(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110140398 B
(45)授权公告日 2021.04.06

(21)申请号 201680091954.5
(22)申请日 2016.12.30
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110140398 A
(43)申请公布日 2019.08.16
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2019.06.28
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/CN2016/113826 2016.12.30
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2018/120160 ZH 2018.07.05
(73)专利权人 OPPO广东移动通信有限公司
地址 广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号
(72)发明人 杨宁
(74)专利代理机构 深圳市隆天联鼎知识产权代理有限公司 44232
代理人 刘抗美
(51)Int.Cl.
H04W 72/04(2006.01)
H04W 72/12(2006.01)
(56)对比文件
CN 102685895 A,2012.09.19
CN 102685895 A,2012.09.19
CN 105682237 A,2016.06.15
CN 103313411 A,2013.09.18
CN 103313411 A,2013.09.18
WO 2015139862 A1,2015.09.24
CN 102833857 A,2012.12.19
CN 104717693 A,2015.06.17
审查员 万林青

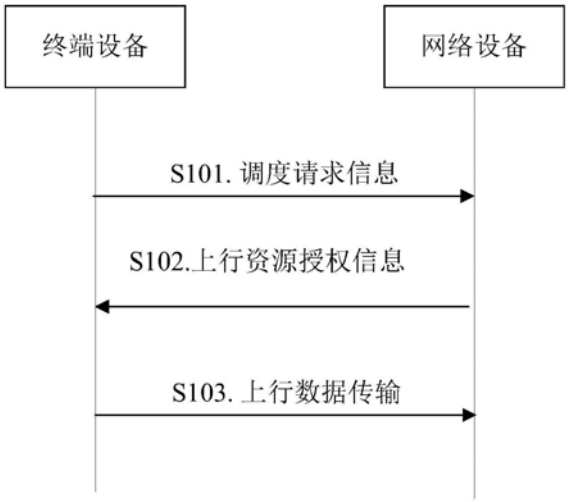
权利要求书6页 说明书14页 附图6页

(54)发明名称

数据传输的方法和装置

(57)摘要

一种数据传输的方法和装置，能够提高数据传输的效率，包括：终端设备向网络设备发送调度请求信息，调度请求信息包含终端设备的待传输数据的业务类型、终端设备需求的上行资源的资源量大小或终端设备支持的基础参数集种类；终端设备从网络设备接收上行资源授权信息，上行资源授权信息指示为终端设备分配的目标上行资源，上行资源授权信息是根据调度请求信息确定的；终端设备根据上行资源授权信息，使用目标上行资源传输数据。



CN 110140398 B

1.一种数据传输的方法,其特征在于,包括:

终端设备根据所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类,确定调度请求信息的类型;

终端设备向网络设备发送所述调度请求信息,所述调度请求信息的类型用于指示所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数集种类;

所述终端设备从所述网络设备接收上行资源授权信息,所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源,所述上行资源授权信息是根据所述调度请求信息确定的;

所述终端设备根据所述上行资源授权信息,使用所述目标上行资源传输数据。

2.如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述终端设备被配置有多种不同类型的所述调度请求信息。

3.如权利要求2所述的方法,其特征在于,所述不同类型的调度请求信息包括所述调度请求信息的比特个数不同。

4.如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述确定所述调度请求信息的类型,包括:

所述终端设备根据所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类,确定所述调度请求信息的比特个数。

5.如权利要求1至4中任一项所述的方法,其特征在于,所述方法包括所述终端设备根据所述待传输数据的业务类型确定所述调度请求信息的类型,所述待传输数据的业务类型包含多种待传输数据的业务类型。

6.如权利要求1至4中任一项所述的方法,其特征在于,所述上行资源授权信息包含动态优先级指示信息,所述动态优先级指示信息用于指示至少一个逻辑信道的优先级信息,所述至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据;

所述终端设备根据所述上行资源授权信息,使用所述目标上行资源传输数据,包括:

所述终端设备根据所述至少一个逻辑信道的优先级信息,使用所述目标上行资源传输逻辑信道承载的数据。

7.如权利要求6所述的方法,其特征在于,所述至少一个逻辑信道的优先级信息是动态设置的。

8.一种数据传输的方法,其特征在于,包括:

网络设备从终端设备接收调度请求信息,根据所述调度请求信息的类型,确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类,所述调度请求信息的类型用于指示所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数集种类;

所述网络设备向所述终端设备发送上行资源授权信息,所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源,所述上行资源授权信息是根据所述调度请求信息确定的,以便于所述终端设备根据所述上行资源授权信息,使用所述目标上行资源传输数据。

9.如权利要求8所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

所述网络设备为所述终端设备配置多种不同类型的所述调度请求信息。

10.如权利要求9所述的方法,其特征在于,所述不同类型的调度请求信息包括所述调度请求信息的比特个数不同。

11.如权利要求8所述的方法,其特征在于,所述网络设备根据所述调度请求信息的类型,确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类,包括:

所述网络设备根据所述调度请求信息的比特个数,确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类。

12.如权利要求8至11中任一项所述的方法,其特征在于,所述方法包括所述网络设备根据所述调度请求信息的类型确定所述待传输数据的业务类型,所述待传输数据的业务类型包含多种待传输数据的业务类型。

13.如权利要求8至11中任一项所述的方法,其特征在于,所述上行资源授权信息包含动态优先级指示信息,所述动态优先级指示信息用于指示至少一个逻辑信道的优先级信息,所述至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据。

14.如权利要求13所述的方法,其特征在于,所述至少一个逻辑信道的优先级信息是动态设置的。

15.一种数据传输的方法,其特征在于,包括:

终端设备接收网络设备发送的上行资源授权信息,所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源,所述上行资源授权信息包含动态优先级指示信息,所述动态优先级指示信息用于指示动态设置的多个逻辑信道的优先级排序,所述多个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据;

所述终端设备根据所述多个逻辑信道的优先级排序,优先调度优先级高的逻辑信道的业务至所述目标上行资源上传输。

16.一种数据传输的方法,其特征在于,包括:

网络设备向终端设备发送上行资源授权信息,所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源,所述上行资源授权信息包含动态优先级指示信息,所述动态优先级指示信息用于指示动态设置的多个逻辑信道的优先级排序,至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据,以使所述终端设备根据所述多个逻辑信道的优先级排序,优先调度优先级高的逻辑信道的业务至所述目标上行资源上传输。

17.一种终端设备,其特征在于,包括:处理单元和通信单元,

所述处理单元用于根据所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类,确定调度请求信息的类型,通过所述通信单元向网络设备发送所述调度请求信息,所述调度请求信息的类型用于指示所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数集种类;以及通过所述通信单元从所述网络设备接收上行资源授权信息,所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源,所述上行资源授权信息是根据所述调度请求信息确定的;以及根据所述上行资源授权信息,通过所述通信单元使用所述目标上行资源传输数据。

18.如权利要求17所述的终端设备,其特征在于,所述终端设备被配置有多种不同类型的所述调度请求信息。

19.如权利要求18所述的终端设备,其特征在于,所述不同类型的调度请求信息包括所述调度请求信息的比特个数不同。

20.如权利要求17所述的终端设备,其特征在于,在所述确定所述调度请求信息的类型

方面，所述处理单元具体用于根据所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，确定所述调度请求信息的比特个数。

21.如权利要求17至20中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述处理单元用于根据所述待传输数据的业务类型确定所述调度请求信息的类型，所述待传输数据的业务类型包含多种待传输数据的业务类型。

22.如权利要求17至20中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述上行资源授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示至少一个逻辑信道的优先级信息，所述至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据；

在根据所述上行资源授权信息，使用所述目标上行资源传输数据方面，所述处理单元具体用于根据所述至少一个逻辑信道的优先级信息，通过所述通信单元使用所述目标上行资源传输逻辑信道承载的数据。

23.如权利要求22所述的终端设备，其特征在于，所述至少一个逻辑信道的优先级信息是动态设置的。

24.一种网络设备，其特征在于，包括：处理单元和通信单元，

所述处理单元用于通过所述通信单元从终端设备接收调度请求信息，根据所述调度请求信息的类型，确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，所述调度请求信息的类型用于指示所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数集种类；以及通过所述通信单元向所述终端设备发送上行资源授权信息，所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行资源授权信息是根据所述调度请求信息确定的，以便于所述终端设备根据所述上行资源授权信息，使用所述目标上行资源传输数据。

