收第一设备发送的该第一指示信息；通过该传输通道向该第一设备发送该第一应用的信令和/或数据。

5 可选地，该收发单元 1301 具体用于：接收该第一设备发送的广播信息，该广播信息包括该第一指示信息；其中，该收发单元 1301，还用于向该第一设备发送第一请求信息，该第一请求信息用于请求接入该第一设备。

可选地，该广播信息包括 SLB 系统消息或者 SLE 广播消息。

可选地，该装置 1300 还包括：确定单元，用于在该通道建立单元 1302 建立基于该第一技术栈类型的传输通道之前，确定该第一技术栈类型与第二设备中该第一应用对应的第二协议栈类型匹配。

10 可选地，该收发单元 1301，还用于在接收该第一设备发送的该第一指示信息之前，向该第一设备发送第一请求信息，该第一请求信息用于请求接入该第一设备；其中，该收发单元 1301 具体用于：接收该第一设备发送的针对该第一请求信息的第一响应信息，该第一响应信息包括该第一指示信息。

可选地，该第一请求信息包括该第一应用的标识信息。

15 可选地，该第一请求信息承载在接入请求帧中，该第一响应信息承载在接入响应帧中。

可选地，该收发单元 1301，还用于在接收该第一设备发送的该第一指示信息之前，向该第一设备发送第二请求信息，该第二请求信息用于请求与该第一设备进行能力协商；其中，该收发单元 1301 具体用于接收该第一设备发送的针对该第二请求信息的第二响应信息，该第二响应信息包括该第一指示信息。

20 可选地，第二请求信息承载在视频投屏应用能力协商请求消息中，该第二响应信息承载在视频投屏应用能力协商响应消息中。

可选地，该第二请求信息中包括该第一应用的标识信息。

可选地，该第二请求信息中包括第二指示信息，该第二指示信息用于指示该第一应用对应的第二技术栈类型。

25 可选地，该收发单元 1301 具体用于：接收第二设备发送的该第一指示信息；通过该传输通道接收该第二设备发送的该第一应用的信令和/或数据。

30 可选地，该收发单元 1301，还用于在接收第二设备发送的该第一指示信息之前，发送广播信息，该广播信息包括第二指示信息，该第二指示信息用于指示该第一应用对应的第二技术栈类型；接收该第二设备发送的第一接入请求信息，该第一接入请求信息用于请求接入第一设备。

可选地，该广播信息包括 SLB 系统消息或者 SLE 广播消息。

35 可选地，该收发单元 1301，还用于在接收第二设备发送的该第一指示信息之前，接收该第二设备发送的第一请求信息，该第一请求信息用于请求接入第一设备；向该第二设备发送针对该第一请求信息的第一响应信息，该第一响应信息中包括第二指示信息，该第二指示信息用于指示该第一应用对应的第二技术栈类型。

可选地，该第一请求信息包括该第一应用的标识信息。

可选地，该第一请求信息承载在接入请求帧中，该第一响应信息承载在接入响应帧中。

可选地，该收发单元 1301 具体用于：接收该第二设备发送的视频应用传输请求消息，该视频应用传输请求消息中包括该第一指示信息。

可选地，该收发单元 1301 具体用于：接收该第二设备发送的第二请求信息，该第二请求信息用于请求与第一设备进行能力协商，该第二请求信息中包括该第一指示信息。

可选地，该收发单元 1301，还用于向该第二设备发送针对该第二请求信息的第二响应信息，该第二响应信息中包括第二指示信息，该第二指示信息用于指示该第一应用对应的第二技术栈类型。

可选地，第二请求信息承载在视频投屏应用能力协商请求消息中，该第二响应信息承载在视频投屏应用能力协商响应消息中。

可选地，该第一技术栈类型包括网际互联协议 IP 技术栈或者非 IP 技术栈。

应理解以上装置中各单元的划分仅是一种逻辑功能的划分，实际实现时可以全部或部分集成到一个物理实体上，也可以物理上分开。此外，装置中的单元可以以处理器调用软件的形式实现；例如装置包括处理器，处理器与存储器连接，存储器中存储有指令，处理器调用存储器中存储的指令，以实现以上任一种方法或实现该装置各单元的功能，其中处理器例如为通用处理器，例如 CPU 或微处理器，存储器为装置内的存储器或装置外的存储器。或者，装置中的单元可以以硬件电路的形式实现，可以通过对硬件电路的设计实现部分或全部单元的功能，该硬件电路可以理解为一个或多个处理器；例如，在一种实现中，该硬件电路为 ASIC，通过对电路内元件逻辑关系的设计，实现以上部分或全部单元的功能；再如，在另一种实现中，该硬件电路为可以通过 PLD 实现，以 FPGA 为例，其可以包括大量逻辑门电路，通过配置文件来配置逻辑门电路之间的连接关系，从而实现以上部分或全部单元的功能。以上装置的所有单元可以全部通过处理器调用软件的形式实现，或全部通过硬件电路的形式实现，或部分通过处理器调用软件的形式实现，剩余部分通过硬件电路的形式实现。

在本申请实施例中，处理器是一种具有信号的处理能力的电路，在一种实现中，处理器可以是具有指令读取与运行能力的电路，例如 CPU、微处理器、GPU、或 DSP 等；在另一种实现中，处理器可以通过硬件电路的逻辑关系实现一定功能，该硬件电路的逻辑关系是固定的或可以重构的，例如处理器为 ASIC 或 PLD 实现的硬件电路，例如 FPGA。在可重构的硬件电路中，处理器加载配置文档，实现硬件电路配置的过程，可以理解为处理器加载指令，以实现以上部分或全部单元的功能的过程。此外，还可以是针对人工智能设计的硬件电路，其可以理解成一种 ASIC，例如 NPU、TPU、DPU 等。

可见，以上装置中的各单元可以是被配置成实施以上方法的一个或多个处理器（或处理电路），例如：CPU、GPU、NPU、TPU、DPU、微处理器、DSP、ASIC、FPGA，或这些处理器形式中至少两种的组合。

此外，以上装置中的各单元可以全部或部分可以集成在一起，或者可以独立实现。在一种实现中，这些单元集成在一起，以片上系统（system-on-a-chip，SOC）的形式实现。该 SOC 中可以包括至少一个处理器，用于实现以上任一种方法或实现该装置各单元的功能，该至少一个处理器的种类可以不同，例如包括 CPU 和 FPGA，CPU 和人工智能处理器，CPU 和 GPU 等。

本申请实施例还提供了一种装置，该装置包括处理单元和存储单元，其中存储单元用于存储指令，处理单元执行存储单元所存储的指令，以使该装置执行上述实施例执行的方法或者步骤。

以上存储单元可以为存储器，处理单元可以为处理器。

本申请实施例还提供了一种终端，该终端可以包括上述装置。

本申请实施例还提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括：计算机程序代码，当所述计算机程序代码在计算机上运行时，使得计算机执行上述方法。

5 本申请实施例还提供了一种计算机可读介质，所述计算机可读介质存储有程序代码，当所述计算机程序代码在计算机上运行时，使得计算机执行上述方法。

在实现过程中，上述方法的各步骤可以通过处理器中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。结合本申请实施例所公开的方法可以直接体现为硬件处理器执行完成，或者用处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器，闪存、10 只读存储器，可编程只读存储器或者上电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器，处理器读取存储器中的信息，结合其硬件完成上述方法的步骤。为避免重复，这里不再详细描述。

应理解，本申请实施例中，该存储器可以包括只读存储器和随机存取存储器，并向处理器提供指令和数据。

15 还应理解，在本申请的各种实施例中，上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后，各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定，而不应对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以20 硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

25 在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统、装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，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，装置或单元的间30 接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

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。

35 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。

所述功能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，可以存储在一个计算机可读存储介质中。基于这样的理解，本申请的技术方案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中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备）执行本申请各个实施例所述方

法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U盘、移动硬盘、只读存储器（read-only memory, ROM）、随机存取存储器（random access memory, RAM）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

- 5 以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

## 权 利 要 求 书

1. 一种传输方法，其特征在于，包括：  
接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示第一应用对应的第一技术栈类型；  
5 根据所述第一指示信息，建立基于所述第一技术栈类型的传输通道；  
通过所述传输通道发送所述第一应用的信令和/或数据，或者，通过所述传输通道接收所述第一应用的信令和/或数据。
2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述接收第一指示信息，包括：  
接收来自第一设备的所述第一指示信息；  
10 其中，所述通过所述传输通道发送所述第一应用的信令和/或数据，或者，通过所述传输通道接收所述第一应用的信令和/或数据，包括：  
通过所述传输通道向所述第一设备发送所述第一应用的信令和/或数据。
3. 如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述接收来自第一设备的所述第一指示信息，包括：  
15 接收来自所述第一设备的广播信息，所述广播信息包括所述第一指示信息；  
向所述第一设备发送第一请求信息，所述第一请求信息用于请求接入所述第一设备。
4. 如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述广播信息包括星闪基础接入 SLB 系统消息或者星闪低功耗 SLE 广播消息。
5. 如权利要求 3 或 4 所述的方法，其特征在于，所述建立基于所述第一技术栈类型的传输通道之前，所述方法还包括：  
20 确定所述第一技术栈类型与第二设备中所述第一应用对应的第二协议栈类型匹配。
6. 如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述接收来自第一设备的所述第一指示信息之前，所述方法还包括：  
向所述第一设备发送第一请求信息，所述第一请求信息用于请求接入所述第一设备；  
25 其中，所述接收来自第一设备的所述第一指示信息，包括：  
接收来自所述第一设备的、针对所述第一请求信息的第一响应信息，所述第一响应信息包括所述第一指示信息。
7. 如权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述第一请求信息包括所述第一应用的标识信息。
8. 如权利要求 6 或 7 所述的方法，其特征在于，所述第一请求信息承载在接入请求帧中，所述第一响应信息承载在接入响应帧中。
9. 如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述接收来自第一设备的所述第一指示信息之前，所述方法还包括：  
30 向所述第一设备发送第二请求信息，所述第二请求信息用于请求与所述第一设备进行能力协商；  
35 其中，所述接收来自第一设备的所述第一指示信息，包括：  
接收来自所述第一设备的、针对所述第二请求信息的第二响应信息，所述第二响应信息包括所述第一指示信息。

