

权利要求

- 1、一种处理数据的方法，其特征在于，包括：
接入网设备接收核心网设备或终端设备发送的第一信息；
所述接入网设备根据所述第一信息，确定是否对待处理数据进行安全处理。
- 5 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述接入网设备接收核心网设备或终端设备发送的第一信息，包括：
所述接入网设备接收所述核心网设备发送的所述第一信息，所述第一信息用于指示以下信息中的一种：需要对所述待处理进行安全处理、不需要对所述待处理数据进行安全处理和对所述待处理数据是否进行安全处理的建议。
- 10 3、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述第一信息包括用于所述终端设备进行上行处理的信息和/或用于所述终端设备进行下行处理的信息。
- 4、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述接入网设备根据所述第一信息，确定是否对待处理数据进行安全处理，包括：
在所述第一信息指示对所述待处理数据是否进行安全处理的建议时，所述接入网设备根据所述终端设备的签约信息和/或所述终端设备的能力信息，确定是否对所述待处理数据进行安全处理。
- 15 5、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，若所述待处理数据为上行数据，所述第一信息包括用于所述终端设备进行上行处理的信息，所述接入网设备根据所述第一信息，确定是否对待处理数据进行安全处理，包括：
在所述第一信息指示对所述上行数据是否进行安全处理的建议时，所述接入网设备根据用于所述终端设备进行上行处理的签约信息和/或用于所述终端设备进行上行处理的能力信息，确定是否对所述上行数据进行安全处理。
- 20 6、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，若所述待处理数据为下行数据，所述第一信息包括用于所述终端设备进行下行处理的信息，所述接入网设备根据所述第一信息，确定是否对待处理数据进行安全处理，包括：
在所述第一信息指示对所述下行数据是否进行安全处理的建议时，所述接入网设备根据用于所述终端设备进行下行处理的签约信息和/或用于所述终端设备进行下行处理的能力信息，确定是否对所述下行数据进行安全处理。
- 25 7、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述接入网设备根据所述终端设备的能力信息，确定是否对所述待处理数据进行安全处理，包括：
所述接入网设备根据所述终端设备能支持安全处理的最大数据速率，确定是否对所述待处理数据进行安全处理。
- 30 8、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述接入网设备根据用于所述终端设备进行上行处理的能力信息，确定是否对所述上行数据进行安全处理，包括：
所述接入网设备根据所述终端设备进行上行安全处理所支持的最大数据速率，确定是否对所述上行数据进行安全处理。
- 35 9、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述接入网设备根据用于所述终端设备进行下行处理的能力信息，确定是否对所述下行数据进行安全处理，包括：
所述接入网设备根据所述终端设备进行下行安全处理所支持的最大数据速率，确定是否对所述下行数据进行安全处理。
- 40 10、根据权利要求7所述的方法，其特征在于，所述接入网设备根据所述终端设备能支持安全处理的最大数据速率，确定是否对所述待处理数据进行安全处理，包括：
所述接入网设备确定对第一服务质量 QoS、第一协议数据单元 PDU 会话或第一承载中的待处理数据进行安全处理，所述第一 QoS 的数据速率、第一 PDU 会话的数据速率或第一承载的数据速率不超过所述最大数据速率，或
- 45

所述接入网设备确定对多个 QoS、多个 PDU 会话或多个承载中的待处理数据进行安全处理，所述多个 QoS 的数据速率之和、所述多个 PDU 会话的数据速率之和或所述多个承载中的数据速率之和不超过所述最大数据速率。

- 5 11、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述接入网设备根据所述终端设备进行上行安全处理所支持的最大数据速率，确定是否对所述上行数据进行安全处理，包括：

10 所述接入网设备确定对第一服务质量 QoS、第一协议数据单元 PDU 会话或第一承载中的所述上行数据进行安全处理，所述第一 QoS 的数据速率、第一 PDU 会话的数据速率或第一承载的数据速率不超过所述终端设备进行上行安全处理所支持的最大数据速率，或

所述接入网设备确定对多个 QoS、多个 PDU 会话或多个承载中的所述上行数据进行安全处理，所述多个 QoS 的数据速率之和、所述多个 PDU 会话的数据速率之和或所述多个承载中的数据速率之和不超过所述终端设备进行上行安全处理所支持的最大数据速率。