25.如权利要求24所述的网络设备，其特征在于，所述网络设备为所述终端设备配置多种不同类型的所述调度请求信息。

26.如权利要求25所述的网络设备，其特征在于，所述不同类型的调度请求信息包括所述调度请求信息的比特个数不同。

27.如权利要求24所述的网络设备，其特征在于，在根据所述调度请求信息的类型，确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类方面，所述处理单元具体用于根据所述调度请求信息的比特个数，确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类。

28.如权利要求24至27中任一项所述的网络设备，其特征在于，所述处理单元用于根据所述调度请求信息的类型确定所述待传输数据的业务类型，所述待传输数据的业务类型包含多种待传输数据的业务类型。

29.如权利要求24至27中任一项所述的网络设备，其特征在于，所述上行资源授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示至少一个逻辑信道的优先级信息，所述至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据。

30.如权利要求29所述的网络设备，其特征在于，所述至少一个逻辑信道的优先级信息是动态设置的。

31.一种终端设备，其特征在于，包括：处理单元和通信单元，

所述处理单元用于通过所述通信单元接收网络设备发送的上行资源授权信息，所述上

行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行资源授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示动态设置的多个逻辑信道的优先级排序，所述多个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据；以及根据所述多个逻辑信道的优先级排序，通过所述通信单元优先调度优先级高的逻辑信道的业务至所述目标上行资源上传输。

32.一种网络设备，其特征在于，包括：处理单元和通信单元，

所述处理单元用于通过所述通信单元向终端设备发送上行资源授权信息，所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行授权资源信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示动态设置的多个逻辑信道的优先级排序，至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据，以使所述终端设备根据所述多个逻辑信道的优先级排序，优先调度优先级高的逻辑信道的业务至所述目标上行资源上传输。

33.一种数据传输的方法，其特征在于，包括：

终端设备根据所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，确定调度请求信息的类型；

终端设备向网络设备发送所述调度请求信息，所述调度请求信息的类型用于指示所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数集种类；

所述终端设备从所述网络设备接收上行资源授权信息，所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行资源授权信息是根据所述调度请求信息确定的，且所述上行资源授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示动态设置的多个逻辑信道的优先级排序，所述多个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据；

所述终端设备根据所述多个逻辑信道的优先级排序，优先调度优先级高的逻辑信道的业务至所述目标上行资源上传输。

34.如权利要求33所述的方法，其特征在于，所述终端设备被配置有多种不同类型的所述调度请求信息。

35.如权利要求34所述的方法，其特征在于，所述不同类型的调度请求信息包括所述调度请求信息的比特个数不同。

36.如权利要求33所述的方法，其特征在于，所述确定所述调度请求信息的类型，包括：

所述终端设备根据所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，确定所述调度请求信息的比特个数。

37.如权利要求33至36中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法包括所述终端设备根据所述待传输数据的业务类型确定所述调度请求信息的类型，所述待传输数据的业务类型包含多种待传输数据的业务类型。

38.一种数据传输的方法，其特征在于，包括：

网络设备从终端设备接收调度请求信息，根据所述调度请求信息的类型，确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，所述调度请求信息的类型用于指示所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数集种类；

所述网络设备向所述终端设备发送上行资源授权信息，所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行资源授权信息是根据所述调度请求信息确定的，且所述上行资源授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示动态设置的多个逻辑信道的优先级排序，至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据，以使所述终端设备根据所述多个逻辑信道的优先级排序，优先调度优先级高的逻辑信道的业务至所述目标上行资源上传输。

39.如权利要求38所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述网络设备为所述终端设备配置多种不同类型的所述调度请求信息。

40.如权利要求39所述的方法，其特征在于，所述不同类型的调度请求信息包括所述调度请求信息的比特个数不同。

41.如权利要求38所述的方法，其特征在于，所述网络设备根据所述调度请求信息的类型，确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，包括：

所述网络设备根据所述调度请求信息的比特个数，确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类。

42.如权利要求38至41中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法包括所述网络设备根据所述调度请求信息的类型确定所述待传输数据的业务类型，所述待传输数据的业务类型包含多种待传输数据的业务类型。

43.一种终端设备，其特征在于，包括：处理单元和通信单元，

所述处理单元用于根据所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，确定调度请求信息的类型，通过所述通信单元向网络设备发送所述调度请求信息，所述调度请求信息的类型用于指示所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数集种类；以及通过所述通信单元从所述网络设备接收上行资源授权信息，所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行资源授权信息是根据所述调度请求信息确定的，且所述上行资源授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示动态设置的多个逻辑信道的优先级排序，所述多个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据；以及根据所述多个逻辑信道的优先级排序，优先调度优先级高的逻辑信道的业务至所述目标上行资源上传输。

44.如权利要求43所述的终端设备，其特征在于，所述终端设备被配置有多种不同类型的所述调度请求信息。

45.如权利要求44所述的终端设备，其特征在于，所述不同类型的调度请求信息包括所述调度请求信息的比特个数不同。

46.如权利要求43所述的终端设备，其特征在于，在所述确定所述调度请求信息的类型方面，所述处理单元具体用于根据所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，确定所述调度请求信息的比特个数。

47.如权利要求43至46中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述处理单元用于根据所述待传输数据的业务类型确定所述调度请求信息的类型，所述待传输数据的业务类型包含多种待传输数据的业务类型。

48.一种网络设备，其特征在于，包括：处理单元和通信单元，

所述处理单元用于通过所述通信单元从终端设备接收调度请求信息，根据所述调度请求信息的类型，确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，所述调度请求信息的类型用于指示所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数集种类；以及通过所述通信单元向所述终端设备发送上行资源授权信息，所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行资源授权信息是根据所述调度请求信息确定的，且所述上行资源授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示动态设置的多个逻辑信道的优先级排序，至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据，以使所述终端设备根据所述多个逻辑信道的优先级排序，优先调度优先级高的逻辑信道的业务至所述目标上行资源上传输。

49.如权利要求48所述的网络设备，其特征在于，所述网络设备为所述终端设备配置多种不同类型的所述调度请求信息。

50.如权利要求49所述的网络设备，其特征在于，所述不同类型的调度请求信息包括所述调度请求信息的比特个数不同。

51.如权利要求48所述的网络设备，其特征在于，在根据所述调度请求信息的类型，确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类方面，所述处理单元具体用于根据所述调度请求信息的比特个数，确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类。

52.如权利要求48至51中任一项所述的网络设备，其特征在于，所述处理单元用于根据所述调度请求信息的类型确定所述待传输数据的业务类型，所述待传输数据的业务类型包含多种待传输数据的业务类型。

数据传输的方法和装置

技术领域

[0001] 本申请实施例涉及通信领域，并且更具体地，涉及数据传输的方法和装置。

背景技术

[0002] 在长期演进(Long Term Evolution,LTE)系统中，大部分数据信道采用的是基于网络侧调度的数据传输方式。如图1所示，基于网络侧调度的数据传输主要包括如下步骤：第一步：终端设备发起调度请求(Scheduling request,SR)信息；第二步：网络设备根据终端设备的调度请求信息，向终端设备发送上行资源授权(Uplink grant,UG)信息；第三步，终端设备根据上行资源授权信息，在相应的上行资源传输上行数据，其中，若终端设备缓冲中还有剩余数据，则继续利用上行资源，在该数据信道上发送缓存状态报告(Buffer status report,BSR)信息；第四步，网络设备根据缓存状态报告信息进一步发送上行资源授权，以此类推，直到终端设备不再发起调度请求信息。

[0003] 在上述数据传输方式中，终端设备在数据传输中可能需要舍弃某些数据包而优先传输缓存状态报告信息。这个问题对于对时延比较敏感的业务的影响较大，导致该业务的时延要求得不到满足。例如，对于超可靠低延迟通信(Ultra-reliable and low latency communications,URLLC)业务。

发明内容

[0004] 本申请提供了一种数据传输的方法和装置，以提高数据传输的效率。

[0005] 第一方面，提供了一种数据传输的方法，包括：终端设备向网络设备发送调度请求信息，所述调度请求信息包含所述终端设备的待传输数据的业务类型、所述终端设备需求的上行资源的资源量大小或所述终端设备支持的基础参数集合种类；所述终端设备从所述网络设备接收上行资源授权信息，所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行资源授权信息是根据所述调度请求信息确定的；所述终端设备根据所述上行资源授权信息，使用所述目标上行资源传输数据。