10. 如权利要求 9 所述的方法, 其特征在于, 第二请求信息承载在视频投屏应用能力协商请求消息中, 所述第二响应信息承载在视频投屏应用能力协商响应消息中。

11. 如权利要求 9 或 10 所述的方法, 其特征在于, 所述第二请求信息中包括所述第一应用的标识信息。

5 12. 如权利要求 9 或 10 所述的方法, 其特征在于, 所述第二请求信息中包括第二指示信息, 所述第二指示信息用于指示所述第一应用对应的第二技术栈类型。

13. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 所述接收第一指示信息, 包括:  
接收来自第二设备的所述第一指示信息;

10 其中, 所述通过所述传输通道发送所述第一应用的信令和/或数据, 或者, 通过所述传输通道接收所述第一应用的信令和/或数据, 包括:

通过所述传输通道接收来自所述第二设备的所述第一应用的信令和/或数据。

14. 如权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 所述接收来自第二设备的所述第一指示信息之前, 所述方法还包括:

15 发送广播信息, 所述广播信息包括第二指示信息, 所述第二指示信息用于指示所述第一应用对应的第二技术栈类型。

15. 如权利要求 14 所述的方法, 其特征在于, 所述广播信息包括星闪基础接入 SLB 系统消息或者星闪低功耗 SLE 广播消息。

16. 如权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 所述接收来自第二设备的所述第一指示信息之前, 所述方法还包括:

20 接收来自所述第二设备的第一请求信息, 所述第一请求信息用于请求接入第一设备;  
向所述第二设备发送针对所述第一请求信息的第一响应信息, 所述第一响应信息中包括第二指示信息, 所述第二指示信息用于指示所述第一应用对应的第二技术栈类型。

17. 如权利要求 16 所述的方法, 其特征在于, 所述第一请求信息包括所述第一应用的标识信息。

25 18. 如权利要求 16 或 17 所述的方法, 其特征在于, 所述第一请求信息承载在接入请求帧中, 所述第一响应信息承载在接入响应帧中。

19. 如权利要求 13 至 18 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述接收来自第二设备的所述第一指示信息, 包括:

30 接收来自所述第二设备的视频应用传输请求消息, 所述视频应用传输请求消息中包括所述第一指示信息。

20. 如权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 所述接收来自第二设备的所述第一指示信息, 包括:

接收来自所述第二设备的第二请求信息, 所述第二请求信息用于请求与第一设备进行能力协商, 所述第二请求信息中包括所述第一指示信息。

35 21. 如权利要求 20 所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括:

向所述第二设备发送针对所述第二请求信息的第二响应信息, 所述第二响应信息中包括第二指示信息, 所述第二指示信息用于指示所述第一应用对应的第二技术栈类型。

22. 如权利要求 20 或 21 所述的方法, 其特征在于, 第二请求信息承载在视频投屏应用能力协商请求消息中, 所述第二响应信息承载在视频投屏应用能力协商响应消息中。

23. 如权利要求 1 至 22 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述第一技术栈类型包括网际互联网协议 IP 技术栈或者非 IP 技术栈。

24. 一种传输装置, 其特征在于, 包括:

收发单元, 用于接收第一指示信息, 所述第一指示信息用于指示第一应用对应的第一技术栈类型;

通道建立单元, 用于根据所述第一指示信息, 建立基于所述第一技术栈类型的传输通道;

所述收发单元, 还用于通过所述传输通道发送所述第一应用的信令和/或数据, 或者, 通过所述传输通道接收所述第一应用的信令和/或数据。

25. 如权利要求 24 所述的装置, 其特征在于, 所述收发单元具体用于:

接收来自第一设备的所述第一指示信息;

通过所述传输通道向所述第一设备发送所述第一应用的信令和/或数据。

26. 如权利要求 25 所述的装置, 其特征在于, 所述收发单元具体用于:

接收来自所述第一设备的广播信息, 所述广播信息包括所述第一指示信息;

其中, 所述收发单元, 还用于向所述第一设备发送第一请求信息, 所述第一请求信息用于请求接入所述第一设备。

27. 如权利要求 26 所述的装置, 其特征在于, 所述广播信息包括 SLB 系统消息或者 SLE 广播消息。

28. 如权利要求 26 或 27 所述的装置, 其特征在于, 所述装置还包括:

确定单元, 用于在所述通道建立单元建立基于所述第一技术栈类型的传输通道之前, 确定所述第一技术栈类型与第二设备中所述第一应用对应的第二协议栈类型匹配。

29. 如权利要求 25 所述的装置, 其特征在于, 所述收发单元, 还用于在接收来自所述第一设备的所述第一指示信息之前, 向所述第一设备发送第一请求信息, 所述第一请求信息用于请求接入所述第一设备;

其中, 所述收发单元具体用于:

接收来自所述第一设备的、针对所述第一请求信息的第一响应信息, 所述第一响应信息包括所述第一指示信息。

30. 如权利要求 29 所述的装置, 其特征在于, 所述第一请求信息包括所述第一应用的标识信息。

31. 如权利要求 29 或 30 所述的装置, 其特征在于, 所述第一请求信息承载在接入请求帧中, 所述第一响应信息承载在接入响应帧中。

32. 如权利要求 25 所述的装置, 其特征在于, 所述收发单元, 还用于在接收来自所述第一设备的所述第一指示信息之前, 向所述第一设备发送第二请求信息, 所述第二请求信息用于请求与所述第一设备进行能力协商;

其中, 所述收发单元具体用于接收来自所述第一设备的、针对所述第二请求信息的第二响应信息, 所述第二响应信息包括所述第一指示信息。

33. 如权利要求 32 所述的装置, 其特征在于, 第二请求信息承载在视频投屏应用能力协商请求消息中, 所述第二响应信息承载在视频投屏应用能力协商响应消息中。

34. 如权利要求 32 或 33 所述的装置, 其特征在于, 所述第二请求信息中包括所述第

一应用的标识信息。

35. 如权利要求 32 或 33 所述的装置，其特征在于，所述第二请求信息中包括第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述第一应用对应的第二技术栈类型。

36. 如权利要求 24 所述的装置，其特征在于，所述收发单元具体用于：

5 接收来自第二设备的所述第一指示信息；

通过所述传输通道接收来自所述第二设备的所述第一应用的信令和/或数据。

37. 如权利要求 36 所述的装置，其特征在于，

所述收发单元，还用于在接收来自第二设备的所述第一指示信息之前，发送广播信息，所述广播信息包括第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述第一应用对应的第二技术栈类型；

10

接收来自所述第二设备的第一接入请求信息，所述第一接入请求信息用于请求接入第一设备。

38. 如权利要求 37 所述的装置，其特征在于，所述广播信息包括 SLB 系统消息或者 SLE 广播消息。

15

39. 如权利要求 36 所述的装置，其特征在于，

所述收发单元，还用于在接收来自第二设备的所述第一指示信息之前，接收来自所述第二设备的第一请求信息，所述第一请求信息用于请求接入第一设备；

向所述第二设备发送针对所述第一请求信息的第一响应信息，所述第一响应信息中包括第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述第一应用对应的第二技术栈类型。

20

40. 如权利要求 39 所述的装置，其特征在于，所述第一请求信息包括所述第一应用的标识信息。

41. 如权利要求 39 或 40 所述的装置，其特征在于，所述第一请求信息承载在接入请求帧中，所述第一响应信息承载在接入响应帧中。

42. 如权利要求 36 至 41 中任一项所述的装置，其特征在于，所述收发单元具体用于：

25

接收来自所述第二设备的视频应用传输请求消息，所述视频应用传输请求消息中包括所述第一指示信息。

43. 如权利要求 36 所述的装置，其特征在于，所述收发单元具体用于：

接收来自所述第二设备的第二请求信息，所述第二请求信息用于请求与第一设备进行能力协商，所述第二请求信息中包括所述第一指示信息。

30

44. 如权利要求 43 所述的装置，其特征在于，

所述收发单元，还用于向所述第二设备发送针对所述第二请求信息的第二响应信息，所述第二响应信息中包括第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述第一应用对应的第二技术栈类型。

35

45. 如权利要求 43 或 44 所述的装置，其特征在于，第二请求信息承载在视频投屏应用能力协商请求消息中，所述第二响应信息承载在视频投屏应用能力协商响应消息中。

46. 如权利要求 24 至 45 中任一项所述的装置，其特征在于，所述第一技术栈类型包括网际互联协议 IP 技术栈或者非 IP 技术栈。

47. 一种传输装置，其特征在于，所述传输装置包括处理器和存储器，所述存储器用于存储程序指令，所述处理器用于调用所述程序指令来执行权利要求 1 至 23 中任一项所

