(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112887966 B
(45)授权公告日 2022.11.29

(21)申请号 202110084030.5
(22)申请日 2019.06.05
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112887966 A
(43)申请公布日 2021.06.01
(66)本国优先权数据
201810570203.2 2018.06.05 CN
201811134304.1 2018.09.27 CN
201811247208.8 2018.10.24 CN
(62)分案原申请数据
201980036702.6 2019.06.05
(73)专利权人 OPPO广东移动通信有限公司
地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号
(72)发明人 刘建华 杨宁
(74)专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有限公司 11270
专利代理师 吴薇薇 张颖玲
(51)Int.Cl.
H04W 8/24(2009.01)
(56)对比文件
US 2011319085 A1,2011.12.29
CN 103517259 A,2014.01.15
CN 106899964 A,2017.06.27
CN 103312760 A,2013.09.18
CN 101971655 A,2011.02.09
CN 105557040 A,2016.05.04
华为等."R2-1808265".《3GPP tsg_ran\WG2_RL2》.2018,
华为等."R2-1808265".《3GPP tsg_ran\WG2_RL2》.2018,
Intel Corporation.R2-1807381 "UE Capability ID based UE capability transfer".《3GPP tsg_ran\WG2_RL2》.2018,
审查员 杜永艳

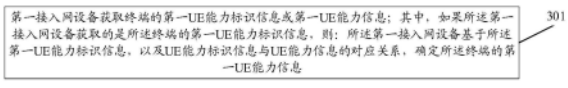
权利要求书10页 说明书19页 附图3页

(54)发明名称

一种终端能力的获取方法及装置、计算机存储介质

(57)摘要

本申请公开了一种终端能力的获取方法及装置、计算机存储介质，所述方法包括：第一接入网设备获取终端的第一UE能力标识信息或第一UE能力信息；其中，如果所述第一接入网设备获取的是所述终端的第一UE能力标识信息，则：所述第一接入网设备基于所述第一UE能力标识信息，以及UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系，确定所述终端的第一UE能力信息。



CN 112887966 B

1.一种终端能力的获取方法,所述方法包括:

第一接入网设备获取终端的第一UE能力标识信息或第一UE能力信息;

其中,如果所述第一接入网设备获取的是所述终端的第一UE能力标识信息,则:所述第一接入网设备基于所述第一UE能力标识信息,以及UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系,确定所述终端的第一UE能力信息;

其中,所述第一接入网设备获取终端的第一UE能力标识信息,包括:

所述第一接入网设备从核心网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息;

其中,所述核心网设备通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息:

所述终端将第一UE能力标识信息发送给第二接入网设备,所述第二接入网设备将所述终端的第一UE能力标识信息发送给所述核心网设备。

2.根据权利要求1所述的方法,其中,所述第一接入网设备从核心网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息,包括:

所述核心网设备接收到所述终端发起的业务请求后,所述第一接入网设备通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力标识信息。

3.根据权利要求1所述的方法,其中,所述第一接入网设备从核心网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息,包括:

所述第一接入网设备向所述核心网设备发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息;

所述第一接入网设备接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力标识信息。

4.根据权利要求3所述的方法,其中,所述第一接入网设备向所述核心网设备发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息,包括:

所述第一接入网设备在接收到所述终端发送给所述核心网设备的初始消息后,通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令向所述核心网设备发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息。

5.根据权利要求1至4任一项所述的方法,其中,所述核心网设备还可以通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息:

所述终端将第一UE能力标识信息,通过所述终端与所述核心网设备之间的接口协议发送给所述核心网设备。

6.根据权利要求1至4任一项所述的方法,其中,

所述第一接入网设备或核心网设备从终端获取第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息;或者,

所述第一接入网设备或核心网设备从终端获取第一UE能力信息,为所述第一UE能力信息分配对应的第一UE能力标识信息。

7.根据权利要求6所述的方法,其中,所述第一接入网从所述终端获取第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息,则将所述第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息发送给所述核心网。

8.根据权利要求6所述的方法,其中,所述核心网将所述终端的第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息,和/或,所述终端的第一UE标识信息发送给所述终端的签约服务器。

9.根据权利要求8所述的方法,其中,所述终端的签约服务器保存或者更新所述终端的第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息,和/或,所述终端的第一UE标识信息。

10.根据权利要求6所述的方法,其中,所述终端的第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息通过预配置的方式配置在所述终端侧。

11.根据权利要求6所述的方法,其中,所述第一接入网设备或核心网设备从终端获取第一UE能力标识信息时,还获取所述第一UE能力标识信息所属的范围信息,其中,所述范围信息包括以下至少之一:公共陆地移动网络PLMN信息、终端所属的厂家信息、网络运营商信息、服务提供商信息。

12.根据权利要求11所述的方法,其中,所述终端所属的厂家信息包括以下至少一项:厂家的标识信息,厂家的名称。

13.根据权利要求12所述的方法,其中,如果所述终端所属的厂家信息包括所述厂家的标识信息,则所述厂家的标识信息是基于PLMN分配的或者由同一机构分配的。

14.根据权利要求11所述的方法,其中,所述范围信息通过应用功能AF信息表示。

15.根据权利要求11至14任一项所述的方法,其中,所述核心网从终端获取到所述第一UE能力标识信息以及所述第一UE能力标识信息所属的范围信息后,确定属于所述范围信息的UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系,并基于所述对应关系确定与所述第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息。

16.根据权利要求15所述的方法,其中,所述核心网通过网关接口从所述终端上报的范围信息对应的外部服务器获取所述对应关系,根据所述对应关系确定与所述第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息;或者,所述核心网通过网关接口从所述终端上报的范围信息对应的外部服务器请求获取与所述第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息。

17.根据权利要求15所述的方法,其中,如果所述对应关系发生了更新,则所述终端向所述核心网上报用于指示所述对应关系发生了更新的指示信息,所述核心网接收到所述指示信息后,从所述终端上报的范围信息对应的外部服务器获取更新的对应关系。

18.根据权利要求17所述的方法,其中,

所述终端向所述核心网上报所述第一UE能力标识信息的同时,向所述核心网上报所述指示信息;或者,

所述终端分别上报所述第一UE能力标识信息和所述指示信息。

19.根据权利要求15所述的方法,其中,如果所述核心网从所述终端接收到所述第一UE能力标识信息不在所述对应关系中,则所述核心网从所述终端上报的范围信息对应的外部服务器获取更新的对应关系;或者,所述核心网从所述终端上报的范围信息对应的外部服务器请求获取与所述第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息,并将所述第一UE能力标识信息和所述第一UE能力信息的对应关系增加到所述对应关系中。

20.根据权利要求1至4任一项所述的方法,其中,所述核心网设备通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息:

所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

21.根据权利要求20所述的方法,其中,所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息,包括:

所述核心网设备将所述终端的第一UE标识信息发送给所述签约设备,从而所述签约设

备基于所述终端的第一UE标识信息确定所述终端的第一UE能力标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系，并将所述终端的第一UE能力标识信息，以及所述终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系，发送给所述核心网设备。

22.根据权利要求1所述的方法，其中，所述第一接入网设备获取终端的第一UE能力标识信息，包括：

所述第一接入网设备从所述终端获取所述终端的第一UE能力标识信息。

23.根据权利要求22所述的方法，其中，所述第一接入网设备从所述终端获取所述终端的第一UE能力标识信息，包括：

所述第一接入网设备根据所述终端的第一UE标识信息，从所述终端获取所述终端的第一UE能力标识信息。

24.根据权利要求22或23所述的方法，其中，所述第一接入网设备从所述终端获取所述终端的第一UE能力标识信息，包括：

所述第一接入网设备接收所述终端发送的第一UE能力标识信息。

25.根据权利要求24所述的方法，其中，所述第一接入网设备接收所述终端发送的第一UE能力标识信息，包括：

所述第一接入网设备向所述终端发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息；

所述第一接入网设备接收所述终端发送的第一UE能力标识信息。

26.根据权利要求1所述的方法，其中，所述第一接入网设备获取终端的第一UE能力标识信息，包括：

所述第一接入网设备从第二接入网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

27.根据权利要求26所述的方法，其中，所述第一接入网设备从第二接入网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息，包括：

所述第一接入网设备根据所述终端的第一UE标识信息，从所述第二接入网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

28.根据权利要求1至4任一项所述的方法，其中，所述第一接入网设备通过以下至少一种方式获取所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系：

所述第一接入网设备通过协议约定确定所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系；

所述第一接入网设备从签约设备获取所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系；

所述第一接入网设备生成所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系。

29.根据权利要求1所述的方法，其中，所述第一接入网设备获取终端的第一UE能力信息，包括：

所述第一接入网设备从核心网设备获取所述终端的第一UE能力信息。

30.根据权利要求29所述的方法，其中，所述第一接入网设备从核心网设备获取所述终端的第一UE能力信息，包括：

所述第一接入网设备根据所述终端的第一UE标识信息，从核心网设备获取所述终端的第一UE能力信息。

31.根据权利要求29或30所述的方法，其中，所述第一接入网设备从核心网设备获取所

述终端的第一UE能力信息,包括:

所述第一接入网设备通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力信息。

32.根据权利要求29或30所述的方法,其中,所述第一接入网设备从核心网设备获取所述终端的第一UE能力信息,包括:

所述第一接入网设备向所述核心网设备发送UE能力请求消息;

所述第一接入网设备接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力信息。

33.根据权利要求32所述的方法,其中,所述第一接入网设备向所述核心网设备发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息,包括:

所述第一接入网设备在接收到所述终端发送给所述核心网设备的初始消息后,通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令向所述核心网设备发送UE能力请求消息。

34.根据权利要求29所述的方法,其中,所述第一接入网设备从核心网设备获取所述终端的第一UE能力信息,包括:

所述第一接入网设备将所述终端的第一UE标识信息发送给所述核心网设备,从而所述核心网设备基于所述终端的第一UE标识信息确定所述终端的第一UE能力标识信息,并基于UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系,确定所述终端的第一UE能力信息。

35.根据权利要求34所述的方法,其中,所述核心网设备通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息:

所述终端将第一UE能力标识信息发送给所述第一接入网设备或第二接入网设备,所述第一接入网设备或所述第二接入网设备将所述终端的第一UE能力标识信息发送给所述核心网设备;或者,

所述终端将第一UE能力标识信息,通过所述终端与所述核心网设备之间的接口协议发送给所述核心网设备。

36.根据权利要求34所述的方法,其中,所述核心网设备通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息:

所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

37.根据权利要求36所述的方法,其中,所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息,包括:

所述核心网设备将所述终端的第一UE标识信息发送给所述签约设备,从而所述签约设备基于所述终端的第一UE标识信息确定所述终端的第一UE能力标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系,并将所述终端的第一UE能力标识信息,以及所述终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系,发送给所述核心网设备。

38.根据权利要求34至37任一项所述的方法,其中,所述核心网设备通过以下方式获取所述终端的第一UE能力信息:

所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力信息。

39.根据权利要求38所述的方法,其中,所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力信息,包括:

所述核心网设备将所述终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息发送给所述签约设备，从而所述签约设备根据终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息确定所述终端的第一UE能力信息，并将所述终端的第一UE能力信息发送给所述核心网设备。

40.根据权利要求1至4任一项所述的方法，其中，

所述终端的第一UE能力标识信息为所述终端的第一UE标识信息；或者，

所述终端的第一UE能力标识信息为基于所述终端的第一UE标识信息和特定的标识信息所确定的标识信息。

41.根据权利要求1至4任一项所述的方法，其中，所述终端的第一UE能力标识信息包括所述终端的永久标识信息或者所述终端的临时标识信息。

42.根据权利要求1至4任一项所述的方法，其中，所述终端的第一UE能力标识信息为针对业务类型的UE能力标识信息，所述第一UE能力标识信息被所述终端上报时，所述终端还上报所述第一UE能力标识信息对应的业务类型。

43.根据权利要求42所述的方法，其中，不同的业务类型所对应的UE能力标识信息的长度不同。

44.根据权利要求1至4任一项所述的方法，其中，所述终端的第一UE能力标识信息在以下至少一种范围内唯一确定：

全球范围内、PLMN范围内、终端所属的厂家信息范围内、网络运营者信息范围内、服务提供商信息范围内、核心网设备范围内、接入网设备范围内、注册区范围内。

45.根据权利要求1至4任一项所述的方法，其中，所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系基于范围信息确定；其中，所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一范围信息，确定所述第一范围信息对应的UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系，从而确定与所述终端的第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息；

其中，所述范围信息包括以下至少之一：PLMN信息、终端所属的厂家信息、网络运营商信息、服务提供商信息。

46.根据权利要求45所述的方法，其中，所述终端的第一UE能力标识信息基于PLMN确定；其中，所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者所述签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一PLMN，确定所述第一PLMN对应的第一UE能力标识信息。

47.根据权利要求45所述的方法，其中，所述终端同时注册或者选择的PLMN为一个或多个，所述终端针对每个PLMN上报对应的UE能力标识信息。

48.根据权利要求1至4任一项所述的方法，其中，所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系基于网络切片确定；其中，所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一网络切片，确定所述第一网络切片对应的UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系，从而确定与所述终端的第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息。

49.根据权利要求48所述的方法，其中，所述终端的第一UE能力标识信息基于网络切片确定；其中，所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者所述签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一网络切片，确定所述第一网络切片对应的第一UE能力标识信息。

50.根据权利要求48所述的方法,其中,所述终端同时注册或者选择的网络切片为一个或多个,所述终端针对每个网络切片上报对应的UE能力标识信息。

51.根据权利要求50所述的方法,其中,当所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系基于PLMN确定时,所述第一UE能力标识信息是基于PLMN的,所述基于PLMN的第一UE能力标识信息具有不同的格式,所述格式是指UE能力标识信息的长度和/或UE能力标识信息所包含的信息。

52.根据权利要求51所述的方法,其中,所述基于PLMN的第一UE能力标识信息的格式是协议中预定义的。

53.根据权利要求51或52所述的方法,其中,所述第一UE能力标识信息被所述终端上报时,所述终端还上报所述第一UE能力标识信息支持格式信息。

54.一种终端能力的获取装置,所述装置包括:

获取单元,用于获取终端的第一UE能力标识信息或第一UE能力信息;

其中,如果第一接入网设备获取的是所述终端的第一UE能力标识信息,则:所述第一接入网设备基于所述第一UE能力标识信息,以及UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系,确定所述终端的第一UE能力信息;

所述获取单元包括:

第一获取子单元,用于从核心网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息;

其中,所述核心网设备通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息:

所述终端将第一UE能力标识信息发送给第二接入网设备,第二接入网设备将所述终端的第一UE能力标识信息发送给所述核心网设备。

55.根据权利要求54所述的装置,其中,所述第一获取子单元,用于在所述核心网设备接收到所述终端发起的业务请求后,通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力标识信息。

56.根据权利要求54所述的装置,其中,所述第一获取子单元,用于向所述核心网设备发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息;接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力标识信息。

57.根据权利要求56所述的装置,其中,所述第一获取子单元,用于在接收到所述终端发送给所述核心网设备的初始消息后,通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令向所述核心网设备发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息。

58.根据权利要求54至57任一项所述的装置,其中,所述核心网设备还通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息:

所述终端将第一UE能力标识信息,通过所述终端与所述核心网设备之间的接口协议发送给所述核心网设备。

59.根据权利要求54至57任一项所述的装置,其中,

所述第一接入网设备或核心网设备从终端获取第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息;或者,

所述第一接入网设备或核心网设备从终端获取第一UE能力信息,为所述第一UE能力信息分配对应的第一UE能力标识信息。

60.根据权利要求59所述的装置,其中,所述第一接入网从所述终端获取第一UE能力信

息以及对应的第一UE能力标识信息，则将所述第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息发送给所述核心网。

61.根据权利要求59所述的装置，其中，所述核心网将所述终端的第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息，和/或，所述终端的第一UE标识信息发送给所述终端的签约服务器。

62.根据权利要求61所述的装置，其中，所述终端的签约服务器保存或者更新所述终端的第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息，和/或，所述终端的第一UE标识信息。

63.根据权利要求59所述的装置，其中，所述终端的第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息通过预配置的方式配置在所述终端侧。

64.根据权利要求59所述的装置，其中，所述第一接入网设备或核心网设备从终端获取第一UE能力标识信息时，还获取所述第一UE能力标识信息所属的范围信息，其中，所述范围信息包括以下至少之一：PLMN信息、终端所属的厂家信息、网络运营商信息、服务提供商信息。

65.根据权利要求64所述的装置，其中，所述终端所属的厂家信息包括以下至少一项：厂家的标识信息，厂家的名称。

66.根据权利要求65所述的装置，其中，如果所述终端所属的厂家信息包括所述厂家的标识信息，则所述厂家的标识信息是基于PLMN分配的或者由同一机构分配的。

67.根据权利要求64所述的装置，其中，所述范围信息通过AF信息表示。

68.根据权利要求64至67任一项所述的装置，其中，所述核心网从终端获取到所述第一UE能力标识信息以及所述第一UE能力标识信息所属的范围信息后，确定属于所述范围信息的UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系，并基于所述对应关系确定与所述第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息。

69.根据权利要求68所述的装置，其中，所述核心网通过网关接口从所述终端上报的范围信息对应的外部服务器获取所述对应关系，根据所述对应关系确定与所述第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息；或者，所述核心网通过网关接口从所述终端上报的范围信息对应的外部服务器请求获取与所述第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息。

70.根据权利要求68所述的装置，其中，如果所述对应关系发生了更新，则所述终端向所述核心网上报用于指示所述对应关系发生了更新的指示信息，所述核心网接收到所述指示信息后，从所述终端上报的范围信息对应的外部服务器获取更新的对应关系。

71.根据权利要求70所述的装置，其中，

所述终端向所述核心网上报所述第一UE能力标识信息的同时，向所述核心网上报所述指示信息；或者，

所述终端分别上报所述第一UE能力标识信息和所述指示信息。

72.根据权利要求68所述的装置，其中，如果所述核心网从所述终端接收到所述第一UE能力标识信息不在所述对应关系中，则所述核心网从所述终端上报的范围信息对应的外部服务器获取更新的对应关系；或者，所述核心网从所述终端上报的范围信息对应的外部服务器请求获取与所述第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息，并将所述第一UE能力标识信息和所述第一UE能力信息的对应关系增加到所述对应关系中。

73.根据权利要求54至57任一项所述的装置，其中，所述核心网设备通过以下方式获取

所述第一UE能力标识信息：

所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

74.根据权利要求73所述的装置，其中，所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息，包括：

所述核心网设备将所述终端的第一UE标识信息发送给所述签约设备，从而所述签约设备基于所述终端的第一UE标识信息确定所述终端的第一UE能力标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系，并将所述终端的第一UE能力标识信息，以及所述终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系，发送给所述核心网设备。

75.根据权利要求54所述的装置，其中，所述获取单元包括：

第二获取子单元，用于从所述终端获取所述终端的第一UE能力标识信息。

76.根据权利要求75所述的装置，其中，所述第二获取子单元，用于根据所述终端的第一UE标识信息，从所述终端获取所述终端的第一UE能力标识信息。

77.根据权利要求75或76所述的装置，其中，所述第二获取子单元，用于接收所述终端发送的第一UE能力标识信息。

78.根据权利要求77所述的装置，其中，所述第二获取子单元，用于向所述终端发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息；接收所述终端发送的第一UE能力标识信息。

79.根据权利要求54所述的装置，其中，所述获取单元包括：

第三获取子单元，用于从第二接入网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

80.根据权利要求79所述的装置，其中，所述第三获取子单元，用于根据所述终端的第一UE标识信息，从所述第二接入网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

81.根据权利要求54至57任一项所述的装置，其中，所述获取单元，还用于通过以下至少一种方式获取所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系：

通过协议约定确定所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系；

从签约设备获取所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系；

生成所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系。

82.根据权利要求54所述的装置，其中，所述获取单元包括：

第四获取子单元，用于从核心网设备获取所述终端的第一UE能力信息。

83.根据权利要求82所述的装置，其中，所述第四获取子单元，用于根据所述终端的第一UE标识信息，从核心网设备获取所述终端的第一UE能力信息。

84.根据权利要求82或83所述的装置，其中，所述第四获取子单元，用于在所述核心网设备接收到所述终端发起的业务请求后，通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力信息。

85.根据权利要求82或83所述的装置，其中，所述第四获取子单元，用于向所述核心网设备发送UE能力请求消息；接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力信息。

86.根据权利要求85所述的装置，其中，所述第四获取子单元，用于在接收到所述终端发送给所述核心网设备的初始消息后，通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令向所述核心网设备发送UE能力请求消息。