[0006] 在本申请实施例中，终端设备向网络设备发送的调度请求信息中包含终端设备的待传输数据的业务类型、终端设备需求的上行资源的资源量大小或终端设备支持的基础参数集合种类，以便于网络设备根据调度请求信息为终端设备灵活地分配目标上行资源，从而提高了分配上行资源的效率。

[0007] 在一种可能的实现方式中，所述调度请求信息的类型用于指示所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，在所述终端设备向网络设备发送调度请求信息之前，所述方法还包括：所述终端设备根据所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，确定所述调度请求信息的类型。

[0008] 在本申请实施例中，根据终端设备的对上传资源的不同需求，为终端设备配置不同类型的调度请求信息，以灵活地向网络设备指示终端设备的待传输数据的业务类型、终端设备需求的上行资源的资源量大小或终端设备支持的基础参数集合种类，以便于网络设

备灵活地为终端设备分配目标上行资源，从而提高了分配上行资源的效率。

[0009] 在一种可能的实现方式中，所述确定所述调度请求信息的类型，包括：所述终端设备根据所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，确定所述调度请求信息的比特个数。

[0010] 在本申请实施例中，通过配置不同比特个数的调度请求信息以指示终端设备对上行资源的不同需求，以实现对信令开销的合理分配。并且通过调度请求信息的比特个数隐式地指示终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，从而达到了节省信令开销的目的。

[0011] 在一种可能的实现方式中，所述待传输数据的业务类型包含多种待传输数据的业务类型。

[0012] 在本申请实施例中，调度请求信息可以指示多种待传输数据的业务类型，以便于网络设备灵活的分配上行资源，从而提高了调度请求信息的灵活度。

[0013] 在一种可能的实现方式中，所述上行资源授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示至少一个逻辑信道的优先级信息，所述至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据；所述终端设备根据所述上行资源授权信息，使用所述目标上行资源传输数据，包括：所述终端设备根据所述至少一个逻辑信道的优先级信息，使用所述目标上行资源传输逻辑信道承载的数据。

[0014] 在本申请实施例中，通过在上行资源授权信息中包含动态优先级指示信息，以指示至少一个逻辑信道的优先级信息，该至少一个逻辑信道分配用于承载不同业务类型的数据，以便于终端设备根据该优先级信息，使用分配的目标上行资源传输承载对应业务类型的数据的逻辑信道，从而增加了上行资源授权信息的调度灵活性，提高了传输上行资源的效率。

[0015] 在一种可能的实现方式中，所述至少一个逻辑信道的优先级信息是动态设置的。

[0016] 第二方面，提供了一种数据传输的方法，包括：网络设备从终端设备接收调度请求信息，所述调度请求信息包含所述终端设备的待传输数据的业务类型、所述终端设备需求的上行资源的资源量大小或所述终端设备支持的基础参数集合种类；所述网络设备向所述终端设备发送上行资源授权信息，所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行资源授权信息是根据所述调度请求信息确定的，以便于所述终端设备根据所述上行资源授权信息，使用所述目标上行资源传输数据。

[0017] 在本申请实施例中，网络设备从终端设备接收的调度请求信息中包含终端设备的待传输数据的业务类型、终端设备需求的上行资源的资源量大小或终端设备支持的基础参数集合种类，网络设备根据调度请求信息为终端设备灵活地分配目标上行资源，从而提高了分配上行资源的效率。

[0018] 在一种可能的实现方式中，所述调度请求信息的类型用于指示所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，还包括：所述网络设备根据所述调度请求信息的类型，确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类。

[0019] 在一种可能的实现方式中，所述网络设备根据所述调度请求信息的类型，确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，包括：所述网

络设备根据所述调度请求信息的比特个数，确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类。

[0020] 在一种可能的实现方式中，所述待传输数据的业务类型包含多种待传输数据的业务类型。

[0021] 在一种可能的实现方式中，所述上行资源授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示至少一个逻辑信道的优先级信息，所述至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据。

[0022] 在一种可能的实现方式中，所述至少一个逻辑信道的优先级信息是动态设置的。

[0023] 第三方面，提供了一种数据传输的方法，包括：终端设备接收网络设备发送的上行资源授权信息，所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示至少一个逻辑信道的优先级信息，所述至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据；所述终端设备根据所述至少一个逻辑信道的优先级信息，使用所述目标上行资源传输逻辑信道承载的数据。

[0024] 在本申请实施例中，通过在上行资源授权信息中包含动态优先级指示信息，以指示至少一个逻辑信道的优先级信息，该至少一个逻辑信道分配用于承载不同业务类型的数据，以便于终端设备根据该优先级信息，使用分配的目标上行资源传输承载对应业务类型的数据的逻辑信道，从而增加了上行资源授权信息的调度灵活性，提高了传输上行资源的效率。

[0025] 在一种可能的实现方式中，所述至少一个逻辑信道的优先级信息是动态设置的。

[0026] 第四方面，提供了一种数据传输的方法，包括：网络设备向终端设备发送上行资源授权信息，所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示至少一个逻辑信道的优先级信息，以便于所述终端设备使用所述目标上行资源传输逻辑信道承载的数据，所述至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据。

[0027] 在本申请实施例中，通过在上行资源授权信息中包含动态优先级指示信息，以指示至少一个逻辑信道的优先级信息，该至少一个逻辑信道分配用于承载不同业务类型的数据，以便于终端设备根据该优先级信息，使用分配的目标上行资源传输承载对应业务类型的数据的逻辑信道，从而增加了上行资源授权信息的调度灵活性，提高了传输上行资源的效率。

[0028] 在一种可能的实现方式中，所述至少一个逻辑信道的优先级信息是动态设置的。

[0029] 第五方面，提供了一种终端设备，用于执行上述第一方面或第一方面的任意可能的实现方式中的方法。具体地，该终端设备包括用于执行上述第一方面或第一方面的任意可能的实现方式中的方法的单元。

[0030] 第六方面，提供了一种网络设备，用于执行上述第二方面或第二方面的任意可能的实现方式中的方法。具体地，该网络设备包括用于执行上述第二方面或第二方面的任意可能的实现方式中的方法的单元。

[0031] 第七方面，提供了一种终端设备，用于执行上述第三方面或第三方面的任意可能的实现方式中的方法。具体地，该终端设备包括用于执行上述第三方面或第三方面的任意

可能的实现方式中的方法的单元。

[0032] 第八方面，提供了一种网络设备，用于执行上述第四方面或第四方面的任意可能的实现方式中的方法。具体地，该网络设备包括用于执行上述第四方面或第四方面的任意可能的实现方式中的方法的单元。

[0033] 第九方面，提供了一种通信系统，所述通信系统包括上述第五方面的终端设备以及上述第六方面的网络设备。

[0034] 第十方面，提供了一种通信系统，所述通信系统包括上述第七方面的终端设备以及上述第八方面的网络设备。

[0035] 第十一方面，提供了一种终端设备，包括存储器，用于存储程序；通信接口，用于和其他设备进行通信；处理器，用于执行存储器中的程序，当所述程序被执行时，当所述程序被执行时，所述处理器用于执行第一方面的方法。

[0036] 第十二方面，提供了一种网络设备，包括存储器，用于存储程序；通信接口，用于和其他设备进行通信；处理器，用于执行存储器中的程序，当所述程序被执行时，当所述程序被执行时，所述处理器用于执行第二方面的方法。

[0037] 第十三方面，提供了一种终端设备，包括存储器，用于存储程序；通信接口，用于和其他设备进行通信；处理器，用于执行存储器中的程序，当所述程序被执行时，当所述程序被执行时，所述处理器用于执行第三方面的方法。

[0038] 第十四方面，提供了一种网络设备，包括存储器，用于存储程序；通信接口，用于和其他设备进行通信；处理器，用于执行存储器中的程序，当所述程序被执行时，当所述程序被执行时，所述处理器用于执行第四方面的方法。