- 15 12、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述接入网设备根据所述终端设备进行下行安全处理所支持的最大数据速率，确定是否对所述下行数据进行安全处理，包括：

20 所述接入网设备确定对第一服务质量 QoS、第一协议数据单元 PDU 会话或第一承载中的所述下行数据进行安全处理，所述第一 QoS 的数据速率、第一 PDU 会话的数据速率或第一承载的数据速率不超过所述终端设备进行下行安全处理所支持的最大数据速率，或

25 所述接入网设备确定对多个 QoS、多个 PDU 会话或多个承载中的所述下行数据进行安全处理，所述多个 QoS 的数据速率之和、所述多个 PDU 会话的数据速率之和或所述多个承载中的数据速率之和不超过所述终端设备进行下行安全处理所支持的最大数据速率。

- 13、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述接入网设备根据所述终端设备能支持安全处理的最大数据速率，确定是否对所述待处理数据进行安全处理，包括：

在所述接入网设备评估的数据速率不超过所述最大数据速率时，所述接入网设备确定对所述待处理数据进行安全处理。

- 30 14、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述接入网设备根据所述终端设备进行上行安全处理所支持的最大数据速率，确定是否对所述上行数据进行安全处理，包括：

在所述接入网设备评估的数据速率不超过所述终端设备进行上行安全处理所支持的最大数据速率时，所述接入网设备确定对所述上行数据进行安全处理。

- 35 15、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述接入网设备根据所述终端设备进行下行安全处理所支持的最大数据速率，确定是否对所述下行数据进行安全处理，包括：

在所述接入网设备评估的数据速率不超过所述终端设备进行下行安全处理所支持的最大数据速率时，所述接入网设备确定对所述下行数据进行安全处理。

- 40 16、根据权利要求 4 至 15 中任一项所述的方法，其特征在于，所述终端设备的签约信息和/或所述终端设备的能力信息由所述核心网设备或所述终端设备提供。

17、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第一信息用于指示所述终端设备的签约信息和/或所述终端设备的能力信息。

- 45 18、一种处理数据的方法，其特征在于，包括：

核心网设备向接入网设备发送第一信息，所述第一信息用于所述接入网设备确定是

否对待处理数据进行安全处理。

19、根据权利要求 18 所述的方法，其特征在于，所述第一信息用于指示以下信息中的一种：需要对所述待处理数据进行安全处理、不需要对所述待处理数据进行安全处理和对所述待处理数据是否进行安全处理的建议。

5 20、根据权利要求 18 或 19 所述的方法，其特征在于，所述第一信息包括用于所述终端设备进行上行处理的信息和/或用于所述终端设备进行下行处理的信息。

21、根据权利要求 19 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述核心网设备根据终端设备的签约信息和/或终端设备的能力信息，确定是否对所述待处理数据进行安全处理。

10 22、根据权利要求 20 所述的方法，其特征在于，若所述待处理数据为上行数据，所述第一信息包括用于所述终端设备进行上行处理的信息，所述核心网设备根据所述第一信息，确定是否对待处理数据进行安全处理，包括：

15 在所述第一信息指示对所述上行数据是否进行安全处理的建议时，所述核心网设备根据用于所述终端设备进行上行处理的签约信息和/或用于所述终端设备进行上行处理的能力信息，确定是否对所述上行数据进行安全处理。

23、根据权利要求 20 所述的方法，其特征在于，若所述待处理数据为下行数据，所述第一信息包括用于所述终端设备进行下行处理的信息，所述核心网设备根据所述第一信息，确定是否对待处理数据进行安全处理，包括：

20 在所述第一信息指示对所述下行数据是否进行安全处理的建议时，所述核心网设备根据用于所述终端设备进行下行处理的签约信息和/或用于所述终端设备进行下行处理的能力信息，确定是否对所述下行数据进行安全处理。