87.根据权利要求82所述的装置，其中，所述第四获取子单元，用于将所述终端的第一

UE标识信息发送给所述核心网设备，从而所述核心网设备基于所述终端的第一UE标识信息确定所述终端的第一UE能力标识信息，并基于UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系，确定所述终端的第一UE能力信息。

88.根据权利要求87所述的装置，其中，所述核心网设备通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息：

所述终端将第一UE能力标识信息发送给所述第一接入网设备或第二接入网设备，所述第一接入网设备或所述第二接入网设备将所述终端的第一UE能力标识信息发送给所述核心网设备；或者，

所述终端将第一UE能力标识信息，通过所述终端与所述核心网设备之间的接口协议发送给所述核心网设备。

89.根据权利要求87所述的装置，其中，所述核心网设备通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息：

所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

90.根据权利要求89所述的装置，其中，所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息，包括：

所述核心网设备将所述终端的第一UE标识信息发送给所述签约设备，从而所述签约设备基于所述终端的第一UE标识信息确定所述终端的第一UE能力标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系，并将所述终端的第一UE能力标识信息，以及所述终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系，发送给所述核心网设备。

91.根据权利要求87至90任一项所述的装置，其中，所述核心网设备通过以下方式获取所述终端的第一UE能力信息：

所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力信息。

92.根据权利要求91所述的装置，其中，所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力信息，包括：

所述核心网设备将所述终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息发送给所述签约设备，从而所述签约设备根据终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息确定所述终端的第一UE能力信息，并将所述终端的第一UE能力信息发送给所述核心网设备。

93.根据权利要求54至57任一项所述的装置，其中，

所述终端的第一UE能力标识信息为所述终端的第一UE标识信息；或者，

所述终端的第一UE能力标识信息为基于所述终端的第一UE标识信息和特定的标识信息所确定的标识信息。

94.根据权利要求54至57任一项所述的装置，其中，所述终端的第一UE能力标识信息包括所述终端的永久标识信息或者所述终端的临时标识信息。

95.根据权利要求54至57任一项所述的装置，其中，所述终端的第一UE能力标识信息为针对业务类型的UE能力标识信息，所述第一UE能力标识信息被所述终端上报时，所述终端还上报所述第一UE能力标识信息对应的业务类型。

96.根据权利要求95所述的装置，其中，不同的业务类型所对应的UE能力标识信息的长

度不同。

97.根据权利要求54至57任一项所述的装置,其中,所述终端的第一UE能力标识信息在以下至少一种范围内唯一确定:

全球范围内、PLMN范围内、核心网设备范围内、接入网设备范围内、注册区范围内。

98.根据权利要求54至57任一项所述的装置,其中,所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系基于PLMN确定;其中,所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一PLMN,确定所述第一PLMN对应的UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系,从而确定与所述终端的第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息。

99.根据权利要求98所述的装置,其中,所述终端的第一UE能力标识信息基于PLMN确定;其中,所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者所述签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一PLMN,确定所述第一PLMN对应的第一UE能力标识信息。

100.根据权利要求98所述的装置,其中,所述终端同时注册或者选择的PLMN为一个或多个,所述终端针对每个PLMN上报对应的UE能力标识信息。

101.根据权利要求54至57任一项所述的装置,其中,所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系基于网络切片确定;其中,所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者所述签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一网络切片,确定所述第一网络切片对应的UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系,从而确定与所述终端的第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息。

102.根据权利要求101所述的装置,其中,所述终端的第一UE能力标识信息基于网络切片确定;其中,所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者所述签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一网络切片,确定所述第一网络切片对应的第一UE能力标识信息。

103.根据权利要求101所述的装置,其中,所述终端同时注册或者选择的网络切片为一个或多个,所述终端针对每个网络切片上报对应的UE能力标识信息。

104.根据权利要求103所述的装置,其中,当所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系基于PLMN确定时,所述第一UE能力标识信息是基于PLMN的,所述基于PLMN的第一UE能力标识信息具有不同的格式,所述格式是指UE能力标识信息的长度和/或UE能力标识信息所包含的信息。

105.根据权利要求104所述的装置,其中,所述基于PLMN的第一UE能力标识信息的格式是协议中预定义的。

106.根据权利要求104或105所述的装置,其中,所述第一UE能力标识信息被所述终端上报时,所述终端还上报所述第一UE能力标识信息支持格式信息。

107.一种计算机存储介质,其上存储有计算机可执行指令,该计算机可执行指令被处理器执行时实现权利要求1至53任一项所述的方法步骤。

108.一种终端能力的获取装置,包括存储器和处理器,所述存储器上存储有计算机可执行指令,该计算机可执行指令被所述处理器执行时实现权利要求1至53任一项所述的方法步骤。

一种终端能力的获取方法及装置、计算机存储介质

[0001] 本申请是申请日为2019年06月05日的PCT国际专利申请PCT/CN2019/090150进入中国国家阶段的中国专利申请号201980036702.6、发明名称为“一种终端能力的获取方法及装置、计算机存储介质”的分案申请。

技术领域

[0002] 本申请涉及无线通信技术领域，尤其涉及一种终端能力的获取方法及装置、计算机存储介质。

背景技术

[0003] 目前，终端的能力信息(简称UE能力信息)在注册或者注册更新时上报给接入网，继而接入网将终端的能力信息发送到核心网进行保存。当终端发起连接建立请求或连接恢复请求时，接入网会向核心网请求此终端的能力信息，然后根据此终端的能力信息为终端提供相应的配置。

[0004] 随着终端支持的特性越来越多，终端的能力信息将会变得越来越大，对终端的能力信息的传输会带来巨大的信令开销；与此同时，核心网需要保存所有终端的能力信息，对核心网也带来较大的挑战。

发明内容

[0005] 本申请实施例提供了一种终端能力的获取方法及装置、计算机存储介质。

[0006] 本申请实施例提供的终端能力的获取方法，包括：

[0007] 第一接入网设备获取终端的第一UE能力标识信息或第一UE能力信息；

[0008] 其中，如果所述第一接入网设备获取的是所述终端的第一UE能力标识信息，则：所述第一接入网设备基于所述第一UE能力标识信息，以及UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系，确定所述终端的第一UE能力信息。

[0009] 在一实施方式中，所述第一接入网设备获取终端的第一UE能力标识信息，包括：

[0010] 所述第一接入网设备从核心网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0011] 在一实施方式中，所述第一接入网设备从核心网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息，包括：

[0012] 所述核心网设备接收到所述终端发起的业务请求后，所述第一接入网设备通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力标识信息。

[0013] 在一实施方式中，所述第一接入网设备从核心网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息，包括：

[0014] 所述第一接入网设备向所述核心网设备发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息；

[0015] 所述第一接入网设备接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力标识信

息。

[0016] 在一实施方式中,所述第一接入网设备向所述核心网设备发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息,包括:

[0017] 所述第一接入网设备在接收到所述终端发送给所述核心网设备的初始消息后,通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令向所述核心网设备发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息。

[0018] 在一实施方式中,所述核心网设备通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息:

[0019] 所述终端将第一UE能力标识信息发送给所述第一接入网设备或第二接入网设备,所述第一接入网设备或所述第二接入网设备将所述终端的第一UE能力标识信息发送给所述核心网设备;或者,

[0020] 所述终端将第一UE能力标识信息,通过所述终端与所述核心网设备之间的接口协议发送给所述核心网设备。

[0021] 在一实施方式中,所述核心网设备通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息:

[0022] 所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0023] 在一实施方式中,所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息,包括:

[0024] 所述核心网设备将所述终端的第一UE标识信息发送给所述签约设备,从而所述签约设备基于所述终端的第一UE标识信息确定所述终端的第一UE能力标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系,并将所述终端的第一UE能力标识信息,以及所述终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系,发送给所述核心网设备。

[0025] 在一实施方式中,所述第一接入网设备获取终端的第一UE能力标识信息,包括:

[0026] 所述第一接入网设备从所述终端获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0027] 在一实施方式中,所述第一接入网设备从所述终端获取所述终端的第一UE能力标识信息,包括:

[0028] 所述第一接入网设备根据所述终端的第一UE标识信息,从所述终端获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0029] 在一实施方式中,所述第一接入网设备从所述终端获取所述终端的第一UE能力标识信息,包括:

[0030] 所述第一接入网设备接收所述终端发送的第一UE能力标识信息。

[0031] 在一实施方式中,所述第一接入网设备接收所述终端发送的第一UE能力标识信息,包括:

[0032] 所述第一接入网设备向所述终端发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息;

[0033] 所述第一接入网设备接收所述终端发送的第一UE能力标识信息。

[0034] 在一实施方式中,所述第一接入网设备获取终端的第一UE能力标识信息,包括:

[0035] 所述第一接入网设备从第二接入网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0036] 在一实施方式中,所述第一接入网设备从第二接入网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息,包括:

[0037] 所述第一接入网设备根据所述终端的第一UE标识信息,从所述第二接入网设备获

取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0038] 在一实施方式中,所述第一接入网设备通过以下至少一种方式获取所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系:

[0039] 所述第一接入网设备通过协议约定确定所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系;

[0040] 所述第一接入网设备从签约设备获取所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系;

[0041] 所述第一接入网设备生成所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系。

[0042] 在一实施方式中,所述第一接入网设备获取终端的第一UE能力信息,包括:

[0043] 所述第一接入网设备从核心网设备获取所述终端的第一UE能力信息。

[0044] 在一实施方式中,所述第一接入网设备从核心网设备获取所述终端的第一UE能力信息,包括:

[0045] 所述第一接入网设备根据所述终端的第一UE标识信息,从核心网设备获取所述终端的第一UE能力信息。

[0046] 在一实施方式中,所述第一接入网设备从核心网设备获取所述终端的第一UE能力信息,包括:

[0047] 所述第一接入网设备通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力信息。

[0048] 在一实施方式中,所述第一接入网设备从核心网设备获取所述终端的第一UE能力信息,包括:

[0049] 所述第一接入网设备向所述核心网设备发送UE能力请求消息;

[0050] 所述第一接入网设备接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力信息。

[0051] 在一实施方式中,所述第一接入网设备向所述核心网设备发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息,包括:

[0052] 所述第一接入网设备在接收到所述终端发送给所述核心网设备的初始消息后,通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令向所述核心网设备发送UE能力请求消息。

[0053] 在一实施方式中,所述第一接入网设备从核心网设备获取所述终端的第一UE能力信息,包括:

[0054] 所述第一接入网设备将所述终端的第一UE标识信息发送给所述核心网设备,从而所述核心网设备基于所述终端的第一UE标识信息确定所述终端的第一UE能力标识信息,并基于UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系,确定所述终端的第一UE能力信息。

[0055] 在一实施方式中,所述核心网设备通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息:

[0056] 所述终端将第一UE能力标识信息发送给所述第一接入网设备或第二接入网设备,所述第一接入网设备或所述第二接入网设备将所述终端的第一UE能力标识信息发送给所述核心网设备;或者,

[0057] 所述终端将第一UE能力标识信息,通过所述终端与所述核心网设备之间的接口协议发送给所述核心网设备。

[0058] 在一实施方式中,所述核心网设备通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息:

[0059] 所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0060] 在一实施方式中,所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息,包括:

[0061] 所述核心网设备将所述终端的第一UE标识信息发送给所述签约设备,从而所述签约设备基于所述终端的第一UE标识信息确定所述终端的第一UE能力标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系,并将所述终端的第一UE能力标识信息,以及所述终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系,发送给所述核心网设备。

[0062] 在一实施方式中,所述核心网设备通过以下方式获取所述终端的第一UE能力信息:

[0063] 所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力信息。

[0064] 在一实施方式中,所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力信息,包括:

[0065] 所述核心网设备将所述终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息发送给所述签约设备,从而所述签约设备根据终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息确定所述终端的第一UE能力信息,并将所述终端的第一UE能力信息发送给所述核心网设备。

[0066] 在一实施方式中,所述终端的第一UE能力标识信息为所述终端的第一UE标识信息;或者,

[0067] 所述终端的第一UE能力标识信息为基于所述终端的第一UE标识信息和特定的标识信息所确定的标识信息。

[0068] 在一实施方式中,所述终端的第一UE能力标识信息包括所述终端的永久标识信息或者所述终端的临时标识信息。

[0069] 在一实施方式中,所述终端的第一UE能力标识信息在以下至少一种范围内唯一确定:

[0070] 全球范围内、公共陆地移动网络(PLMN,Public Land Mobile Network)范围内、核心网设备范围内、接入网设备范围内、注册区范围内。

[0071] 在一实施方式中,所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系基于PLMN确定;其中,所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者所述签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一PLMN,确定所述第一PLMN对应的UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系,从而确定与所述终端的第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息。

[0072] 在一实施方式中,所述终端的第一UE能力标识信息基于PLMN确定;其中,所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者所述签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一PLMN,确定所述第一PLMN对应的第一UE能力标识信息。

[0073] 在一实施方式中,所述终端同时注册或者选择的PLMN为一个或多个,所述终端针对每个PLMN上报对应的UE能力标识信息。

[0074] 在一实施方式中,所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系基于网络切片确定;其中,所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者所述签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一网络切片,确定所述第一网络切片对应的UE能力标识信息与UE能力信

息的对应关系，从而确定与所述终端的第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息。

[0075] 在一实施方式中，所述终端的第一UE能力标识信息基于网络切片确定；其中，所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者所述签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一网络切片，确定所述第一网络切片对应的第一UE能力标识信息。

[0076] 在一实施方式中，所述终端同时注册或者选择的网络切片为一个或多个，所述终端针对每个网络切片上报对应的UE能力标识信息。

[0077] 本申请实施例提供的终端能力的获取装置，包括：

[0078] 获取单元，用于获取终端的第一UE能力标识信息或第一UE能力信息；

[0079] 其中，如果所述第一接入网设备获取的是所述终端的第一UE能力标识信息，则：所述第一接入网设备基于所述第一UE能力标识信息，以及UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系，确定所述终端的第一UE能力信息。

[0080] 在一实施方式中，所述获取单元包括：

[0081] 第一获取子单元，用于从核心网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0082] 在一实施方式中，所述第一获取子单元，用于在所述核心网设备接收到所述终端发起的业务请求后，通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力标识信息。

[0083] 在一实施方式中，所述第一获取子单元，用于向所述核心网设备发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息；接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力标识信息。

[0084] 在一实施方式中，所述第一获取子单元，用于在接收到所述终端发送给所述核心网设备的初始消息后，通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令向所述核心网设备发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息。

[0085] 在一实施方式中，所述核心网设备通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息：

[0086] 所述终端将第一UE能力标识信息发送给所述第一接入网设备或第二接入网设备，所述第一接入网设备或所述第二接入网设备将所述终端的第一UE能力标识信息发送给所述核心网设备；或者，

[0087] 所述终端将第一UE能力标识信息，通过所述终端与所述核心网设备之间的接口协议发送给所述核心网设备。

[0088] 在一实施方式中，所述核心网设备通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息：

[0089] 所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0090] 在一实施方式中，所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息，包括：

[0091] 所述核心网设备将所述终端的第一UE标识信息发送给所述签约设备，从而所述签约设备基于所述终端的第一UE标识信息确定所述终端的第一UE能力标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系，并将所述终端的第一UE能力标识信息，以及所述终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系，发送给所述核心网设备。

[0092] 在一实施方式中，所述获取单元包括：

[0093] 第二获取子单元，用于从所述终端获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0094] 在一实施方式中，所述第二获取子单元，用于根据所述终端的第一UE标识信息，从所述终端获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0095] 在一实施方式中，所述第二获取子单元，用于接收所述终端发送的第一UE能力标识信息。

[0096] 在一实施方式中，所述第二获取子单元，用于向所述终端发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息；接收所述终端发送的第一UE能力标识信息。

[0097] 在一实施方式中，所述获取单元包括：

[0098] 第三获取子单元，用于从第二接入网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0099] 在一实施方式中，所述第三获取子单元，用于根据所述终端的第一UE标识信息，从所述第二接入网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0100] 在一实施方式中，所述获取单元，还用于通过以下至少一种方式获取所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系：

[0101] 通过协议约定确定所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系；

[0102] 从签约设备获取所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系；

[0103] 生成所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系。

[0104] 在一实施方式中，所述获取单元包括：

[0105] 第四获取子单元，用于从核心网设备获取所述终端的第一UE能力信息。

[0106] 在一实施方式中，所述第四获取子单元，用于根据所述终端的第一UE标识信息，从核心网设备获取所述终端的第一UE能力信息。

[0107] 在一实施方式中，所述第四获取子单元，用于在所述核心网设备接收到所述终端发起的业务请求后，通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力信息。

[0108] 在一实施方式中，所述第四获取子单元，用于向所述核心网设备发送UE能力请求消息；接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力信息。

[0109] 在一实施方式中，所述第四获取子单元，用于在接收到所述终端发送给所述核心网设备的初始消息后，通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令向所述核心网设备发送UE能力请求消息。

[0110] 在一实施方式中，所述第四获取子单元，用于将所述终端的第一UE标识信息发送给所述核心网设备，从而所述核心网设备基于所述终端的第一UE标识信息确定所述终端的第一UE能力标识信息，并基于UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系，确定所述终端的第一UE能力信息。

[0111] 在一实施方式中，所述核心网设备通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息：

[0112] 所述终端将第一UE能力标识信息发送给所述第一接入网设备或第二接入网设备，所述第一接入网设备或所述第二接入网设备将所述终端的第一UE能力标识信息发送给所述核心网设备；或者，

[0113] 所述终端将第一UE能力标识信息，通过所述终端与所述核心网设备之间的接口协议发送给所述核心网设备。

[0114] 在一实施方式中，所述核心网设备通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息：

[0115] 所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0116] 在一实施方式中,所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息,包括:

[0117] 所述核心网设备将所述终端的第一UE标识信息发送给所述签约设备,从而所述签约设备基于所述终端的第一UE标识信息确定所述终端的第一UE能力标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系,并将所述终端的第一UE能力标识信息,以及所述终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系,发送给所述核心网设备。

[0118] 在一实施方式中,所述核心网设备通过以下方式获取所述终端的第一UE能力信息:

[0119] 所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力信息。

[0120] 在一实施方式中,所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力信息,包括:

[0121] 所述核心网设备将所述终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息发送给所述签约设备,从而所述签约设备根据终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息确定所述终端的第一UE能力信息,并将所述终端的第一UE能力信息发送给所述核心网设备。

[0122] 在一实施方式中,所述终端的第一UE能力标识信息为所述终端的第一UE标识信息;或者,

[0123] 所述终端的第一UE能力标识信息为基于所述终端的第一UE标识信息和特定的标识信息所确定的标识信息。

[0124] 在一实施方式中,所述终端的第一UE能力标识信息包括所述终端的永久标识信息或者所述终端的临时标识信息。

[0125] 在一实施方式中,所述终端的第一UE能力标识信息在以下至少一种范围内唯一确定:

[0126] 全球范围内、PLMN范围内、核心网设备范围内、接入网设备范围内、注册区范围内。

[0127] 在一实施方式中,所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系基于PLMN确定;其中,所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者所述签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一PLMN,确定所述第一PLMN对应的UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系,从而确定与所述终端的第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息。

[0128] 在一实施方式中,所述终端的第一UE能力标识信息基于PLMN确定;其中,所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者所述签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一PLMN,确定所述第一PLMN对应的第一UE能力标识信息。

[0129] 在一实施方式中,所述终端同时注册或者选择的PLMN为一个或多个,所述终端针对每个PLMN上报对应的UE能力标识信息。

[0130] 在一实施方式中,所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系基于网络切片确定;其中,所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者所述签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一网络切片,确定所述第一网络切片对应的UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系,从而确定与所述终端的第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息。

[0131] 在一实施方式中,所述终端的第一UE能力标识信息基于网络切片确定;其中,所述

第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者所述签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一网络切片，确定所述第一网络切片对应的第一UE能力标识信息。

[0132] 在一实施方式中，所述终端同时注册或者选择的网络切片为一个或多个，所述终端针对每个网络切片上报对应的UE能力标识信息。

[0133] 本申请实施例提供的计算机存储介质，其上存储有计算机可执行指令，该计算机可执行指令被处理器执行时实现上述的终端能力的获取方法。

[0134] 本申请实施例的技术方案中，第一接入网设备获取终端的第一UE能力标识信息或第一UE能力信息；其中，如果所述第一接入网设备获取的是所述终端的第一UE能力标识信息，则：所述第一接入网设备基于所述第一UE能力标识信息，以及UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系，确定所述终端的第一UE能力信息。采用本申请实施例的技术方案，将UE能力信息与UE能力标识信息进行对应，终端/接入网/核心网之间获取UE能力信息时，可以基于UE能力标识信息来获取对应的UE能力信息，减少了信令开销。