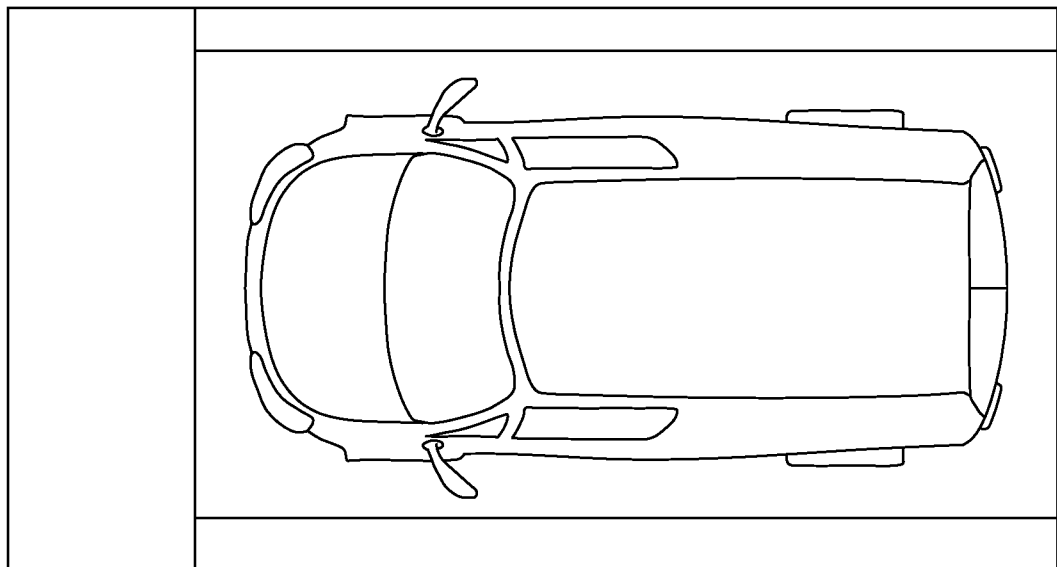
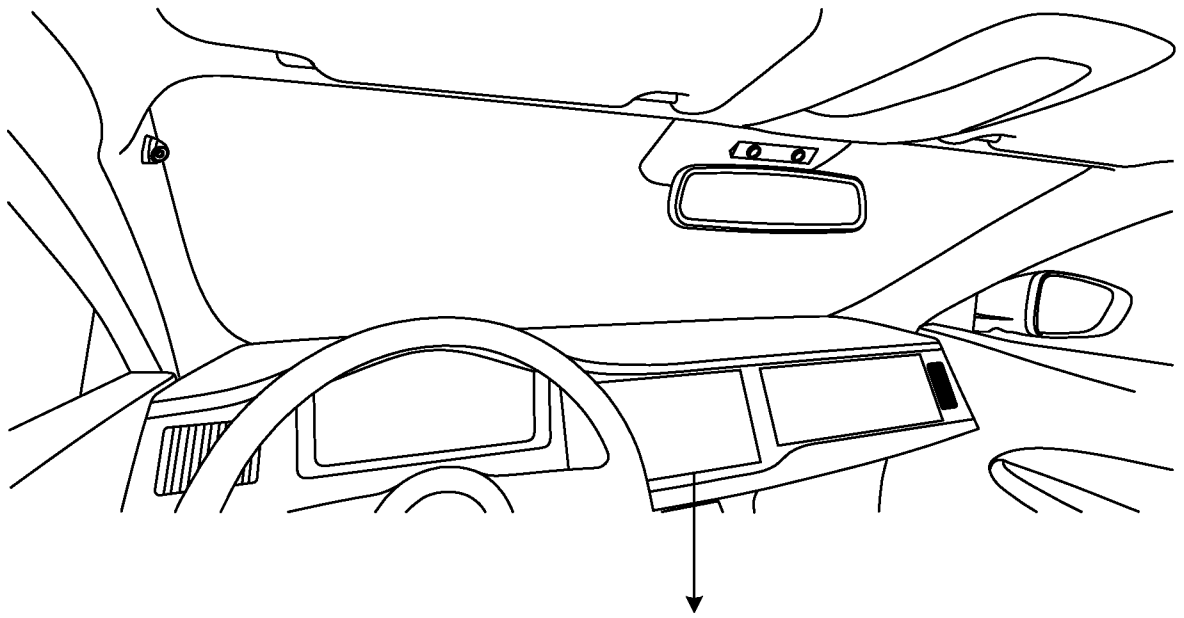
述的方法。

48. 一种终端，其特征在于，所述终端包括如权利要求 24 至 47 中任一项所述的装置。

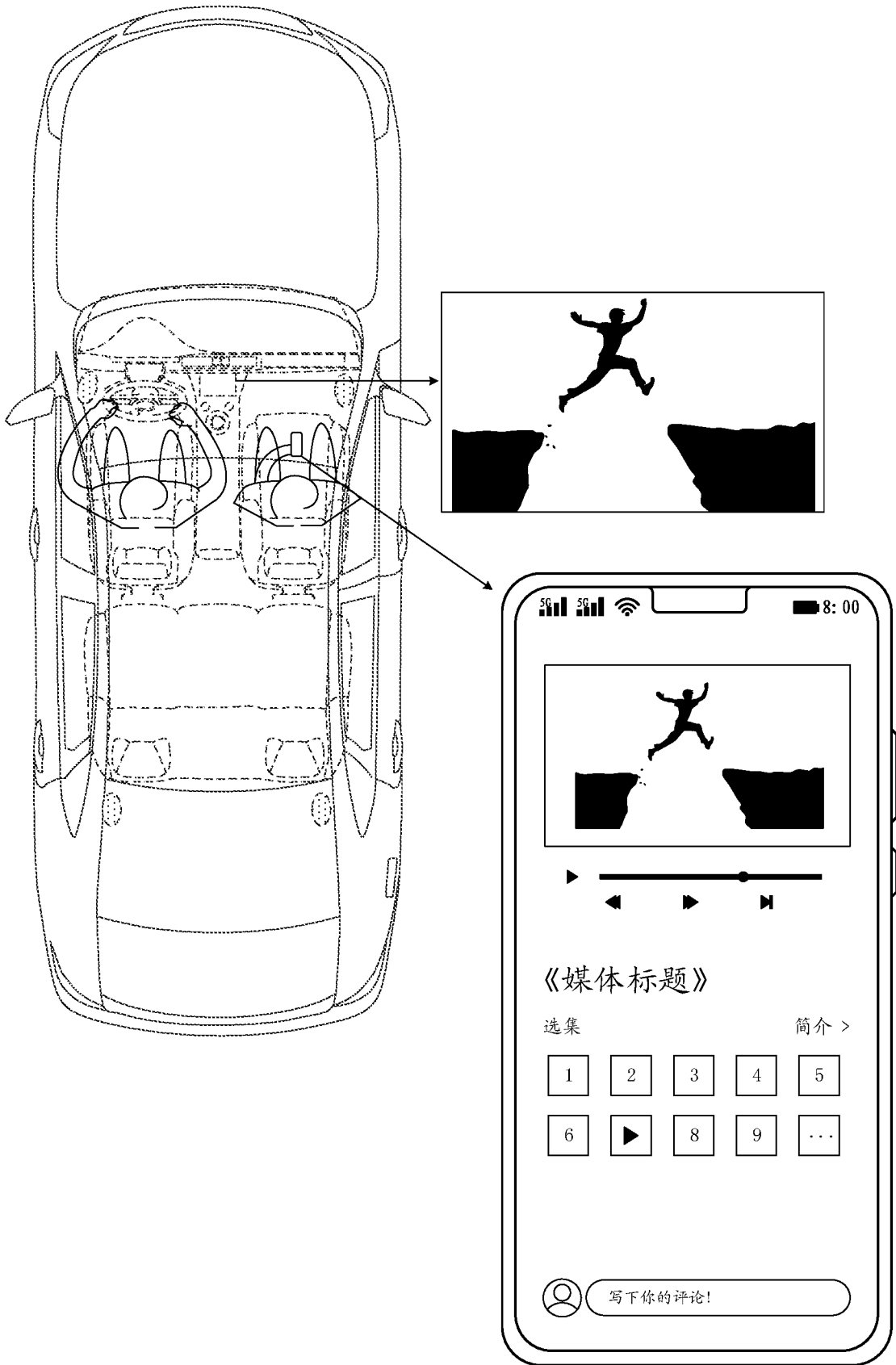
49. 一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读介质存储有程序代码，当所述程序代码在计算机上运行时，使得计算机执行如权利要求 1 至 23 中任意一项所述的方法。