24、根据权利要求 21 所述的方法，其特征在于，所述核心网设备根据终端设备的能力信息，确定是否对所述待处理数据进行安全处理，包括：

25 所述核心网设备根据所述终端设备能支持安全处理的最大数据速率，确定是否对所述待处理数据进行安全处理。

25、根据权利要求 22 所述的方法，其特征在于，所述核心网设备根据用于所述终端设备进行上行处理的能力信息，确定是否对所述上行数据进行安全处理，包括：

所述核心网设备根据所述终端设备进行上行安全处理所支持的最大数据速率，确定是否对所述上行数据进行安全处理。

30 26、根据权利要求 23 所述的方法，其特征在于，所述核心网设备根据用于所述终端设备进行下行处理的能力信息，确定是否对所述下行数据进行安全处理，包括：

所述核心网设备根据所述终端设备进行下行安全处理所支持的最大数据速率，确定是否对所述下行数据进行安全处理。

35 27、根据权利要求 24 所述的方法，其特征在于，所述核心网设备根据所述终端设备能支持安全处理的最大数据速率，确定是否对所述待处理数据进行安全处理，包括：

所述核心网设备确定对第一服务质量 QoS、第一协议数据单元 PDU 会话或第一承载中的待处理数据进行安全处理，所述第一 QoS 的数据速率、第一 PDU 会话的数据速率或第一承载的数据速率不超过所述最大数据速率，或

40 所述核心网设备确定对多个 QoS、多个 PDU 会话或多个承载中的待处理数据进行安全处理，所述多个 QoS 的数据速率之和、所述多个 PDU 会话的数据速率之和或所述多个承载中的数据速率之和不超过所述最大数据速率。

28、根据权利要求 25 所述的方法，其特征在于，所述核心网设备根据所述终端设备进行上行安全处理所支持的最大数据速率，确定是否对所述上行数据进行安全处理，包括：

45 所述核心网设备确定对第一服务质量 QoS、第一协议数据单元 PDU 会话或第一承载

中的所述上行数据进行安全处理, 所述第一 QoS 的数据速率、第一 PDU 会话的数据速率或第一承载的数据速率不超过所述终端设备进行上行安全处理所支持的最大数据速率, 或

- 5 所述核心网设备确定对多个 QoS、多个 PDU 会话或多个承载中的所述上行数据进行安全处理, 所述多个 QoS 的数据速率之和、所述多个 PDU 会话的数据数据之和或所述多个承载中的数据速率之和不超过所述终端设备进行上行安全处理所支持的最大数据速率。

- 10 29、根据权利要求 26 所述的方法, 其特征在于, 所述核心网设备根据所述终端设备进行下行安全处理所支持的最大数据速率, 确定是否对所述下行数据进行安全处理, 包括:

所述核心网设备确定对第一服务质量 QoS、第一协议数据单元 PDU 会话或第一承载中的所述下行数据进行安全处理, 所述第一 QoS 的数据速率、第一 PDU 会话的数据速率或第一承载的数据速率不超过所述终端设备进行下行安全处理所支持的最大数据速率, 或

- 15 所述核心网设备确定对多个 QoS、多个 PDU 会话或多个承载中的所述下行数据进行安全处理, 所述多个 QoS 的数据速率之和、所述多个 PDU 会话的数据数据之和或所述多个承载中的数据速率之和不超过所述终端设备进行下行安全处理所支持的最大数据速率。

- 20 30、根据权利要求 18 所述的方法, 其特征在于, 所述第一信息用于指示终端设备的签约信息和/或所述终端设备的能力信息。

31、一种接入网设备, 其特征在于, 所述接入网设备包括:

接收单元, 用于接收核心网设备或终端设备发送的第一信息;

确定单元, 用于根据所述第一信息, 确定是否对待处理数据进行安全处理。

- 25 32、根据权利要求 31 所述的接入网设备, 其特征在于, 所述接收单元具体用于: 接收所述核心网设备发送的所述第一信息, 所述第一信息用于指示以下信息中的一种: 需要对所述待处理进行安全处理、不需要对所述待处理数据进行安全处理和对所述待处理数据是否进行安全处理的建议。

33、根据权利要求 31 或 32 所述的接入网设备, 其特征在于, 所述第一信息包括用于所述终端设备进行上行处理的信息和/或用于所述终端设备进行下行处理的信息。

- 30 34、根据权利要求 32 所述的接入网设备, 其特征在于, 所述确定单元具体用于:

在所述第一信息指示对所述待处理数据是否进行安全处理的建议时, 根据所述终端设备的签约信息和/或所述终端设备的能力信息, 确定是否对所述待处理数据进行安全处理。

- 35 35、根据权利要求 33 所述的接入网设备, 其特征在于, 若所述待处理数据为上行数据, 所述第一信息包括用于所述终端设备进行上行处理的信息, 所述确定单元具体用于:

在所述第一信息指示对所述上行数据是否进行安全处理的建议时, 根据用于所述终端设备进行上行处理的签约信息和/或用于所述终端设备进行上行处理的能力信息, 确定是否对所述上行数据进行安全处理。

- 40 36、根据权利要求 33 所述的接入网设备, 其特征在于, 若所述待处理数据为下行数据, 所述第一信息包括用于所述终端设备进行下行处理的信息, 所述确定单元具体用于:

- 45 在所述第一信息指示对所述下行数据是否进行安全处理的建议时, 根据用于所述终端设备进行下行处理的签约信息和/或用于所述终端设备进行下行处理的能力信息, 确定是否对所述下行数据进行安全处理。

- 37、根据权利要求 34 所述的接入网设备，其特征在于，所述确定单元具体用于：
根据所述终端设备能支持安全处理的最大数据速率，确定是否对所述待处理数据进行安全处理。
- 5 38、根据权利要求 35 所述的接入网设备，其特征在于，所述确定单元具体用于：
根据所述终端设备进行上行安全处理所支持的最大数据速率，确定是否对所述上行数据进行安全处理。
- 39、根据权利要求 36 所述的接入网设备，其特征在于，所述确定单元具体用于：
根据所述终端设备进行下行安全处理所支持的最大数据速率，确定是否对所述下行数据进行安全处理。
- 10 40、根据权利要求 37 所述的接入网设备，其特征在于，所述确定单元具体用于：
确定对第一服务质量 QoS、第一协议数据单元 PDU 会话或第一承载中的待处理数据进行安全处理，所述第一 QoS 的数据速率、第一 PDU 会话的数据速率或第一承载的数据速率不超过所述最大数据速率，或
确定对多个 QoS、多个 PDU 会话或多个承载中的待处理数据进行安全处理，所述
15 多个 QoS 的数据速率之和、所述多个 PDU 会话的数据速率之和或所述多个承载中的
数据速率之和不超过所述最大数据速率。
- 41、根据权利要求 38 所述的接入网设备，其特征在于，所述确定单元具体用于：
确定对第一服务质量 QoS、第一协议数据单元 PDU 会话或第一承载中的所述上行数据进行安全处理，所述第一 QoS 的数据速率、第一 PDU 会话的数据速率或第一承载的
20 数据速率不超过所述终端设备进行上行安全处理所支持的最大数据速率，或
确定对多个 QoS、多个 PDU 会话或多个承载中的所述上行数据进行安全处理，所述
多个 QoS 的数据速率之和、所述多个 PDU 会话的数据速率之和或所述多个承载中的
数据速率之和不超过所述终端设备进行上行安全处理所支持的最大数据速率。
- 42、根据权利要求 39 所述的接入网设备，其特征在于，所述确定单元具体用于：
25 确定对第一服务质量 QoS、第一协议数据单元 PDU 会话或第一承载中的所述下行数据进行安全处理，所述第一 QoS 的数据速率、第一 PDU 会话的数据速率或第一承载的
数据速率不超过所述终端设备进行下行安全处理所支持的最大数据速率，或
确定对多个 QoS、多个 PDU 会话或多个承载中的所述下行数据进行安全处理，所述
30 多个 QoS 的数据速率之和、所述多个 PDU 会话的数据速率之和或所述多个承载中的
数据速率之和不超过所述终端设备进行下行安全处理所支持的最大数据速率。
- 43、根据权利要求 37 所述的接入网设备，其特征在于，所述确定单元具体用于：
在所述接入网设备评估的数据速率不超过所述最大数据速率时，确定对所述待处理数据进行安全处理。
- 44、根据权利要求 38 所述的接入网设备，其特征在于，所述确定单元具体用于：
35 在所述接入网设备评估的数据速率不超过所述终端设备进行上行安全处理所支持
的最大数据速率时，确定对所述上行数据进行安全处理。
- 45、根据权利要求 39 所述的接入网设备，其特征在于，所述确定单元具体用于：
在所述接入网设备评估的数据速率不超过所述终端设备进行下行安全处理所支持
的最大数据速率时，确定对所述下行数据进行安全处理。
- 40 46、根据权利要求 34 至 45 中任一项所述的接入网设备，其特征在于，所述终端设备的
签约信息和/或所述终端设备的能力信息由所述核心网设备或所述终端设备提供。
- 47、根据权利要求 31 所述的接入网设备，其特征在于，所述第一信息用于指示所述
终端设备的签约信息和/或所述终端设备的能力信息。
- 48、一种核心网设备，其特征在于，所述核心网设备包括：
45 发送单元，用于向接入网设备发送第一信息，所述第一信息用于所述接入网设备确