附图说明

[0135] 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：

[0136] 图1为5G网络的系统架构图；

[0137] 图2为4G网络的系统架构图；

[0138] 图3为本申请实施例的终端能力的获取方法的流程示意图一；

[0139] 图4为本申请实施例的终端能力的获取方法的流程示意图二；

[0140] 图5为本申请实施例的终端能力的获取方法的流程示意图三；

[0141] 图6为本申请实施例的终端能力的获取装置的结果组成示意图；

[0142] 图7为本申请实施例的计算机设备的结构组成示意图。

具体实施方式

[0143] 本申请实施例可以应用于各种通信系统，例如：全球移动通讯(GSM，Global System of Mobile communication)系统、码分多址(CDMA，Code Division Multiple Access)系统、宽带码分多址(WCDMA，Wideband Code Division Multiple Access)系统、通用分组无线业务(GPRS，General Packet Radio Service)、通用移动通信系统(UMTS，Universal Mobile Telecommunication System)、长期演进(LTE，Long Term Evolution)系统及LTE系统的演进系统，例如先进的长期演进(LTE-A，Advanced long term evolution)系统、新无线(NR，New Radio)系统及NR系统的演进系统，例如免授权频谱上的NR(NR-U，NR-based access to Unlicensed spectrum)系统、或下一代通信系统等。

[0144] 图1为5G网络的系统架构图，如图1所示，5G网络系统中涉及到的设备包括：

[0145] 终端(UE，User Equipment)、无线接入网(RAN，Radio Access Network)、用户平面功能(UPF，User Plane Function)、数据网络(DN，Data Network)、接收核心接入和移动性管(AMF，Core Access and Mobility Management Function)、会话管理功能(SMF，Session Management Function)、策略控制功能(PCF，Policy Control function)、应用功能(AF，Application Function)、鉴权服务器功能(AUSF，Authentication Server Function)、统

一数据管理(UDM,Unified Data Management)。

[0146] 图2为4G网络的系统架构图,如图2所示,4G网络系统中涉及到的设备包括:

[0147] 终端(UE,User Equipment)、演进通用陆地无线接入网络(E-UTRAN,Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network)、移动管理功能(MME,Mobility Management Entity)网元、服务GPRS支持节点(SGSN,Serving GPRS Support Node)、归属签约用户服务器(HSS,Home Subscriber Server)、服务网关(Serving Gateway)、分组数据网关(PDN Gateway,Packet Data Network Gateway)、策略与计费规则功能单元(PCRF,Policy and Charging Rules Function)。

[0148] 上述图1、图2的例子只是实现本申请实施例的一个网络架构实例,本申请实施例并不限于上述图1、图2所述的网络结构。

[0149] 图3为本申请实施例的终端能力的获取方法的流程示意图一,如图3所示,所述终端能力的获取方法包括以下步骤:

[0150] 步骤301:第一接入网设备获取终端的第一UE能力标识信息或第一UE能力信息;其中,如果所述第一接入网设备获取的是所述终端的第一UE能力标识信息,则:所述第一接入网设备基于所述第一UE能力标识信息,以及UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系,确定所述终端的第一UE能力信息。

[0151] 本申请实施例中,第一接入网设备可以是基站。

[0152] 本申请实施例中,第一UE能力信息包括了所述终端支持的各种能力,例如终端支持的接入类型(RAT)、终端支持的频段、终端的功率等级、终端是否支持CA、终端是否支持PS切换、终端支持的安全算法等等。

[0153] 本申请实施例中,第一UE能力标识信息,可以通过以下方式实现:

[0154] 1)所述终端的第一UE能力标识信息为所述终端的第一UE标识信息。

[0155] 2)所述终端的第一UE能力标识信息为基于所述终端的第一UE标识信息和特定的标识信息所确定的标识信息。

[0156] 本申请实施例中,第一接入网设备获取第一UE能力信息的方式有两种:

[0157] 第一种获取方式:第一接入网设备获取终端的第一UE能力标识信息;基于所述第一UE能力标识信息,以及UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系,确定所述终端的第一UE能力信息。

[0158] 第二种获取方式:第一接入网设备直接获取第一UE能力信息。

[0159] 在一实施方式中,所述终端的第一UE能力标识信息包括所述终端的永久标识信息或者所述终端的临时标识信息。

[0160] 在一实施方式中,所述终端的第一UE能力标识信息为针对业务类型的UE能力标识信息,所述第一UE能力标识信息被所述终端上报时,所述终端还上报所述第一UE能力标识信息对应的业务类型。进一步,不同的业务类型所对应的UE能力标识信息的长度不同。

[0161] 这里,业务类型例如是增强型移动带宽(eMBB),海量机器类通信(mMTC),超可靠低时延(URLLC),车联网(V2X)等,针对eMBB,mMTC,URLLC,V2X等业务类型,UE能力标识信息的长度是不同的。

[0162] 在一实施方式中,所述终端的第一UE能力标识信息在以下至少一种范围内唯一确定:

[0163] 全球范围内、PLMN范围内、终端所属的厂家信息范围内、网络运营者信息范围内、服务提供商信息范围内、核心网设备范围内、接入网设备范围内、注册区范围内。

[0164] 在一实施方式中，所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系基于范围信息确定；其中，所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者所述签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一范围信息，确定所述第一范围信息对应的UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系，从而确定与所述终端的第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息；其中，所述范围信息包括以下至少之一：PLMN信息、终端所属的厂家信息、网络运营商信息、服务提供商信息。

[0165] 这里，所述终端所属的厂家信息包括以下至少一项：厂家的标识信息，厂家的名称。进一步，如果所述终端所属的厂家信息包括所述厂家的标识信息，则所述厂家的标识信息是基于PLMN分配的或者由同一机构分配的。

[0166] 进一步，所述终端的第一UE能力标识信息基于PLMN确定；其中，所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者所述签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一PLMN，确定所述第一PLMN对应的第一UE能力标识信息。这里，所述终端同时注册或者选择的PLMN为一个或多个，所述终端针对每个PLMN上报对应的UE能力标识信息。

[0167] 在一实施方式中，所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系基于网络切片确定；其中，所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者所述签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一网络切片，确定所述第一网络切片对应的UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系，从而确定与所述终端的第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息。进一步，所述终端的第一UE能力标识信息基于网络切片确定；其中，所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者所述签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一网络切片，确定所述第一网络切片对应的第一UE能力标识信息。这里，所述终端同时注册或者选择的网络切片为一个或多个，所述终端针对每个网络切片上报对应的UE能力标识信息。

[0168] 在一实施方式中，当所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系基于PLMN确定时，所述第一UE能力标识信息是基于PLMN的，所述基于PLMN的第一UE能力标识信息具有不同的格式，所述格式是指UE能力标识信息的长度和/或UE能力标识信息所包含的信息。进一步，所述基于PLMN的第一UE能力标识信息的格式是协议中预定义的。

[0169] 可选地，所述第一UE能力标识信息被所述终端上报时，所述终端还上报所述第一UE能力标识信息支持格式信息。

[0170] 以下通过具体实施例对上述两种方式分别进行描述。

[0171] 图4为本申请实施例的终端能力的获取方法的流程示意图二，如图4所示，所述终端能力的获取方法包括以下步骤：

[0172] 步骤401：第一接入网设备获取终端的第一UE能力标识信息。

[0173] 本申请实施例中，所述第一接入网设备获取终端的第一UE能力标识信息，可以通过以下方式实现：

[0174] 方式一：所述第一接入网设备从核心网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0175] 所述第一接入网设备根据所述终端的第一UE标识信息，从核心网设备获取所述终端的第一UE能力信息。

[0176] 这里,所述第一接入网设备从核心网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息,可以通过以下方式实现:

[0177] 1)所述核心网设备接收到所述终端发起的业务请求后,所述第一接入网设备通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力标识信息。

[0178] 2)所述第一接入网设备向所述核心网设备发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息;所述第一接入网设备接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力标识信息。

[0179] 进一步,所述第一接入网设备向所述核心网设备发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息,包括:

[0180] 所述第一接入网设备在接收到所述终端发送给所述核心网设备的初始消息后,通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令向所述核心网设备发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息。

[0181] 对于方式一而言,所述核心网设备通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息:

[0182] 1.1)所述终端将第一UE能力标识信息发送给所述第一接入网设备或第二接入网设备,所述第一接入网设备或所述第二接入网设备将所述终端的第一UE能力标识信息发送给所述核心网设备;或者,1.2)所述终端将第一UE能力标识信息,通过所述终端与所述核心网设备之间的接口协议发送给所述核心网设备。

[0183] 不局限于此,本申请实施例中,所述第一接入网设备或核心网设备从终端获取第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息;或者,所述第一接入网设备或核心网设备从终端获取第一UE能力信息,为所述第一UE能力信息分配对应的第一UE能力标识信息。进一步,如果所述第一接入网从所述终端获取第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息,则将所述第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息发送给所述核心网。

[0184] 在一实施方式中,所述核心网将所述终端的第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息,和/或,所述终端的第一UE标识信息发送给所述终端的签约服务器。进一步,所述终端的签约服务器保存或者更新所述终端的第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息,和/或,所述终端的第一UE标识信息。

[0185] 需要说明的是,所述终端的第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息通过预配置的方式配置在所述终端侧。

[0186] 可选地,所述第一接入网设备或核心网设备从终端获取第一UE能力标识信息时,还获取所述第一UE能力标识信息所属的范围信息,其中,所述范围信息包括以下至少之一:PLMN信息、终端所属的厂家信息、网络运营商信息、服务提供商信息。

[0187] 这里,所述终端所属的厂家信息包括以下至少一项:厂家的标识信息,厂家的名称。进一步,所述终端所属的厂家信息包括以下至少一项:厂家的标识信息,厂家的名称。

[0188] 进一步,所述范围信息通过应用功能(AF,Application Function)信息表示。

[0189] 本申请实施例中,所述核心网从终端获取到所述第一UE能力标识信息以及所述第一UE能力标识信息所属的范围信息后,确定属于所述范围信息的UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系,并基于所述对应关系确定与所述第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息。所述核心网通过网关接口从所述终端上报的范围信息对应的外部服务器获取所述对