5

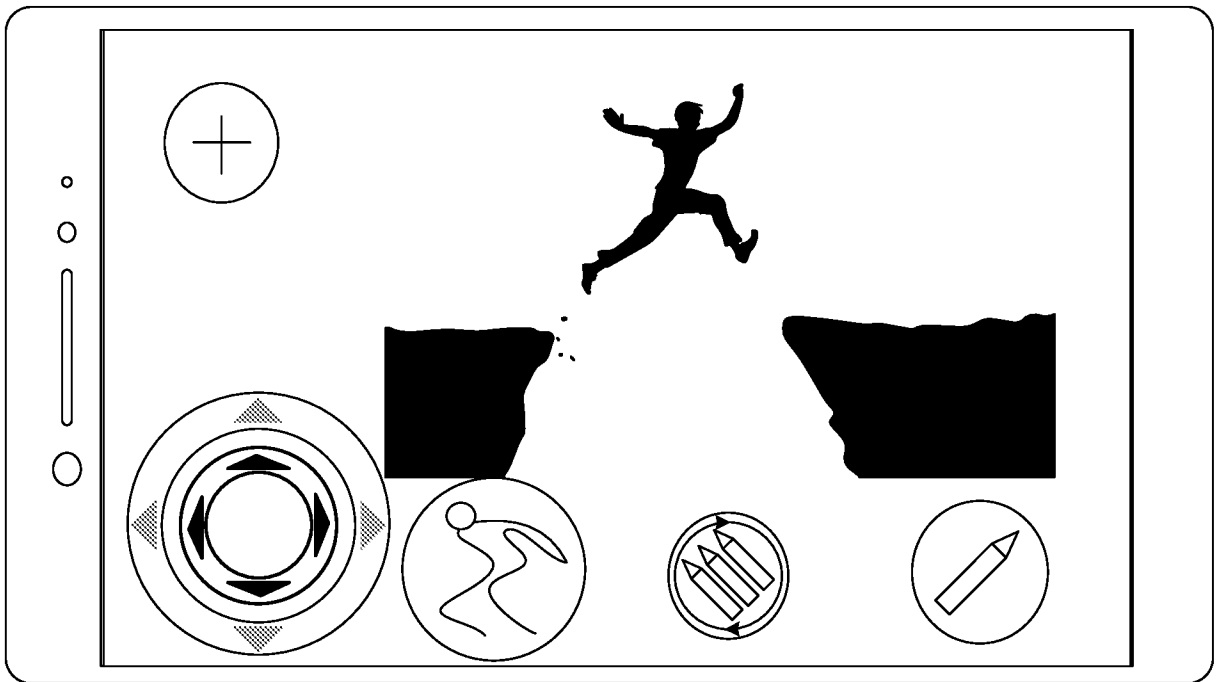
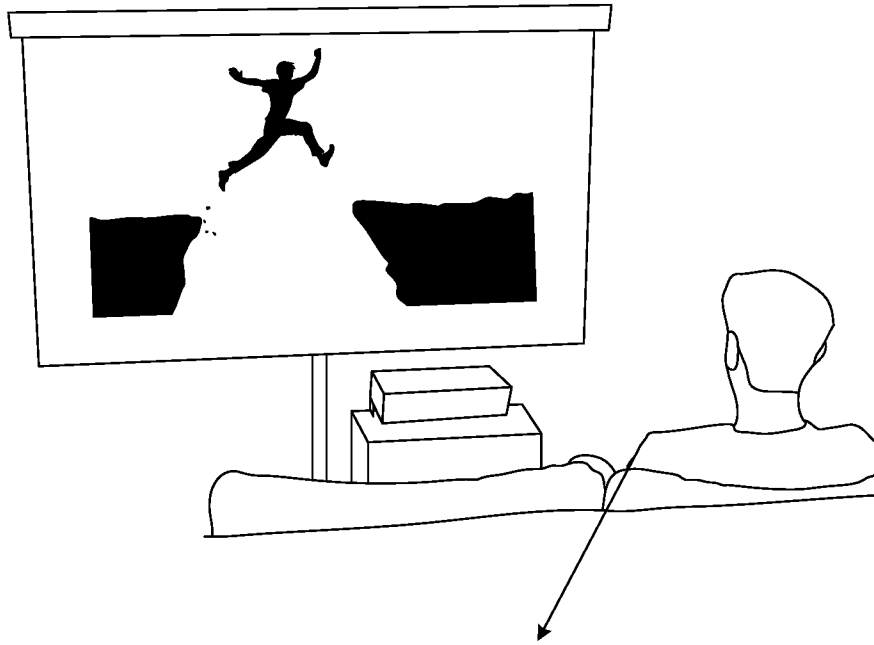
10



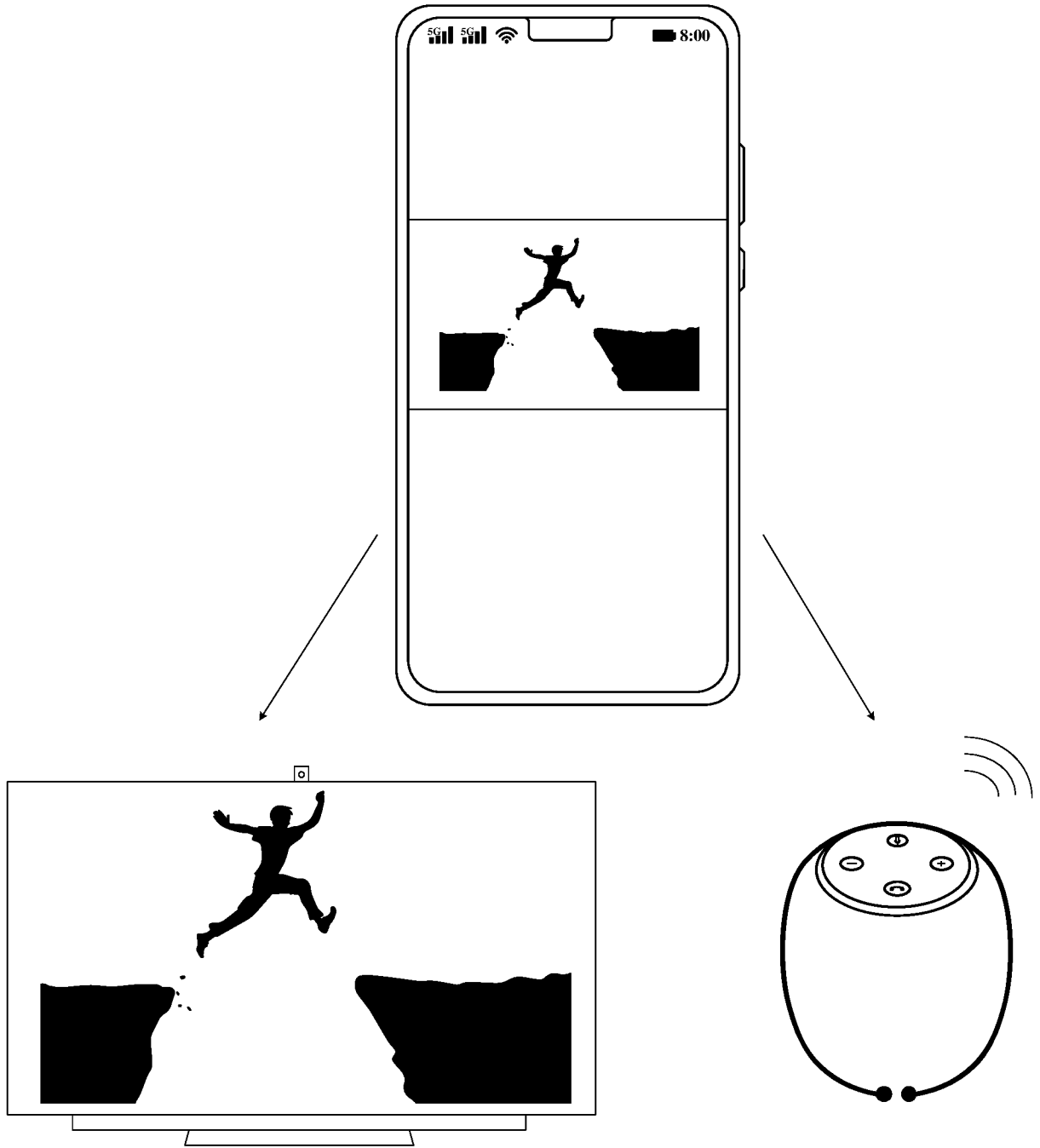
(a)



(b)



(c)



(d)