[0039] 第十五方面，提供了一种通信系统，所述通信系统包括上述第十一方面的终端设备以及上述十二方面的网络设备。

[0040] 第十六方面，提供了一种通信系统，所述通信系统包括上述第十一方面的终端设备以及上述第十二方面的网络设备。

附图说明

[0041] 图1是本申请实施例的数据传输的方法的交互示意图。

[0042] 图2是本申请实施例的应用场景图。

[0043] 图3是本申请又一实施例的数据传输的方法的示意图。

[0044] 图4是本申请又一实施例的数据传输的方法的示意图。

[0045] 图5是本申请实施例的终端设备的结构示意图。

[0046] 图6是本申请实施例的网络设备的结构示意图。

[0047] 图7是本申请再一实施例的终端设备的结构示意图。

[0048] 图8是本申请再一实施例的终端设备的结构示意图。

[0049] 图9是本申请再一实施例的终端设备的结构示意图。

[0050] 图10是本申请再一实施例的终端设备的结构示意图。

[0051] 图11是本申请再一实施例的终端设备的结构示意图。

[0052] 图12是本申请再一实施例的终端设备的结构示意图。

具体实施方式

[0053] 下面将结合附图,对本申请实施例中的技术方案进行描述。

[0054] 应理解,本申请实施例的技术方案可以应用于各种通信系统,例如:全球移动通讯(Global System of Mobile communication,简称为“GSM”)系统、码分多址(Code Division Multiple Access,简称为“CDMA”)系统、宽带码分多址(Wideband Code Division Multiple Access,简称为“WCDMA”)系统、通用分组无线业务(General Packet Radio Service,简称为“GPRS”)、长期演进(Long Term Evolution,简称为“LTE”)系统、LTE频分双工(Frequency Division Duplex,简称为“FDD”)系统、LTE时分双工(Time Division Duplex,简称为“TDD”)、通用移动通信系统(Universal Mobile Telecommunication System,简称为“UMTS”)或全球互联微波接入(Worldwide Interoperability for Microwave Access,简称为“WiMAX”)通信系统、新无线(New Radio,NR)系统(或者说,5G系统)、4.5G系统。

[0055] 本申请实施例所涉及到的终端设备可以包括各种具有无线通信功能的手持设备、车载设备、可穿戴设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其他处理设备,以及各种形式的用户设备(User Equipment,UE),移动台(Mobile Station,MS),终端(terminal),终端设备(terminal device)等等。为方便描述,本申请实施例中,上面提到的设备统称为终端设备。

[0056] 本申请实施例中的网络设备可以是用于与终端设备通信的设备,该网络设备可以是GSM或CDMA中的基站(Base Transceiver Station,BTS),也可以是WCDMA系统中的基站(NodeB,NB),还可以是LTE系统中的演进型基站(Evolutional NodeB,eNB或eNodeB),还可以是云无线接入网络(Cloud Radio Access Network,CRAN)场景下的无线控制器,或者该网络设备可以为中继站、接入点、车载设备、可穿戴设备等,本申请实施例并不限定。

[0057] 图2是本申请实施例的应用场景的示意图。如图2所示,终端设备和网络设备之间进行通信。终端设备可以向网络设备发送调度请求信息;网络设备在接收到调度请求信息之后,可以根据调度请求信息,向终端设备发送上行资源授权信息,该上行资源授权信息用于指示为终端设备分配的上行资源;终端设备在接收到上行资源授权信息之后,可以利用上行资源授权信息指示的上行资源传输上行数据。

[0058] 图3是本申请实施例的数据传输的方法100的示意图。方法100可以由终端设备和网络设备执行。如图3所示,方法100包括:

[0059] S101,终端设备向网络设备发送调度请求信息,所述调度请求信息包含所述终端设备的待传输数据的业务类型、所述终端设备需求的上行资源的资源量大小或所述终端设备支持的基础参数集合种类。所述网络设备接收所述调度请求信息。

[0060] 例如,调度请求信息可以采用不同的比特指示终端设备的待传输数据的业务类型、终端设备需求的上行资源的资源量大小或终端设备支持的基础参数集合种类,从而协助网络设备判断终端设备的业务情况,以便于网络设备为终端设备分配合适的目标上行资源。

[0061] 应理解,所述终端设备需求的上行资源的资源量大小可以有多种表示方式,例如,可以通过所述终端设备待传输的数据的数据量大小或业务量大小表征所述终端设备需求的上行资源的资源量大小。

[0062] S102,所述终端设备从所述网络设备接收上行资源授权信息,所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源,所述上行资源授权信息是根据所述调度请求信息确定的。

[0063] S103,所述终端设备根据所述上行资源授权信息,使用所述目标上行资源传输数据。所述网络设备接收所述数据。

[0064] 在本申请实施例中,终端设备向网络设备发送的调度请求信息中包含终端设备的待传输数据的业务类型、终端设备需求的上行资源的资源量大小或终端设备支持的基础参数集合种类,以便于网络设备根据调度请求信息为终端设备灵活地分配目标上行资源,从而提高了分配上行资源的效率。

[0065] 可选地,不同类型的终端设备发送的调度请求信息的类型不同。

[0066] 可选地,所述调度请求信息的类型用于指示所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类,在所述终端设备向网络设备发送调度请求信息之前,所述方法还包括:所述终端设备根据所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类,确定所述调度请求信息的类型。

[0067] 在本申请实施例中,根据终端设备的对上传资源的不同需求,为终端设备配置不同类型的调度请求信息,以灵活地向网络设备指示终端设备的待传输数据的业务类型、终端设备需求的上行资源的资源量大小或终端设备支持的基础参数集合种类,以便于网络设备灵活地为终端设备分配目标上行资源,从而提高了分配上行资源的效率。

[0068] 可选地,上述终端设备的类型可以有多种划分方式。

[0069] 作为一个示例,可以根据待传输数据的业务类型不同对终端设备的类型进行区分。例如,可以分为只请求增强移动宽带(enhanced Mobile Broadband,简称:eMBB)业务的终端设备,只请求URLLC业务的终端设备和同时请求eMBB业务和URLLC业务的终端设备。

[0070] 作为另一个示例,可以根据终端设备支持的基础参数集不同对终端进行划分。例如,可以分为只能支持单种基础参数集的终端设备和能同时支持多种基础参数集的终端设备。

[0071] 可选地,所述网络设备根据所述调度请求信息的类型,确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类,包括:所述网络设备根据所述调度请求信息的比特个数,确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类。

[0072] 不同类型的终端设备发送的调度请求信息的类型不同,可以是不同类型的终端设备发送的调度请求信息的比特个数不同。

[0073] 所述调度请求信息的比特个数可以指示终端设备的不同的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的不同的基础参数种类。

[0074] 在本申请实施例中,通过配置不同比特个数的调度请求信息以指示终端设备对上行资源的不同需求,以实现对信令开销的合理分配。并且通过调度请求信息的比特个数隐式地指示终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类,从而达到了节省信令开销的目的。

[0075] 不同类型的调度请求信息可以包括不同的比特个数。例如,可以是1比特、2比特或多比特。调度请求信息的比特个数的多少在实现过程中可以考虑物理控制信道的实现复杂

度或开销。

[0076] 可选地，调度请求信息的比特个数可以指示不同的待传输数据的业务类型或指示终端设备支持的不同的基础参数种类。

[0077] 在本申请实施例中，通过调度请求信息的比特个数隐式地指示终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，从而达到了节省信令开销的目的。

[0078] 作为一个示例，调度请求信息在包含1个比特的情况下，该调度请求信息可以用于指示单业务请求。可以用0表示终端设备的业务量处于预设的业务量门限之下，可以用1表示终端设备待传输的数据的业务量处于预设的业务量门限之上。

[0079] 可选地，调度请求信息在包含2比特的情况下，该调度请求信息可以用于指示多业务请求。例如，2比特可以表示是两种类型的业务。其中，00，01可以对应终端设备待传输的第一种业务类型的数据量的大小；11，10可以指示终端设备待传输的第二种业务类型的数据量大小。

[0080] 可选地，当调度请求信息包含更多的比特时，调度请求信息可以指示更加精细的业务类型或终端设备支持的基础参数集的种类，并指示该业务类型对应的待传输数据的数据量的大小。

[0081] 应理解，上述终端设备的业务量或终端设备待传输的某种业务类型的数据量大小与终端设备请求的上行资源的资源量大小的概念是相同或相似的。换句话说，上述终端设备的业务量或终端设备待传输的数据量大小可以表征终端设备请求的上行资源的资源量大小。