应关系，根据所述对应关系确定与所述第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息；或者，所述核心网通过网关接口从所述终端上报的范围信息对应的外部服务器请求获取与所述第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息。

[0190] 在一实施方式中，如果所述对应关系发生了更新，则所述终端向所述核心网上报用于指示所述对应关系发生了更新的指示信息，所述核心网接收到所述指示信息后，从所述终端上报的范围信息对应的外部服务器获取更新的对应关系。进一步，所述终端向所述核心网上报所述第一UE能力标识信息的同时，向所述核心网上报所述指示信息；或者，所述终端分别上报所述第一UE能力标识信息和所述指示信息。

[0191] 在一实施方式中，如果所述核心网从所述终端接收到所述第一UE能力标识信息不在所述对应关系中，则所述核心网从所述终端上报的范围信息对应的外部服务器获取更新的对应关系；或者，所述核心网从所述终端上报的范围信息对应的外部服务器请求获取与所述第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息，并将所述第一UE能力标识信息和所述第一UE能力信息的对应关系增加到所述对应关系中。

[0192] 在一实施方式中，所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。进一步，所述核心网设备将所述终端的第一UE标识信息发送给所述签约设备，从而所述签约设备基于所述终端的第一UE标识信息确定所述终端的第一UE能力标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系，并将所述终端的第一UE能力标识信息，以及所述终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系，发送给所述核心网设备。

[0193] 方式二：所述第一接入网设备从所述终端获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0194] 所述第一接入网设备根据所述终端的第一UE标识信息，从所述终端获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0195] 这里，所述第一接入网设备接收所述终端发送的第一UE能力标识信息。

[0196] 具体实现时，所述第一接入网设备向所述终端发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息；所述第一接入网设备接收所述终端发送的第一UE能力标识信息。

[0197] 方式三：所述第一接入网设备从第二接入网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0198] 所述第一接入网设备根据所述终端的第一UE标识信息，从所述第二接入网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0199] 步骤402：所述第一接入网设备基于所述第一UE能力标识信息，以及UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系，确定所述终端的第一UE能力信息。

[0200] 本申请实施例中，所述第一接入网设备通过以下至少一种方式获取所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系：

[0201] 所述第一接入网设备通过协议约定确定所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系；

[0202] 所述第一接入网设备从签约设备获取所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系；

[0203] 所述第一接入网设备生成所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系。

[0204] 图5为本申请实施例的终端能力的获取方法的流程示意图三，如图5所示，所述终

端能力的获取方法包括以下步骤：

[0205] 步骤501：第一接入网设备获取终端的第一UE能力信息。

[0206] 这里，所述第一接入网设备从核心网设备获取所述终端的第一UE能力信息。进一步，所述第一接入网设备从核心网设备获取所述终端的第一UE能力信息，可以通过以下方式实现：

[0207] 方式一：所述核心网设备接收到所述终端发起的业务请求后，所述第一接入网设备通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力信息。

[0208] 方式二：所述第一接入网设备向所述核心网设备发送UE能力请求消息；所述第一接入网设备接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力信息。进一步，所述第一接入网设备在接收到所述终端发送给所述核心网设备的初始消息后，通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令向所述核心网设备发送UE能力请求消息。

[0209] 本申请实施例中，所述第一接入网设备从核心网设备获取所述终端的第一UE能力信息，可以通过以下方式实现：所述第一接入网设备将所述终端的第一UE标识信息发送给所述核心网设备，从而所述核心网设备基于所述终端的第一UE标识信息确定所述终端的第一UE能力标识信息，并基于UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系，确定所述终端的第一UE能力信息。进一步，所述核心网设备通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息：

[0210] 1.1)所述终端将第一UE能力标识信息发送给所述第一接入网设备或第二接入网设备，所述第一接入网设备或所述第二接入网设备将所述终端的第一UE能力标识信息发送给所述核心网设备；或者，1.2)所述终端将第一UE能力标识信息，通过所述终端与所述核心网设备之间的接口协议发送给所述核心网设备。

[0211] 2)所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。进一步，所述核心网设备将所述终端的第一UE标识信息发送给所述签约设备，从而所述签约设备基于所述终端的第一UE标识信息确定所述终端的第一UE能力标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系，并将所述终端的第一UE能力标识信息，以及所述终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系，发送给所述核心网设备。

[0212] 本申请实施例中，所述核心网设备通过以下方式获取所述终端的第一UE能力信息：所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力信息。这里，所述核心网设备将所述终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息发送给所述签约设备，从而所述签约设备根据终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息确定所述终端的第一UE能力信息，并将所述终端的第一UE能力信息发送给所述核心网设备。

[0213] 图6为本申请实施例的终端能力的获取装置的结果组成示意图，如图6所示，所述终端能力的获取装置包括：

[0214] 获取单元601，用于获取终端的第一UE能力标识信息或第一UE能力信息；

[0215] 其中，如果所述第一接入网设备获取的是所述终端的第一UE能力标识信息，则：所述第一接入网设备基于所述第一UE能力标识信息，以及UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系，确定所述终端的第一UE能力信息。

[0216] 在一实施方式中,所述获取单元601包括:

[0217] 第一获取子单元11,用于从核心网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0218] 在一实施方式中,所述第一获取子单元11,用于在所述核心网设备接收到所述终端发起的业务请求后,通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力标识信息。

[0219] 在一实施方式中,所述第一获取子单元11,用于向所述核心网设备发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息;接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力标识信息。

[0220] 在一实施方式中,所述第一获取子单元11,用于在接收到所述终端发送给所述核心网设备的初始消息后,通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令向所述核心网设备发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息。

[0221] 在一实施方式中,所述核心网设备通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息:

[0222] 所述终端将第一UE能力标识信息发送给所述第一接入网设备或第二接入网设备,所述第一接入网设备或所述第二接入网设备将所述终端的第一UE能力标识信息发送给所述核心网设备;或者,

[0223] 所述终端将第一UE能力标识信息,通过所述终端与所述核心网设备之间的接口协议发送给所述核心网设备。

[0224] 不局限于此,本申请实施例中,所述第一接入网设备或核心网设备从终端获取第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息;或者,所述第一接入网设备或核心网设备从终端获取第一UE能力信息,为所述第一UE能力信息分配对应的第一UE能力标识信息。进一步,如果所述第一接入网从所述终端获取第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息,则将所述第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息发送给所述核心网。

[0225] 在一实施方式中,所述核心网将所述终端的第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息,和/或,所述终端的第一UE标识信息发送给所述终端的签约服务器。进一步,所述终端的签约服务器保存或者更新所述终端的第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息,和/或,所述终端的第一UE标识信息。

[0226] 需要说明的是,所述终端的第一UE能力信息以及对应的第一UE能力标识信息通过预配置的方式配置在所述终端侧。

[0227] 可选地,所述第一接入网设备或核心网设备从终端获取第一UE能力标识信息时,还获取所述第一UE能力标识信息所属的范围信息,其中,所述范围信息包括以下至少之一:PLMN信息、终端所属的厂家信息、网络运营商信息、服务提供商信息。

[0228] 这里,所述终端所属的厂家信息包括以下至少一项:厂家的标识信息,厂家的名称。进一步,如果所述终端所属的厂家信息包括所述厂家的标识信息,则所述厂家的标识信息是基于PLMN分配的或者由同一机构分配的。

[0229] 进一步,所述范围信息通过AF信息表示。

[0230] 本申请实施例中,所述核心网从终端获取到所述第一UE能力标识信息以及所述第一UE能力标识信息所属的范围信息后,确定属于所述范围信息的UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系,并基于所述对应关系确定与所述第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息。所述核心网通过网关接口从所述终端上报的范围信息对应的外部服务器获取所述对

应关系,根据所述对应关系确定与所述第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息;或者,所述核心网通过网关接口从所述终端上报的范围信息对应的外部服务器请求获取与所述第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息。

[0231] 在一实施方式中,如果所述对应关系发生了更新,则所述终端向所述核心网上报用于指示所述对应关系发生了更新的指示信息,所述核心网接收到所述指示信息后,从所述终端上报的范围信息对应的外部服务器获取更新的对应关系。进一步,所述终端向所述核心网上报所述第一UE能力标识信息的同时,向所述核心网上报所述指示信息;或者,所述终端分别上报所述第一UE能力标识信息和所述指示信息。

[0232] 在一实施方式中,如果所述核心网从所述终端接收到所述第一UE能力标识信息不在所述对应关系中,则所述核心网从所述终端上报的范围信息对应的外部服务器获取更新的对应关系;或者,所述核心网从所述终端上报的范围信息对应的外部服务器请求获取与所述第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息,并将所述第一UE能力标识信息和所述第一UE能力信息的对应关系增加到所述对应关系中。

[0233] 在一实施方式中,所述核心网设备通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息:

[0234] 所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0235] 在一实施方式中,所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息,包括:

[0236] 所述核心网设备将所述终端的第一UE标识信息发送给所述签约设备,从而所述签约设备基于所述终端的第一UE标识信息确定所述终端的第一UE能力标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系,并将所述终端的第一UE能力标识信息,以及所述终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系,发送给所述核心网设备。

[0237] 在一实施方式中,所述获取单元601包括:

[0238] 第二获取子单元12,用于从所述终端获取所述终端的第一UE能力标识信息。进一步,所述第二获取子单元12,用于根据所述终端的第一UE标识信息,从所述终端获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0239] 在一实施方式中,所述第二获取子单元12,用于接收所述终端发送的第一UE能力标识信息。

[0240] 在一实施方式中,所述第二获取子单元12,用于向所述终端发送UE能力标识请求消息或UE能力请求消息;接收所述终端发送的第一UE能力标识信息。

[0241] 在一实施方式中,所述获取单元601包括:

[0242] 第三获取子单元13,用于从第二接入网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。进一步,所述第三获取子单元13,用于根据所述终端的第一UE标识信息,从所述第二接入网设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0243] 在一实施方式中,所述获取单元601,还用于通过以下至少一种方式获取所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系:

[0244] 通过协议约定确定所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系;

[0245] 从签约设备获取所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系;

[0246] 生成所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系。

[0247] 在一实施方式中,所述获取单元601包括:

[0248] 第四获取子单元14,用于从核心网设备获取所述终端的第一UE能力信息。进一步,所述第四获取子单元14,用于根据所述终端的第一UE标识信息,从核心网设备获取所述终端的第一UE能力信息。

[0249] 在一实施方式中,所述第四获取子单元14,用于在所述核心网设备接收到所述终端发起的业务请求后,通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力信息。