图 1

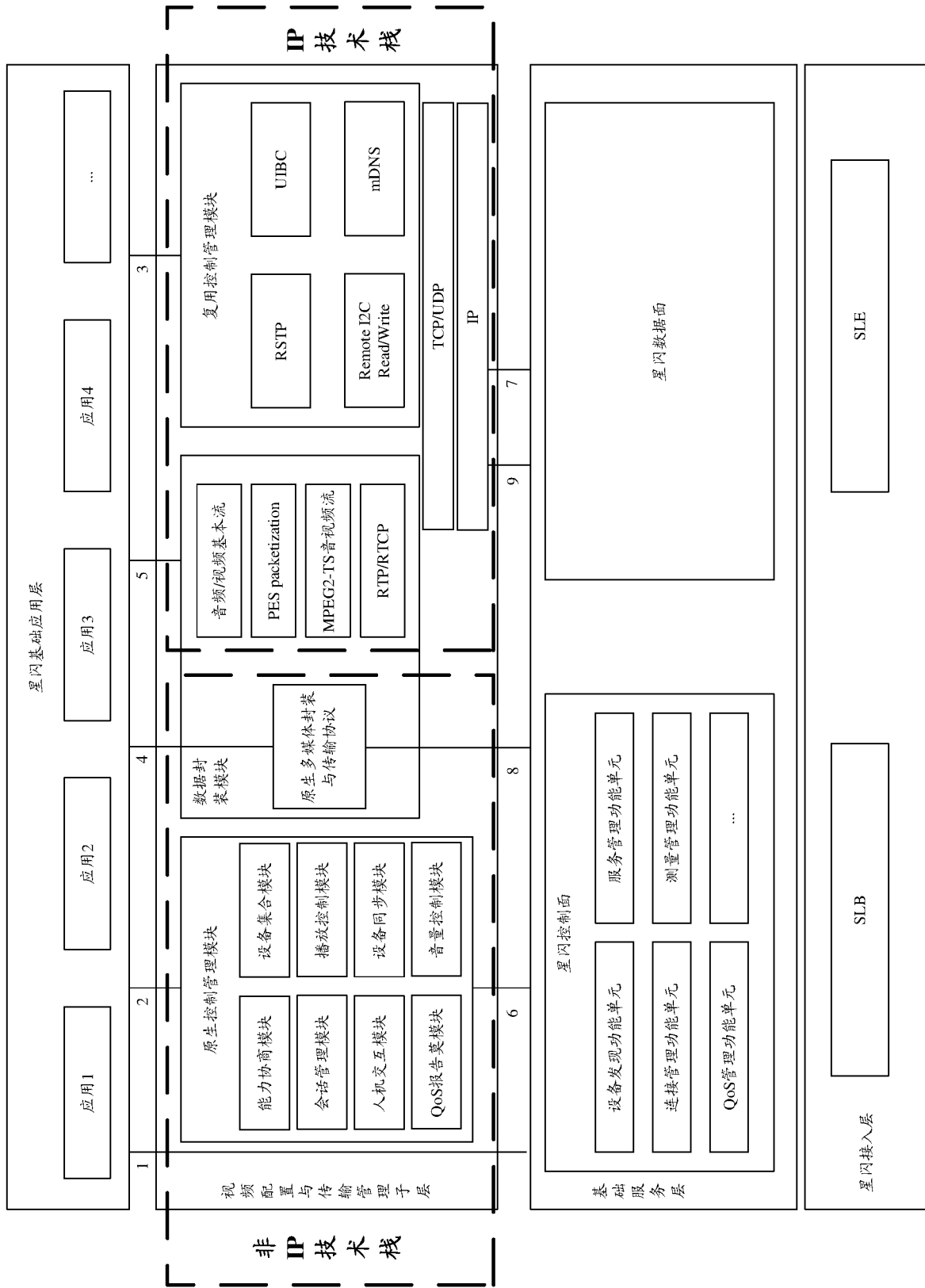


图 2

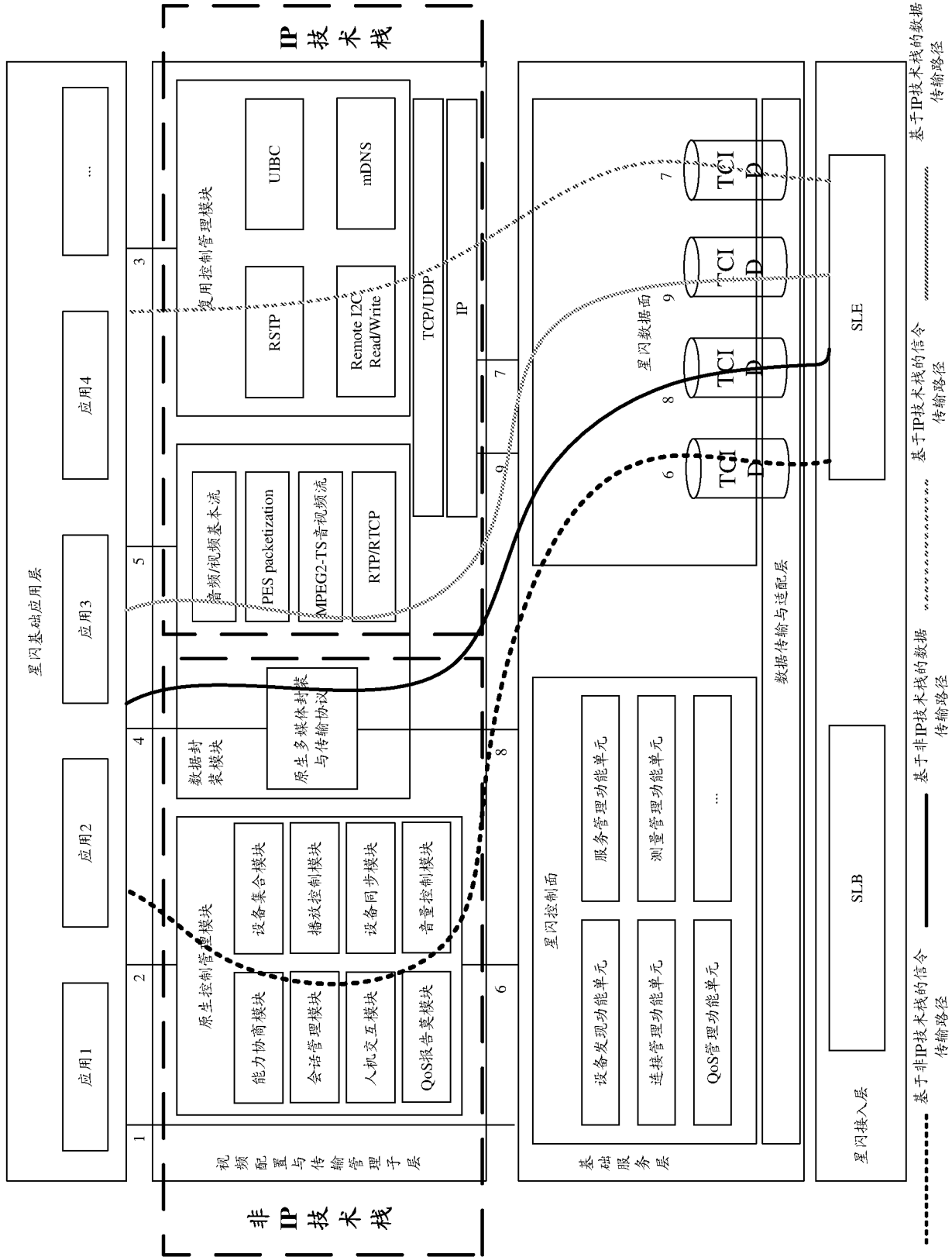


图 3

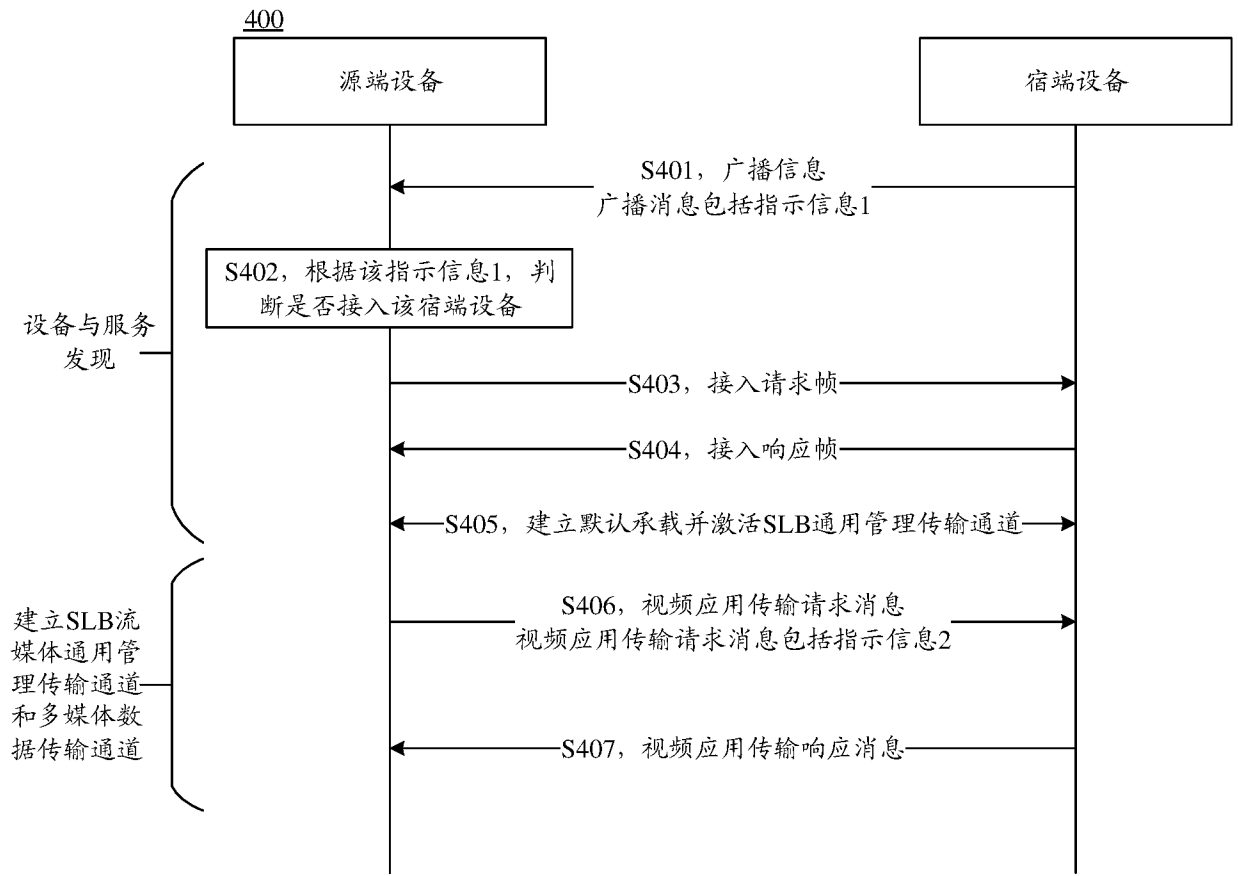


图 4

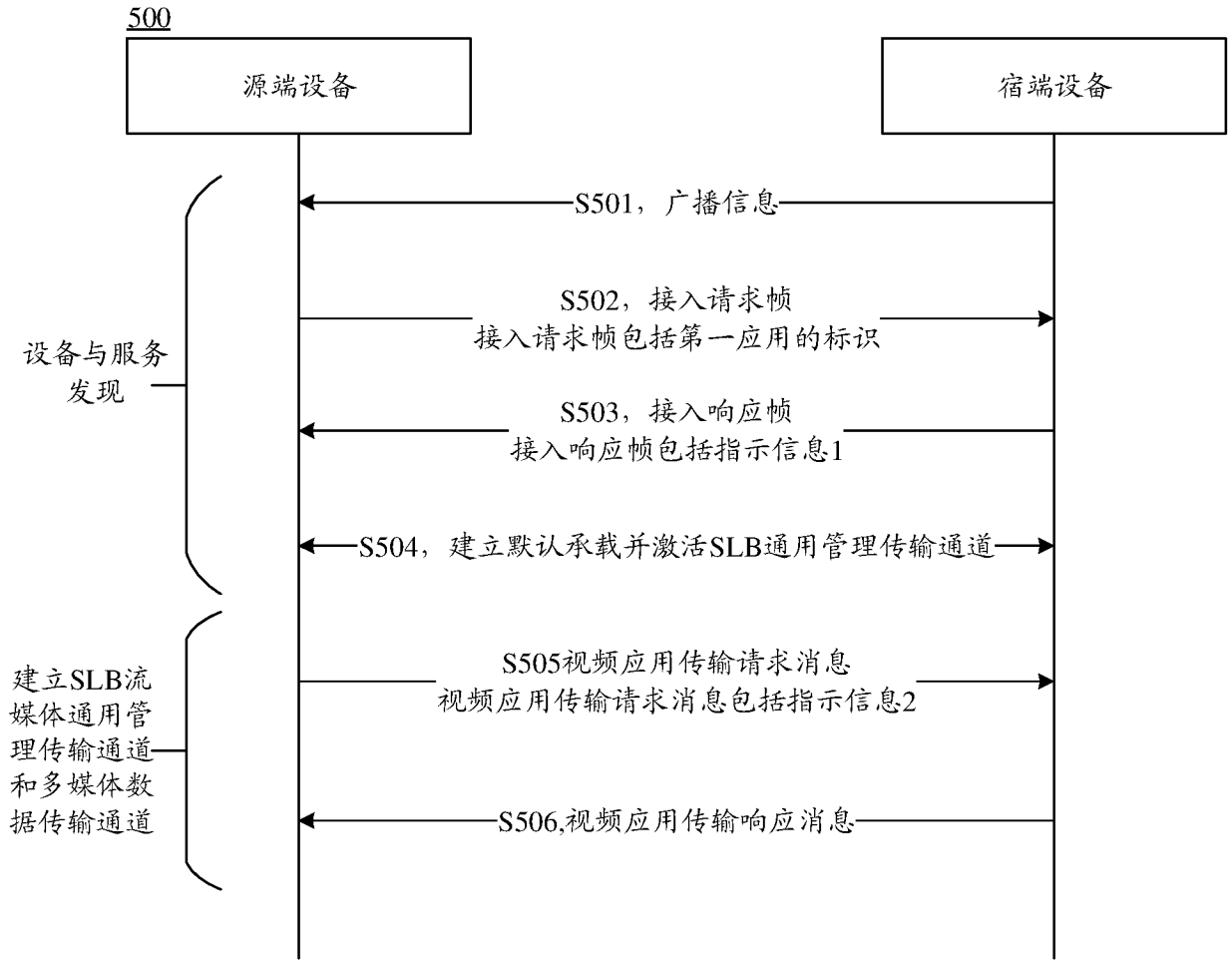


图 5

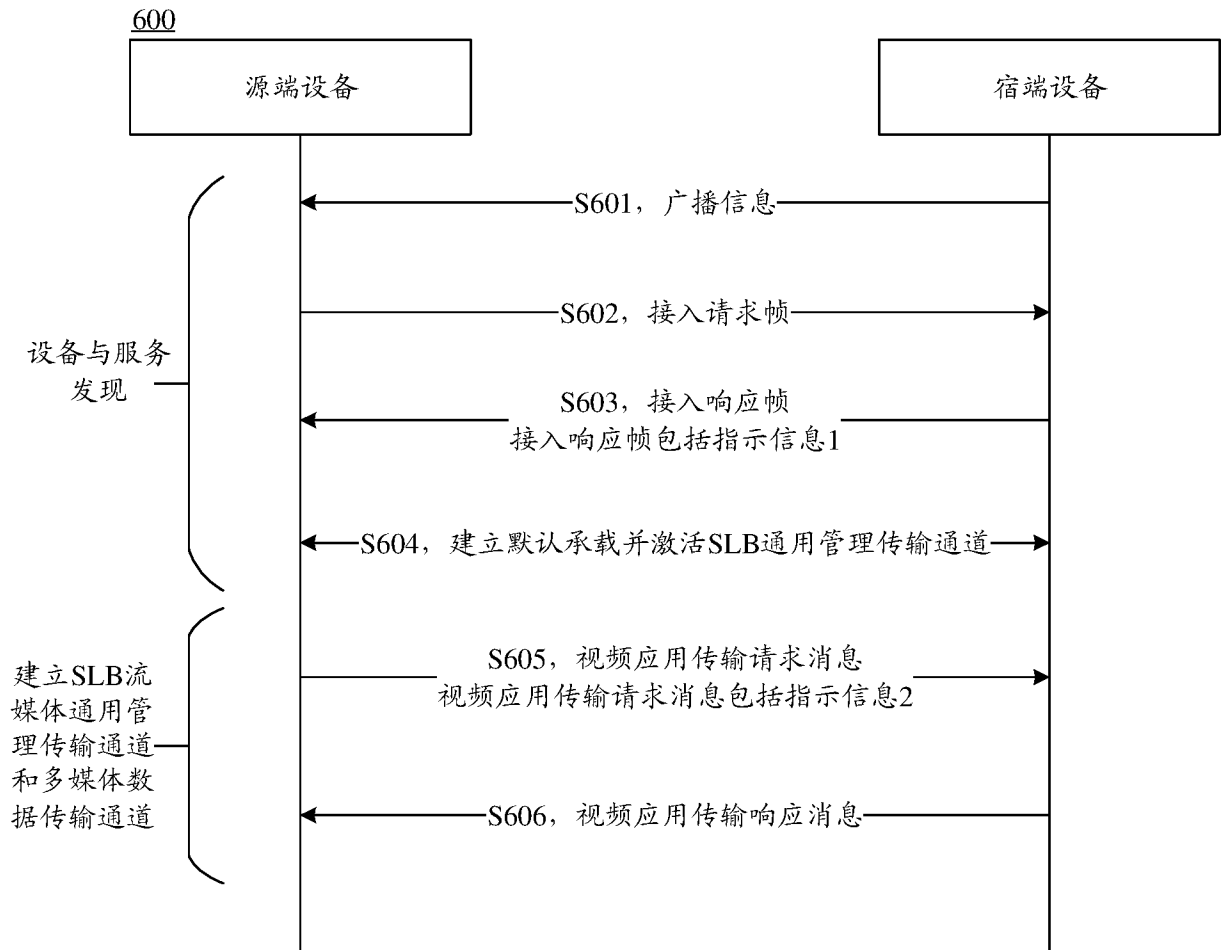


图 6

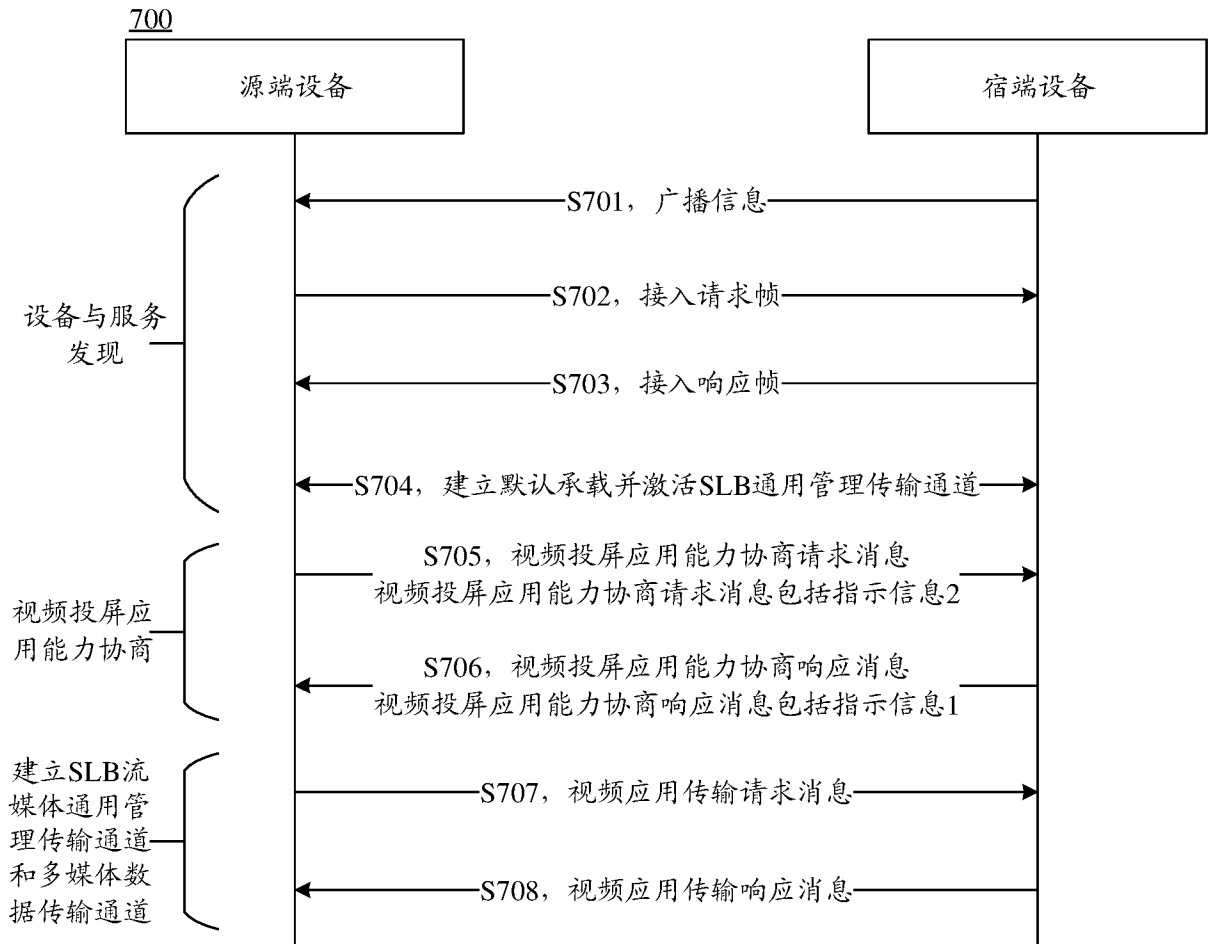


图 7

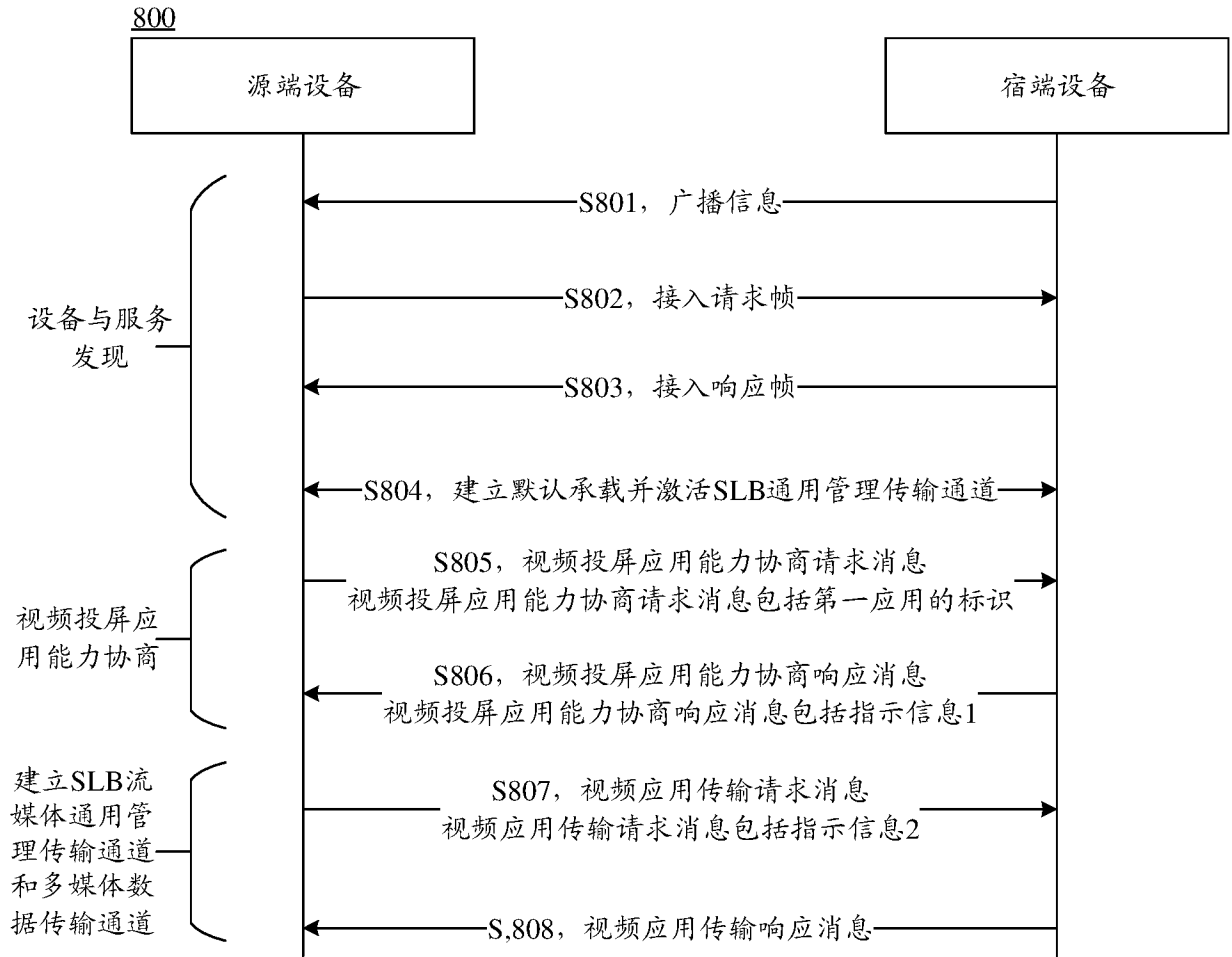


图 8

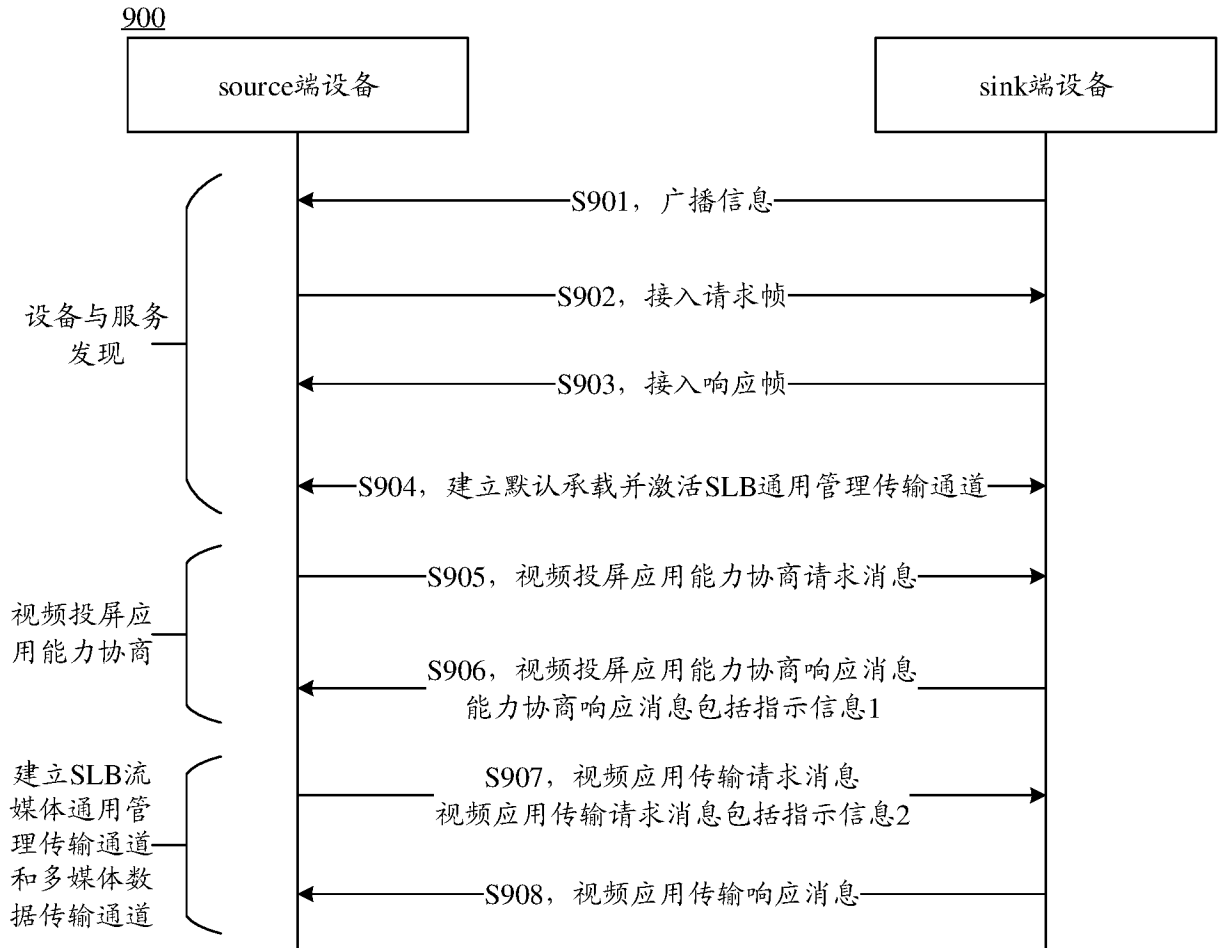


图 9

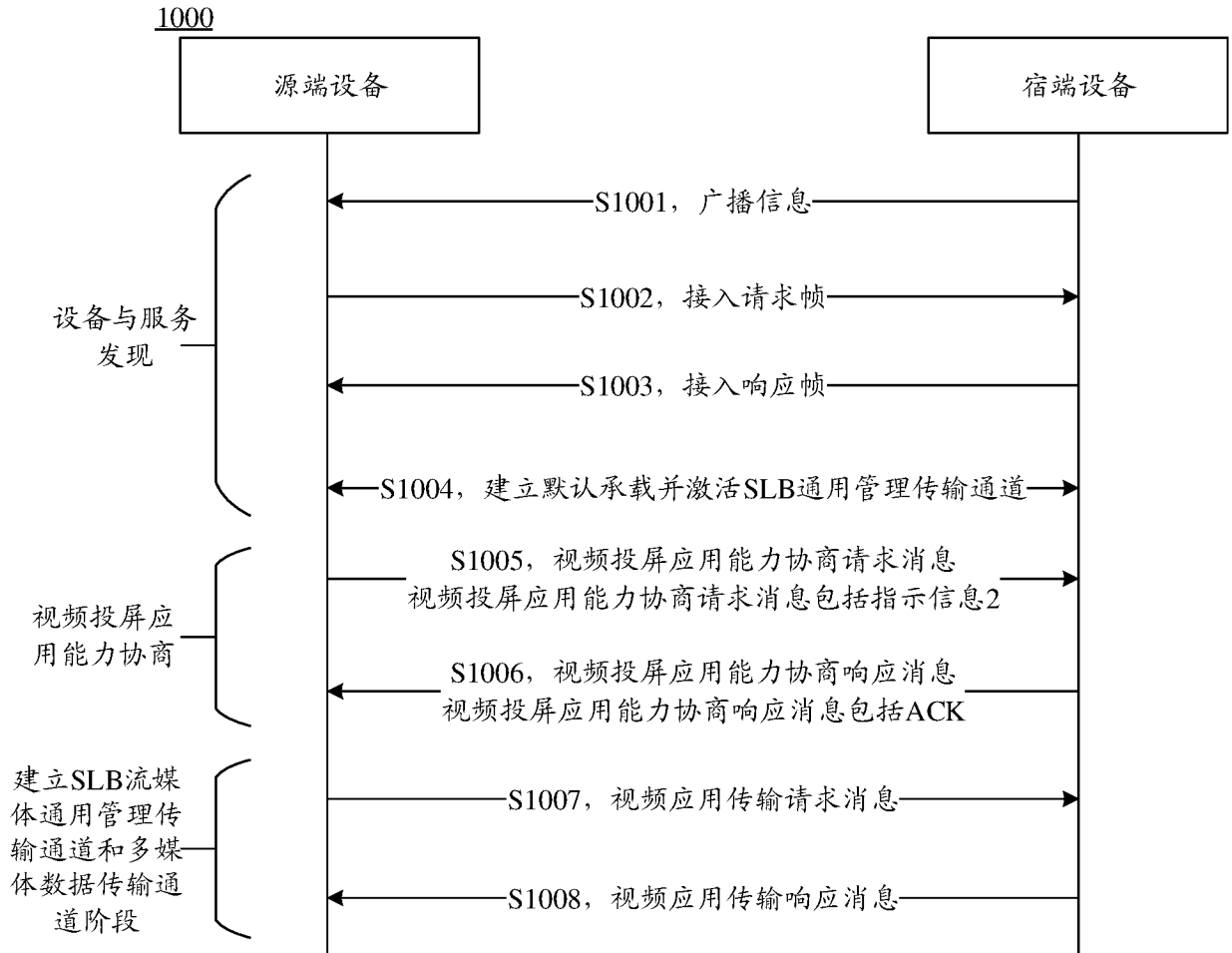


图 10

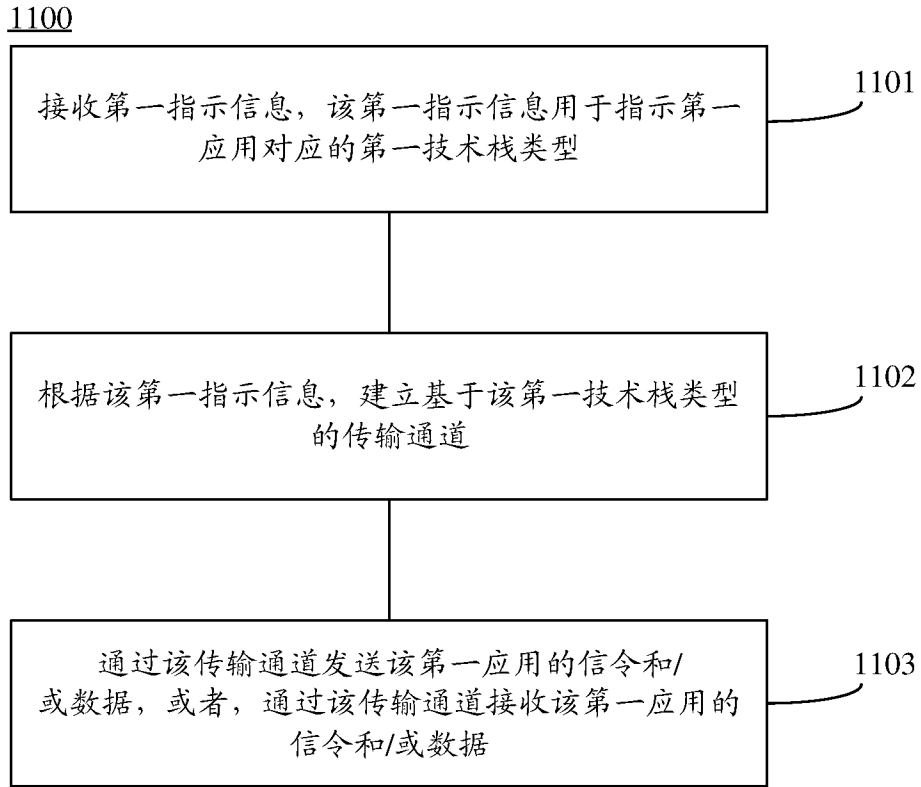


图 11

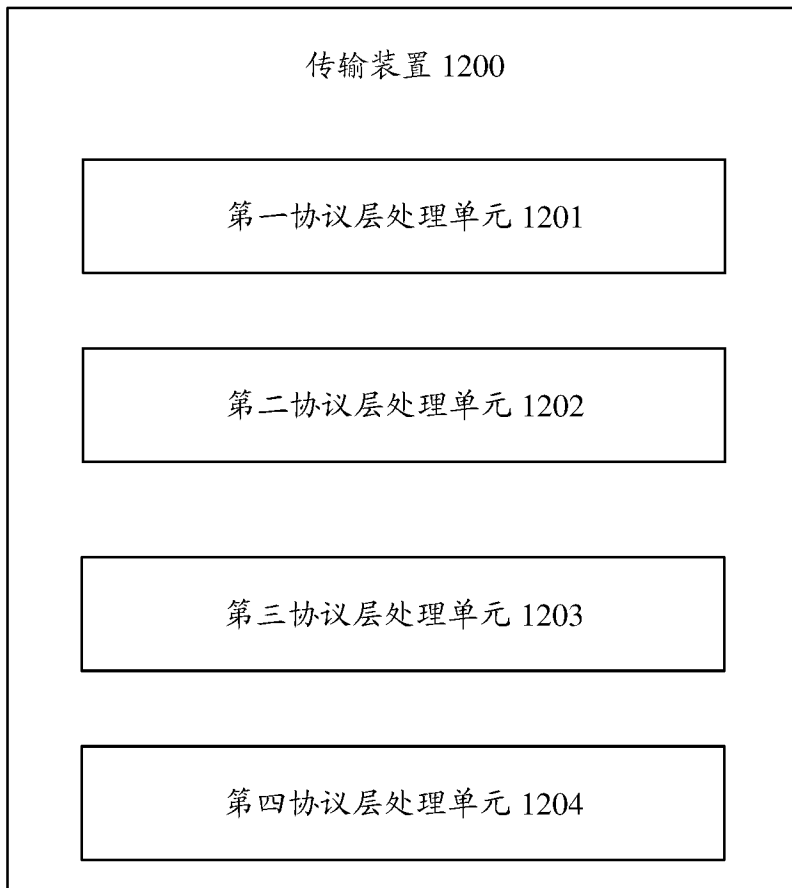


图 12

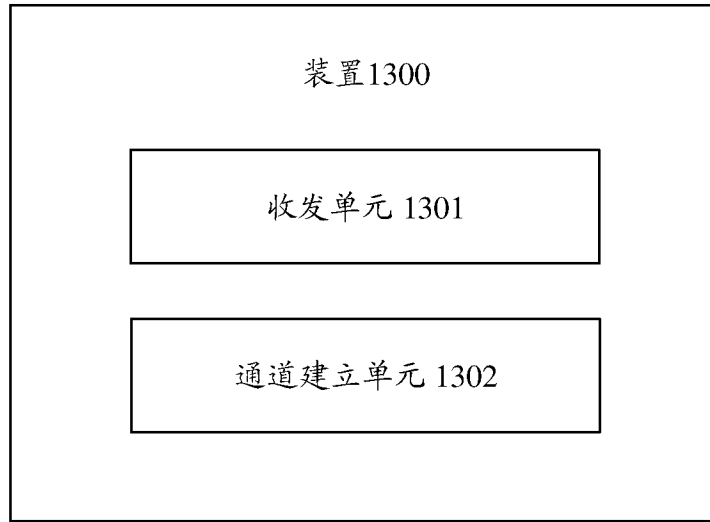


图 13

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/103758

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
H04L 67/141(2022.01);H04L 67/146(2022.01);		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC: H04L		
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)		
VEN; CNABS; CNTXT; USTXT; EPTXT; WOTXT; CNKI: 指示, 应用, 协议, 技术栈, 类型, 灵活, 建立, 通道, 传输, 信令, 数据, 能力, 协商, 星闪基础接入, 星闪低功耗, 广播, indicat+, application, protocol, type, flexible, establish, channel, data, capability, negotiat+, SLB, SLE, broadcast		