[0082] 上述业务量门限可以由网络侧高层信令配置。例如无线资源控制(Radio Resource Control，RRC)信令。

[0083] 上述业务量门限的大小可以根据不同情况动态调整。例如，可以根据终端设备的历史传输业务量记录来选择调高或调低业务量门限。

[0084] 可选地，上述待传输数据的业务类型可以包含多种待传输数据的业务类型。即由上述示例可知，本申请实施例中的调度请求信息可以指示终端设备请求的多种待传输数据的业务类型。例如，当调度请求信息为2个比特或多个比特的情况下，调度请求信息可以指示多种待传输数据的业务类型以及其对应的资源量大小。

[0085] 在本申请实施例中，调度请求信息可以指示多种待传输数据的业务类型，以便于网络设备灵活的分配上行资源，从而提高了调度请求信息的灵活度。

[0086] 可选地，所述上行资源授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示至少一个逻辑信道的优先级信息，所述至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据；所述终端设备根据所述上行资源授权信息，使用所述目标上行资源传输数据，包括：所述终端设备根据所述至少一个逻辑信道的优先级信息，使用所述目标上行资源传输逻辑信道承载的数据。

[0087] 在本申请实施例中，通过在上行资源授权信息中包含动态优先级指示信息，以指示至少一个逻辑信道的优先级信息，该至少一个逻辑信道分配用于承载不同业务类型的数据，以便于终端设备根据该优先级信息，使用分配的目标上行资源传输承载对应业务类型的数据的逻辑信道，从而增加了上行资源授权信息的调度灵活性，提高了传输上行资源的效率。

[0088] 上述动态调度信息用于指示多个逻辑信道的优先级信息，由于多个逻辑信道分配用于承载不同业务类型的数据，因此，上述多个逻辑信道的优先级信息也可以理解为指示传输对应的多个业务类型的数据的优先级信息。

[0089] 作为一个示例，上述至少一个逻辑信道的优先级信息可以指示最高优先级的逻辑信道。例如，在上述动态优先级指示信息具体实现方式中，可以配置一个优先级(英文：priority)参数。优先级参数的参数值可以使用不同的逻辑信道表示。比如当优先级参数的参数值标示为承载URLLC业务的逻辑信道时，终端设备将该逻辑信道为最高优先级，并在指示的目标上行资源上传输该逻辑信道。

[0090] 作为另一个示例，上述至少一个逻辑信道的优先级也可以是指示多个逻辑信道的优先级排序。例如，可以配置优先级参数表。优先级参数表的参数值可以由不同的逻辑信道表示。多个逻辑信道的优先级排序可以由逻辑信道的标示在该优先级参数表中的排序确定。例如，0001标示逻辑信道1，0002标示逻辑信道2，如果0001在0002之前，则0001对应的逻辑信道优先级比0002对应的逻辑信道优先级高，终端设备可以优先调度逻辑信道0001的业务至目标上行资源上传输。

[0091] 作为另一个示例，在上述动态优先级指示信息具体实现方式中，可以配置一个优先级映射表，优先级映射表中包含映射标示，每一个映射标示对应一个逻辑信道。该优先级映射表的参数由不同的映射标示指示。例如，映射标示可以由网络高层信令配置；比如0映射至逻辑信道0001，1映射逻辑信道0002，以此类推。

[0092] 可选地，至少一个逻辑信道的优先级信息是动态设置的。或者说，在本申请实施例中，网络设备可以根据当前的网络状况或其他因素，动态地、灵活地指示逻辑信道的优先级信息，从而提高了上行资源传输的灵活性。

[0093] 可选地，在终端设备从网络设备接收到上行资源授权信息之后，可以先检查上行资源授权信息中是否包含动态优先级指示信息。若包含，则终端设备根据动态优先级指示信息传输对应的逻辑信道。若不包含，则终端设备可以根据默认的规则传输逻辑信道承载的数据。例如，可以根据现有的逻辑信道优先级(Logical Channel Prioritization，LCP)规则传输对应的逻辑信道。

[0094] 下文描述本申请实施例的数据传输的方法200，方法200可以由网络设备执行，方法200包括：

[0095] S201，网络设备从终端设备接收调度请求信息，所述调度请求信息包含所述终端设备的待传输数据的业务类型、所述终端设备需求的上行资源的资源量大小或所述终端设备支持的基础参数集合种类；

[0096] S202，所述网络设备向所述终端设备发送上行资源授权信息，所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行资源授权信息是根据所述调度请求信息确定的，以便于所述终端设备根据所述上行资源授权信息，使用所述目标上行资源传输数据。

[0097] 在本申请实施例中，网络设备从终端设备接收的调度请求信息中包含终端设备的待传输数据的业务类型、终端设备需求的上行资源的资源量大小或终端设备支持的基础参数集合种类，网络设备根据调度请求信息为终端设备灵活地分配目标上行资源，从而提高了分配上行资源的效率。

[0098] 可选地，不同类型的终端设备发送的调度请求信息的类型不同。

[0099] 可选地，所述调度请求信息的类型用于指示所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，还包括：所述网络设备根据所述调度请求信息的类型，确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类。

[0100] 可选地，所述网络设备根据所述调度请求信息的类型，确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，包括：所述网络设备根据所述调度请求信息的比特个数，确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类。

[0101] 可选地，所述调度请求信息的比特个数可以指示终端设备的不同的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的不同的基础参数种类。

[0102] 可选地，所述待传输数据的业务类型包含多种待传输数据的业务类型。

[0103] 可选地，所述上行资源授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示至少一个逻辑信道的优先级信息，所述至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据。

[0104] 可选地，所述至少一个逻辑信道的优先级信息是动态设置的。

[0105] 图4是本申请实施例的数据传输的方法300的示意图。如图4所示，方法300包括：

[0106] S301，终端设备接收网络设备发送的上行资源授权信息，所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示至少一个逻辑信道的优先级信息，所述至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据；

[0107] S302，所述终端设备根据所述至少一个逻辑信道的优先级信息，使用所述目标上行资源传输逻辑信道承载的数据。

[0108] 在本申请实施例中，通过在上行资源授权信息中包含动态优先级指示信息，以指示至少一个逻辑信道的优先级信息，该至少一个逻辑信道分配用于承载不同业务类型的数据，以便于终端设备根据该优先级信息，使用分配的目标上行资源传输承载对应业务类型的数据的逻辑信道，从而增加了上行资源授权信息的调度灵活性，提高了传输上行资源的效率。

[0109] 可选地，所述至少一个逻辑信道的优先级信息是动态设置的。

[0110] 下文描述本申请实施例的数据传输的方法400，方法400可以由网络设备执行，方法400包括：

[0111] S401，网络设备向终端设备发送上行资源授权信息，所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示至少一个逻辑信道的优先级信息，以便于所述终端设备使用所述目标上行资源传输逻辑信道承载的数据，所述至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据。

[0112] 在本申请实施例中，通过在上行资源授权信息中包含动态优先级指示信息，以指示至少一个逻辑信道的优先级信息，该至少一个逻辑信道分配用于承载不同业务类型的数据，以便于终端设备根据该优先级信息，使用分配的目标上行资源传输承载对应业务类型的数据的逻辑信道，从而增加了上行资源授权信息的调度灵活性，提高了传输上行资源的

效率。

[0113] 可选地，所述至少一个逻辑信道的优先级信息是动态设置的。

[0114] 上文结合图1至图4描述了本发明实施例的数据传输的方法。下文将结合图5至图12，描述本发明实施例的装置。

[0115] 图5示出了本发明实施例的终端设备500的示意性框图。终端设备500能够实现图1至图3中由终端设备执行的步骤。终端设备500包括：处理单元510和通信单元520，

[0116] 所述处理单元510用于通过所述通信单元520向网络设备发送调度请求信息，所述调度请求信息包含所述终端设备的待传输数据的业务类型、所述终端设备需求的上行资源的资源量大小或所述终端设备支持的基础参数集合种类；以及通过所述通信单元520从所述网络设备接收上行资源授权信息，所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行资源授权信息是根据所述调度请求信息确定的；以及根据所述上行资源授权信息，通过所述通信单元520使用所述目标上行资源传输数据。