[0250] 在一实施方式中,所述第四获取子单元14,用于向所述核心网设备发送UE能力请求消息;接收所述核心网设备发送的所述终端的第一UE能力信息。

[0251] 在一实施方式中,所述第四获取子单元14,用于在接收到所述终端发送给所述核心网设备的初始消息后,通过所述第一接入网设备与所述核心网设备之间的接口信令向所述核心网设备发送UE能力请求消息。

[0252] 在一实施方式中,所述第四获取子单元14,用于将所述终端的第一UE标识信息发送给所述核心网设备,从而所述核心网设备基于所述终端的第一UE标识信息确定所述终端的第一UE能力标识信息,并基于UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系,确定所述终端的第一UE能力信息。

[0253] 在一实施方式中,所述核心网设备通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息:

[0254] 所述终端将第一UE能力标识信息发送给所述第一接入网设备或第二接入网设备,所述第一接入网设备或所述第二接入网设备将所述终端的第一UE能力标识信息发送给所述核心网设备;或者,

[0255] 所述终端将第一UE能力标识信息,通过所述终端与所述核心网设备之间的接口协议发送给所述核心网设备。

[0256] 在一实施方式中,所述核心网设备通过以下方式获取所述第一UE能力标识信息:

[0257] 所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息。

[0258] 在一实施方式中,所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力标识信息,包括:

[0259] 所述核心网设备将所述终端的第一UE标识信息发送给所述签约设备,从而所述签约设备基于所述终端的第一UE标识信息确定所述终端的第一UE能力标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系,并将所述终端的第一UE能力标识信息,以及所述终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系,发送给所述核心网设备

[0260] 在一实施方式中,所述核心网设备通过以下方式获取所述终端的第一UE能力信息:

[0261] 所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力信息。

[0262] 在一实施方式中,所述核心网设备从所述终端的签约设备获取所述终端的第一UE能力信息,包括:

[0263] 所述核心网设备将所述终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息发送给所述签约设备,从而所述签约设备根据终端的第一UE标识信息和/或所述终端的第一UE能力标识信息确定所述终端的第一UE能力信息,并将所述终端的第一UE能力信息

发送给所述核心网设备。

[0264] 在一实施方式中,所述终端的第一UE能力标识信息为所述终端的第一UE标识信息;或者,

[0265] 所述终端的第一UE能力标识信息为基于所述终端的第一UE标识信息和特定的标识信息所确定的标识信息。

[0266] 在一实施方式中,所述终端的第一UE能力标识信息包括所述终端的永久标识信息或者所述终端的临时标识信息。

[0267] 在一实施方式中,所述终端的第一UE能力标识信息为针对业务类型的UE能力标识信息,所述第一UE能力标识信息被所述终端上报时,所述终端还上报所述第一UE能力标识信息对应的业务类型。进一步,不同的业务类型所对应的UE能力标识信息的长度不同。

[0268] 这里,业务类型例如是eMBB,mMTC,URLLC,V2X等,针对eMBB,mMTC,URLLC,V2X等业务类型,UE能力标识信息的长度是不同的。

[0269] 在一实施方式中,所述终端的第一UE能力标识信息在以下至少一种范围内唯一确定:

[0270] 全球范围内、PLMN范围内、终端所属的厂家信息范围内、网络运营者信息范围内、服务提供商信息范围内、核心网设备范围内、接入网设备范围内、注册区范围内。

[0271] 在一实施方式中,所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系基于范围信息确定;其中,所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者所述签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一范围信息,确定所述第一范围信息对应的UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系,从而确定与所述终端的第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息;

[0272] 其中,所述范围信息包括以下至少之一:PLMN信息、终端所属的厂家信息、网络运营商信息、服务提供商信息。

[0273] 在一实施方式中,所述终端的第一UE能力标识信息基于PLMN确定;其中,所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者所述签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一PLMN,确定所述第一PLMN对应的第一UE能力标识信息。

[0274] 在一实施方式中,所述终端同时注册或者选择的PLMN为一个或多个,所述终端针对每个PLMN上报对应的UE能力标识信息。

[0275] 在一实施方式中,所述UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系基于网络切片确定;其中,所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者所述签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一网络切片,确定所述第一网络切片对应的UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系,从而确定与所述终端的第一UE能力标识信息对应的第一UE能力信息。

[0276] 在一实施方式中,所述终端的第一UE能力标识信息基于网络切片确定;其中,所述第一接入网设备侧或者所述核心网设备侧或者所述签约设备侧根据所述终端注册或选择的第一网络切片,确定所述第一网络切片对应的第一UE能力标识信息。

[0277] 在一实施方式中,所述终端同时注册或者选择的网络切片为一个或多个,所述终端针对每个网络切片上报对应的UE能力标识信息。

[0278] 在一实施方式中,当所述终端的第一UE能力标识信息和第一UE能力信息的对应关系基于PLMN确定时,所述第一UE能力标识信息是基于PLMN的,所述基于PLMN的第一UE能力标识信息具有不同的格式,所述格式是指UE能力标识信息的长度和/或UE能力标识信息所

包含的信息。进一步,所述基于PLMN的第一UE能力标识信息的格式是协议中预定义的。

[0279] 可选地,所述第一UE能力标识信息被所述终端上报时,所述终端还上报所述第一UE能力标识信息支持格式信息。

[0280] 本领域技术人员应当理解,图6所示的终端能力的获取装置中的各单元的实现功能可参照前述终端能力的获取方法的相关描述而理解。图6所示的终端能力的获取装置中的各单元的功能可通过运行于处理器上的程序而实现,也可通过具体的逻辑电路而实现。

[0281] 本申请实施例上述终端能力的获取装置如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用时,也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,本申请实施例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。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)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。这样,本申请实施例不限制于任何特定的硬件和软件结合。

[0282] 相应地,本申请实施例还提供一种计算机存储介质,其中存储有计算机可执行指令,该计算机可执行指令被处理器执行时实现本申请实施例的上述终端能力的获取方法。

[0283] 图7为本申请实施例的计算机设备的结构组成示意图,该计算机设备可以是接入网设备、核心网设备、终端。如图7所示,计算机设备100可以包括一个或多个(图中仅示出一个)处理器1002(处理器1002可以包括但不限于微处理器(MCU,Micro Controller Unit)或可编程逻辑器件(FPGA,Field Programmable Gate Array)等的处理装置)、用于存储数据的存储器1004、以及用于通信功能的传输装置1006。本领域普通技术人员可以理解,图7所示的结构仅为示意,其并不对上述电子装置的结构造成限定。例如,计算机设备100还可包括比图7中所示更多或者更少的组件,或者具有与图7所示不同的配置。

[0284] 存储器1004可用于存储应用软件的软件程序以及模块,如本申请实施例中的方法对应的程序指令/模块,处理器1002通过运行存储在存储器1004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,即实现上述的方法。存储器1004可包括高速随机存储器,还可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1004可进一步包括相对于处理器1002远程设置的存储器,这些远程存储器可以通过网络连接至计算机设备100。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。

[0285] 传输装置1006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计算机设备100的通信供应商提供的无线网络。在一个实例中,传输装置1006包括一个网络适配器(NIC,Network Interface Controller),其可通过基站与其他网络设备相连从而可与互联网进行通讯。在一个实例中,传输装置1006可以为射频(RF,Radio Frequency)模块,其用于通过无线方式与互联网进行通讯。

[0286] 本申请实施例所记载的技术方案之间,在不冲突的情况下,可以任意组合。

[0287] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的方法和智能设备,可以通过其它的方式实现。以上所描述的设备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,如:多个单元或组件可以结

合，或可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另外，所显示或讨论的各组成部分相互之间的耦合、或直接耦合、或通信连接可以是通过一些接口，设备或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性的、机械的或其它形式的。

[0288] 上述作为分离部件说明的单元可以是、或也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是、或也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，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全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0289] 另外，在本申请各实施例中的各功能单元可以全部集成在一个第二处理单元中，也可以是各单元分别单独作为一个单元，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，也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