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 114422574 A (GUANGDONG OPPO MOBILE COMMUNICATIONS CO., LTD.) 29 April 2022 (2022-04-29) description, paragraphs [0028]-[0121]	1-49
A	CN 114449570 A (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 May 2022 (2022-05-06) entire document	1-49
A	CN 114449602 A (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 May 2022 (2022-05-06) entire document	1-49
<input 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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
16 March 2023		28 March 2023
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2022/103758**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	114422574	A	29 April 2022	None	
CN	114449570	A	06 May 2022	None	
CN	114449602	A	06 May 2022	None	

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>H04L 67/141(2022.01)i;H04L 67/146(2022.01)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>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>IPC: H04L</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>VEN;CNABS;CNTXT;USTXT;EPTXT;WOTXT;CNKI: 指示, 应用, 协议, 技术栈, 类型, 灵活, 建立, 通道, 传输, 信令, 数据, 能力, 协商, 星闪基础接入, 星闪低功耗, 广播, indicat+, application, protocol, type, flexible, establish, channel, data, capability, negotiat+, SLB, SLE, broadcast</p>														
<p><b>C. 相关文件</b></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 114422574 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2022年4月29日 (2022 - 04 - 29) 说明书第[0028]-[0121]段</td> <td>1-49</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 114449570 A (深圳TCL新技术有限公司) 2022年5月6日 (2022 - 05 - 06) 全文</td> <td>1-49</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 114449602 A (深圳TCL新技术有限公司) 2022年5月6日 (2022 - 05 - 06) 全文</td> <td>1-49</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 114422574 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2022年4月29日 (2022 - 04 - 29) 说明书第[0028]-[0121]段	1-49	A	CN 114449570 A (深圳TCL新技术有限公司) 2022年5月6日 (2022 - 05 - 06) 全文	1-49	A	CN 114449602 A (深圳TCL新技术有限公司) 2022年5月6日 (2022 - 05 - 06) 全文	1-49
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	CN 114422574 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2022年4月29日 (2022 - 04 - 29) 说明书第[0028]-[0121]段	1-49												
A	CN 114449570 A (深圳TCL新技术有限公司) 2022年5月6日 (2022 - 05 - 06) 全文	1-49												
A	CN 114449602 A (深圳TCL新技术有限公司) 2022年5月6日 (2022 - 05 - 06) 全文	1-49												
<p><input 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>														
<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>“D” 申请人在国际申请中引证的文件</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>“&amp;” 同族专利的文件</p>														
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2023年3月16日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2023年3月28日</p>												
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局 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>郝玉香</p> <p>电话号码 (+86) 0512-88996092</p>												

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/103758

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 114422574 A	2022年4月29日	无	
CN 114449570 A	2022年5月6日	无	
CN 114449602 A	2022年5月6日	无	