[0117] 可选地，所述调度请求信息的类型用于指示所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，所述处理单元510还用于，在通过所述通信单元520向网络设备发送调度请求信息之前，根据所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，确定所述调度请求信息的类型。

[0118] 可选地，所述不同类型的终端设备包括：在所述确定所述调度请求信息的类型方面，所述处理单元510具体用于根据所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，确定所述调度请求信息的比特个数。

[0119] 可选地，所述待传输数据的业务类型包含多种待传输数据的业务类型。

[0120] 可选地，所述上行资源授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示至少一个逻辑信道的优先级信息，所述至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据；在根据所述上行资源授权信息，使用所述目标上行资源传输数据方面，所述处理单元510具体用于根据所述至少一个逻辑信道的优先级信息，通过所述通信单元520使用所述目标上行资源传输逻辑信道承载的数据。

[0121] 可选地，所述至少一个逻辑信道的优先级信息是动态设置的。

[0122] 图6示出了本发明实施例的网络设备600的示意性框图。网络设备600能够实现图1至图3中由网络设备执行的步骤。网络设备600包括：处理单元610和通信单元620，

[0123] 所述处理单元610用于通过所述通信单元620从终端设备接收调度请求信息，所述调度请求信息包含所述终端设备的待传输数据的业务类型、所述终端设备需求的上行资源的资源量大小或所述终端设备支持的基础参数集合种类；以及通过所述通信单元620向所述终端设备发送上行资源授权信息，所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行资源授权信息是根据所述调度请求信息确定的，以便于所述终端设备根据所述上行资源授权信息，使用所述目标上行资源传输数据。

[0124] 可选地，所述调度请求信息的类型用于指示所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，所述处理单元610还用于根据所述调度请求信息的类型，确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类。

[0125] 可选地，在根据所述调度请求信息的类型，确定所述终端设备的待传输数据的业

务类型或所述终端设备支持的基础参数种类方面，所述处理单元610具体用于根据所述调度请求信息的比特个数，确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类。

[0126] 可选地，所述待传输数据的业务类型包含多种待传输数据的业务类型。

[0127] 可选地，所述上行资源授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示至少一个逻辑信道的优先级信息，所述至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据。

[0128] 可选地，所述至少一个逻辑信道的优先级信息是动态设置的。

[0129] 图7示出了本发明实施例的终端设备700的示意性框图。终端设备700能够实现图4中由终端设备执行的步骤。终端设备700包括：处理单元710和通信单元720，

[0130] 所述处理单元710用于通过所述通信单元720接收网络设备发送的上行资源授权信息，所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示至少一个逻辑信道的优先级信息，所述至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据；以及根据所述至少一个逻辑信道的优先级信息，通过所述通信单元720使用所述目标上行资源传输逻辑信道承载的数据。

[0131] 可选地，所述至少一个逻辑信道的优先级信息是动态设置的。

[0132] 图8示出了本发明实施例的网络设备800的示意性框图。网络设备800能够实现图4中由网络设备执行的步骤。网络设备800包括：处理单元810和通信单元820，

[0133] 所述处理单元810用于通过所述通信单元820向终端设备发送上行资源授权信息，所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示至少一个逻辑信道的优先级信息，以便于所述终端设备使用所述目标上行资源传输逻辑信道承载的数据，所述至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据。

[0134] 可选地，所述至少一个逻辑信道的优先级信息是动态设置的。

[0135] 图9示出了终端设备900的示意性框图。终端设备900能够实现图1至图3中由终端设备执行的步骤。终端设备900包括：

[0136] 存储器910，用于存储程序；

[0137] 收发器920，用于与其他设备进行通信；

[0138] 处理器930，用于执行存储器910存储的程序，当所述程序被执行时，所述处理器930用于通过所述收发器920向网络设备发送调度请求信息，所述调度请求信息包含所述终端设备的待传输数据的业务类型、所述终端设备需求的上行资源的资源量大小或所述终端设备支持的基础参数集合种类；以及通过所述收发器920从所述网络设备接收上行资源授权信息，所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行资源授权信息是根据所述调度请求信息确定的；以及根据所述上行资源授权信息，通过所述收发器920使用所述目标上行资源传输数据。

[0139] 可选地，所述调度请求信息的类型用于指示所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，所述处理器930还用于，在通过所述收发器920向网络设备发送调度请求信息之前，根据所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端

设备支持的基础参数种类，确定所述调度请求信息的类型。

[0140] 可选地，所述不同类型的终端设备包括：在所述确定所述调度请求信息的类型方面，所述处理器930具体用于根据所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，确定所述调度请求信息的比特个数。

[0141] 可选地，所述待传输数据的业务类型包含多种待传输数据的业务类型。

[0142] 可选地，所述上行资源授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示至少一个逻辑信道的优先级信息，所述至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据；在根据所述上行资源授权信息，使用所述目标上行资源传输数据方面，所述处理器930具体用于根据所述至少一个逻辑信道的优先级信息，通过所述收发器920使用所述目标上行资源传输逻辑信道承载的数据。

[0143] 可选地，所述至少一个逻辑信道的优先级信息是动态设置的。

[0144] 图10示出了本发明实施例的网络设备1000的示意性框图。网络设备1000能够实现图1至图3中由网络设备执行的步骤。网络设备1000包括

[0145] 存储器1010，用于存储程序；

[0146] 收发器1020，用于与其他设备进行通信；

[0147] 处理器1030，用于执行存储器1010存储的程序，当所述程序被执行时，所述处理器1030用于通过所述收发器1020从终端设备接收调度请求信息，所述调度请求信息包含所述终端设备的待传输数据的业务类型、所述终端设备需求的上行资源的资源量大小或所述终端设备支持的基础参数集合种类；以及通过所述收发器1020向所述终端设备发送上行资源授权信息，所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行资源授权信息是根据所述调度请求信息确定的，以便于所述终端设备根据所述上行资源授权信息，使用所述目标上行资源传输数据。

[0148] 可选地，所述调度请求信息的类型用于指示所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类，所述处理器1030还用于根据所述调度请求信息的类型，确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类。

[0149] 可选地，在根据所述调度请求信息的类型，确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类方面，所述处理器1030具体用于根据所述调度请求信息的比特个数，确定所述终端设备的待传输数据的业务类型或所述终端设备支持的基础参数种类。

[0150] 可选地，所述待传输数据的业务类型包含多种待传输数据的业务类型。

[0151] 可选地，所述上行资源授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示至少一个逻辑信道的优先级信息，所述至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据。

[0152] 可选地，所述至少一个逻辑信道的优先级信息是动态设置的。

[0153] 图11示出了本发明实施例的终端设备1100的示意性框图。终端设备1100能够实现图4中由终端设备执行的步骤。终端设备1100包括：

[0154] 存储器1110，用于存储程序；

[0155] 收发器1120，用于与其他设备进行通信；

[0156] 处理器1130，用于执行存储器1110存储的程序，当所述程序被执行时，所述处理器

1130用于通过所述收发器1120接收网络设备发送的上行资源授权信息，所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示至少一个逻辑信道的优先级信息，所述至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据；以及根据所述至少一个逻辑信道的优先级信息，通过所述收发器1120使用所述目标上行资源传输逻辑信道承载的数据。

[0157] 可选地，所述至少一个逻辑信道的优先级信息是动态设置的。

[0158] 图12示出了本发明实施例的网络设备1200的示意性框图。网络设备1200能够实现图4中由网络设备执行的步骤。网络设备1200包括：

[0159] 存储器1210，用于存储程序；

[0160] 收发器1220，用于与其他设备进行通信；

[0161] 处理器1230，用于执行存储器1210存储的程序，当所述程序被执行时，所述处理器1230用于通过所述收发器1220向终端设备发送上行资源授权信息，所述上行资源授权信息指示为所述终端设备分配的目标上行资源，所述上行授权信息包含动态优先级指示信息，所述动态优先级指示信息用于指示至少一个逻辑信道的优先级信息，以便于所述终端设备使用所述目标上行资源传输逻辑信道承载的数据，所述至少一个逻辑信道分别用于承载不同业务类型的数据。

[0162] 可选地，所述至少一个逻辑信道的优先级信息是动态设置的。

[0163] 本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所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。

[0164] 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。

[0165] 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，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