[0290] 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。

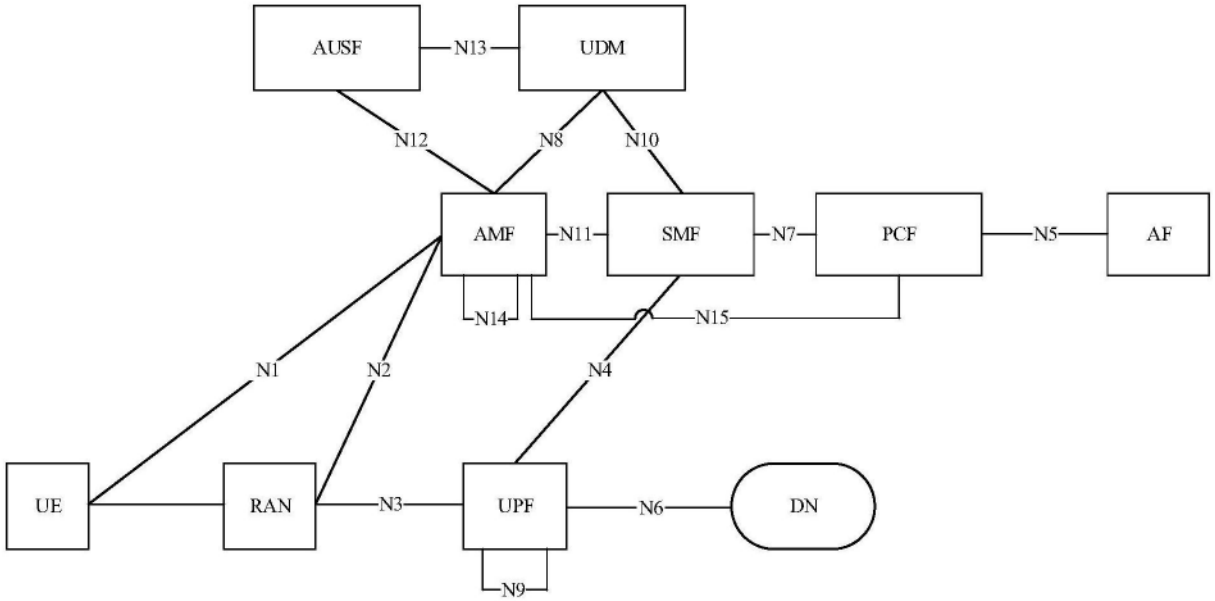


图1

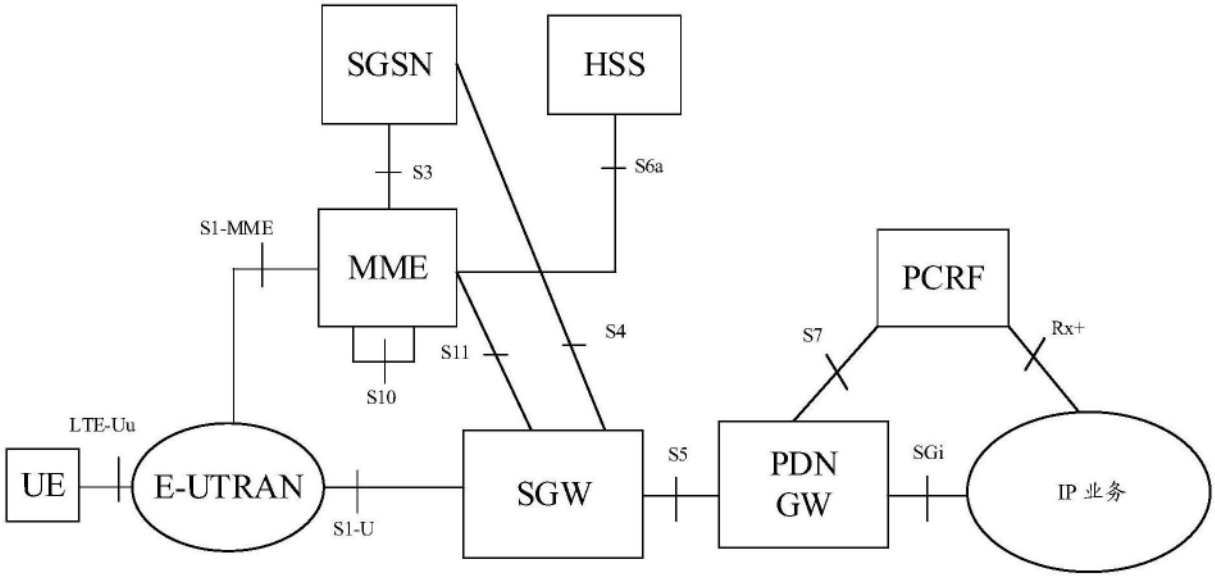


图2

第一接入网设备获取终端的第一UE能力标识信息或第一UE能力信息；其中，如果所述第一接入网设备获取的是所述终端的第一UE能力标识信息，则：所述第一接入网设备基于所述第一UE能力标识信息，以及UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系，确定所述终端的第一UE能力信息 301

图3

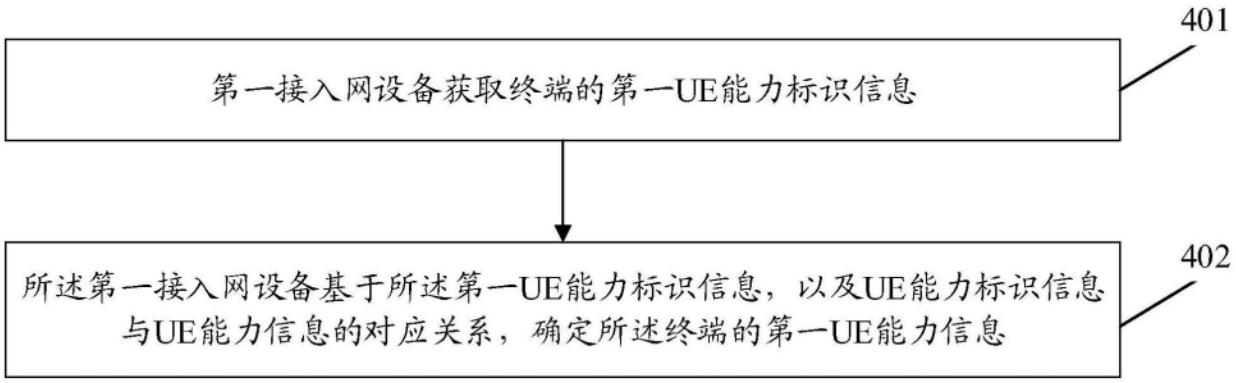

401
第一接入网设备获取终端的第一UE能力标识信息
402
所述第一接入网设备基于所述第一UE能力标识信息，以及UE能力标识信息与UE能力信息的对应关系，确定所述终端的第一UE能力信息

图4

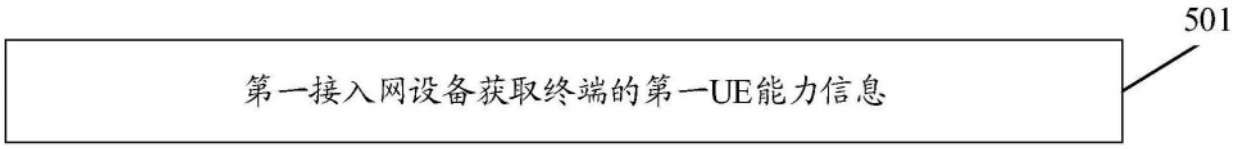

501
第一接入网设备获取终端的第一UE能力信息

图5

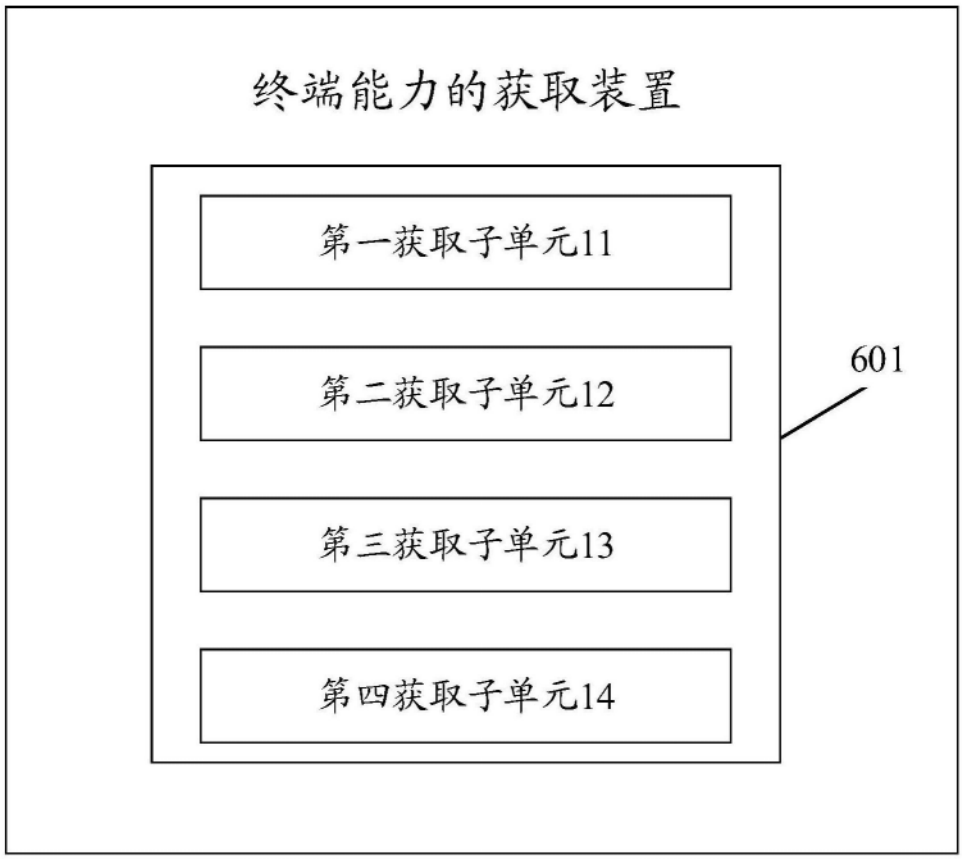

终端能力的获取装置
第一获取子单元11
第二获取子单元12
第三获取子单元13
第四获取子单元14
601

图6

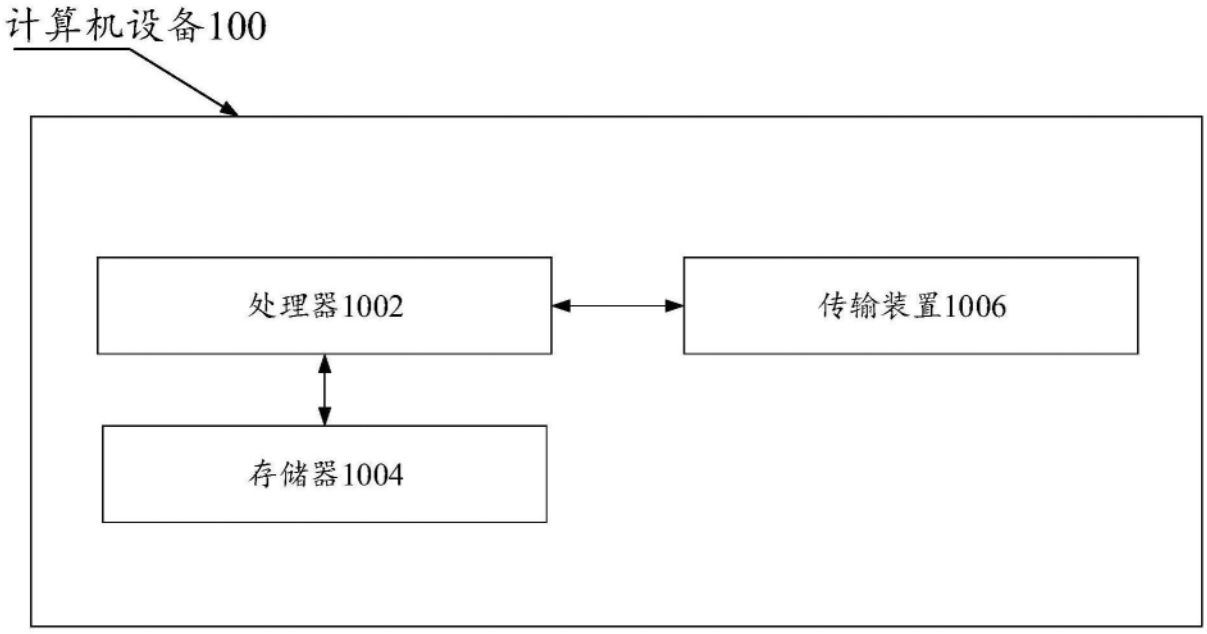


图7