[0166] 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。

[0167] 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。

[0168] 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时，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。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，或者网络设备等)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(ROM，Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM，Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0169] 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所述以权利要求的保护范围为准。

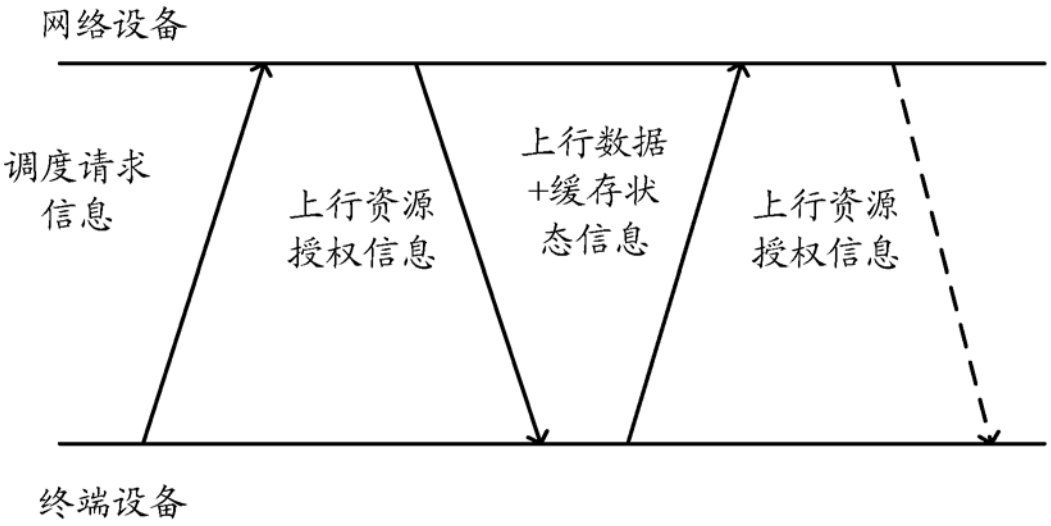

网络设备
调度请求信息
上行资源授权信息
上行数据+缓存状态信息
上行资源授权信息
终端设备

图1

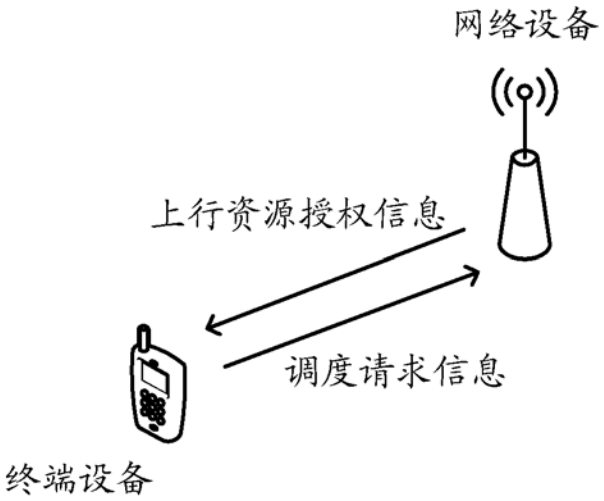

网络设备
上行资源授权信息
调度请求信息
终端设备

图2

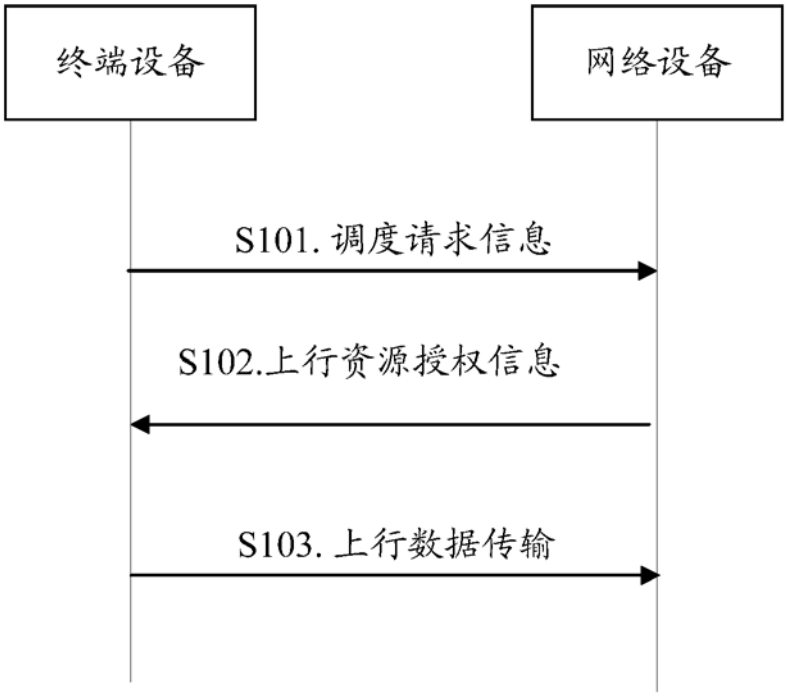

终端设备
网络设备
S101. 调度请求信息
S102.上行资源授权信息
S103. 上行数据传输

图3

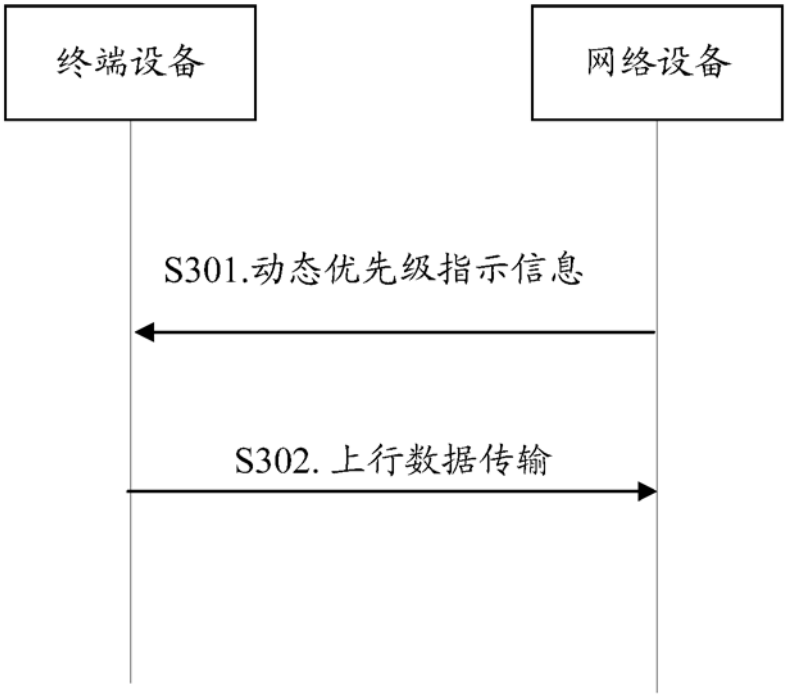

终端设备
网络设备
S301.动态优先级指示信息
S302. 上行数据传输

图4

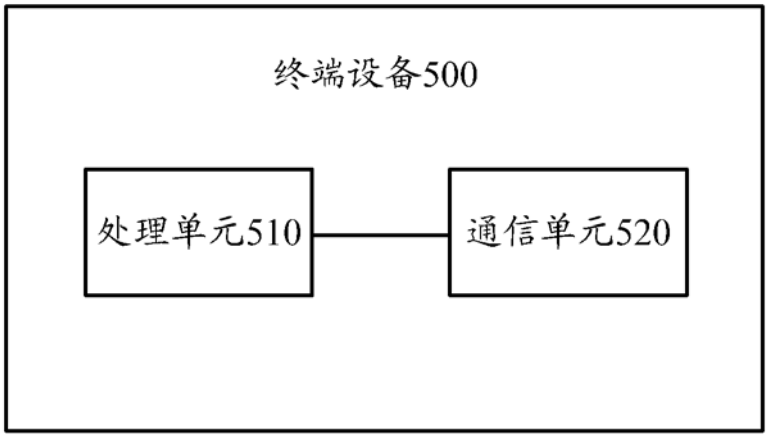

终端设备500
处理单元510
通信单元520

图5

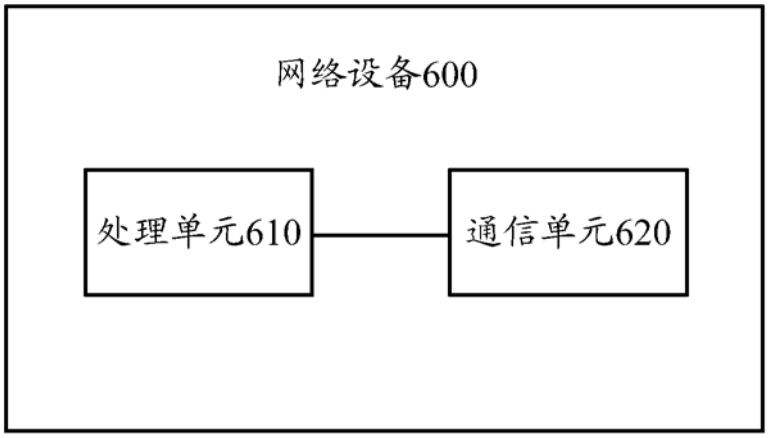

网络设备600
处理单元610
通信单元620

图6

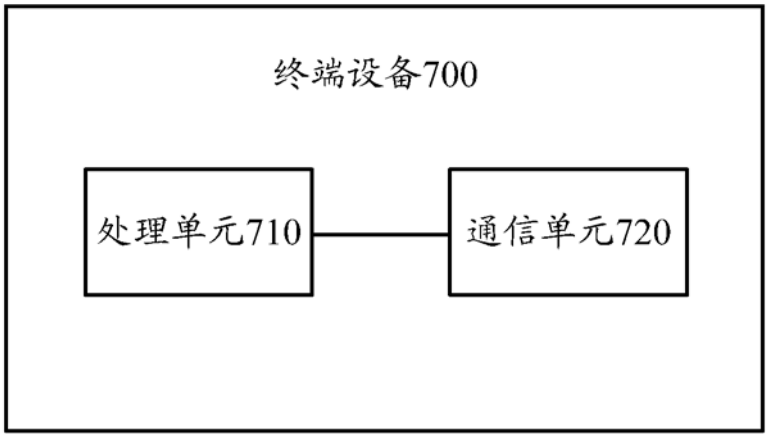

终端设备700
处理单元710
通信单元720

图7

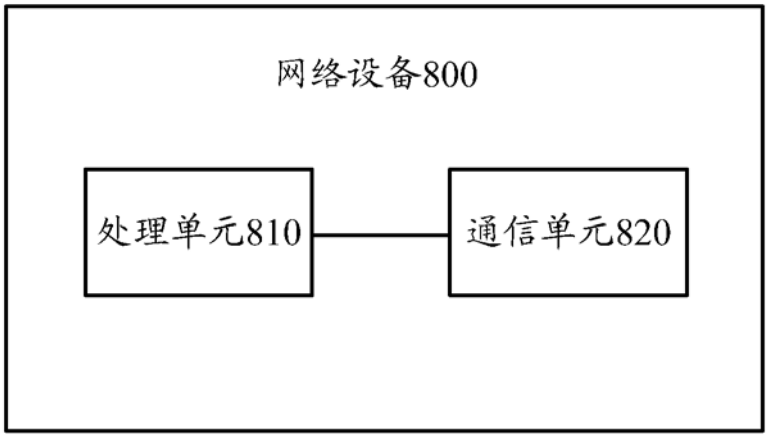


图8

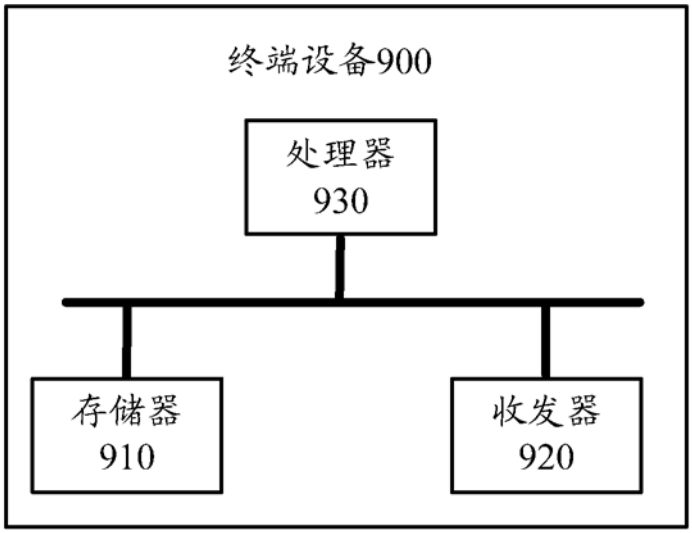


图9

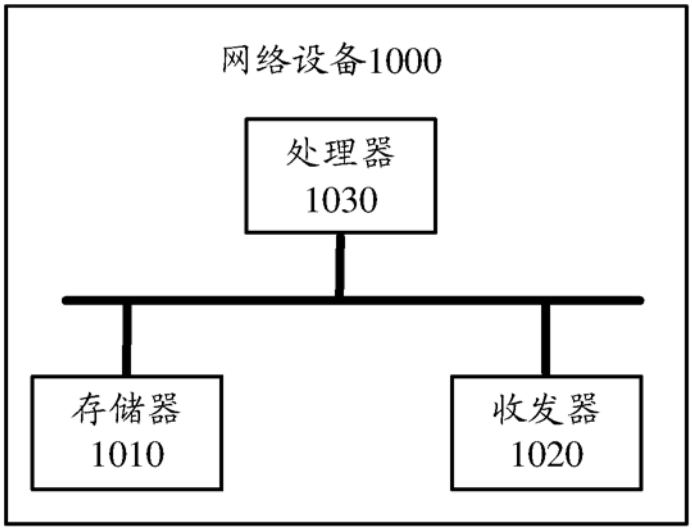

网络设备1000
处理器
1030
存储器
1010
收发器
1020

图10

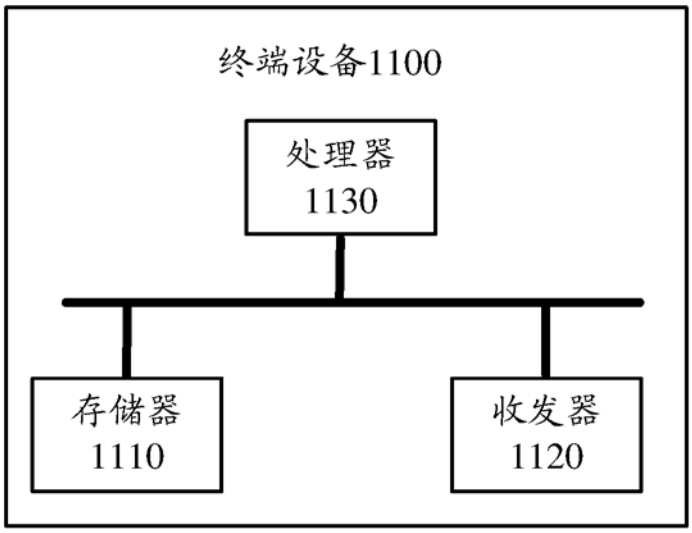

终端设备1100
处理器
1130
存储器
1110
收发器
1120

图11

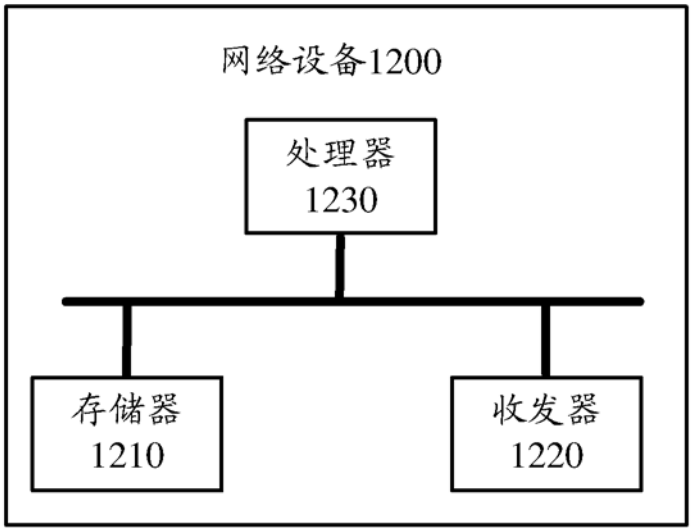


图12