定是否对待处理数据进行安全处理。

49、根据权利要求 48 所述的核心网设备，其特征在于，所述第一信息用于指示以下信息中的一种：需要对所述待处理数据进行安全处理、不需要对所述待处理数据进行安全处理和对所述待处理数据是否进行安全处理的建议。

5 50、根据权利要求 48 或 49 所述的核心网设备，其特征在于，所述第一信息包括用于所述终端设备进行上行处理的信息和/或用于所述终端设备进行下行处理的信息。

51、根据权利要求 49 所述的核心网设备，其特征在于，所述核心网设备还包括：

确定单元，用于根据终端设备的签约信息和/或终端设备的能力信息，确定是否对所述待处理数据进行安全处理。

10 52、根据权利要求 50 所述的核心网设备，其特征在于，若所述待处理数据为上行数据，所述第一信息包括用于所述终端设备进行上行处理的信息，所述核心网设备还包括：

15 确定单元，用于在所述第一信息指示对所述上行数据是否进行安全处理的建议时，根据用于所述终端设备进行上行处理的签约信息和/或用于所述终端设备进行上行处理的能力信息，确定是否对所述上行数据进行安全处理。

53、根据权利要求 50 所述的核心网设备，其特征在于，若所述待处理数据为下行数据，所述第一信息包括用于所述终端设备进行下行处理的信息，所述核心网设备还包括：

20 确定单元，用于在所述第一信息指示对所述下行数据是否进行安全处理的建议时，根据用于所述终端设备进行下行处理的签约信息和/或用于所述终端设备进行下行处理的能力信息，确定是否对所述下行数据进行安全处理。

54、根据权利要求 51 所述的核心网设备，其特征在于，所述确定单元具体用于：

根据所述终端设备能支持安全处理的最大数据速率，确定是否对所述待处理数据进行安全处理。

25 55、根据权利要求 52 所述的核心网设备，其特征在于，所述确定单元具体用于：

根据所述终端设备进行上行安全处理所支持的最大数据速率，确定是否对所述上行数据进行安全处理。

56、根据权利要求 53 所述的核心网设备，其特征在于，所述确定单元具体用于：

30 根据所述终端设备进行下行安全处理所支持的最大数据速率，确定是否对所述下行数据进行安全处理。

57、根据权利要求 54 所述的核心网设备，其特征在于，所述确定单元具体用于：

对第一服务质量 QoS、第一协议数据单元 PDU 会话或第一承载中的待处理数据进行安全处理，所述第一 QoS 的数据速率、第一 PDU 会话的数据速率或第一承载的数据速率不超过所述最大数据速率，或

35 对多个 QoS、多个 PDU 会话或多个承载中的待处理数据进行安全处理，所述多个 QoS 的数据速率之和、所述多个 PDU 会话的数据速率之和或所述多个承载中的数据速率之和不超过所述最大数据速率。

58、根据权利要求 55 所述的核心网设备，其特征在于，所述确定单元具体用于：

40 确定对第一服务质量 QoS、第一协议数据单元 PDU 会话或第一承载中的所述上行数据进行安全处理，所述第一 QoS 的数据速率、第一 PDU 会话的数据速率或第一承载的数据速率不超过所述终端设备进行上行安全处理所支持的最大数据速率，或

确定对多个 QoS、多个 PDU 会话或多个承载中的所述上行数据进行安全处理，所述多个 QoS 的数据速率之和、所述多个 PDU 会话的数据速率之和或所述多个承载中的数据速率之和不超过所述终端设备进行上行安全处理所支持的最大数据速率。

45 59、根据权利要求 56 所述的核心网设备，其特征在于，所述确定单元具体用于：

确定对第一服务质量 QoS、第一协议数据单元 PDU 会话或第一承载中的所述下行数据进行安全处理，所述第一 QoS 的数据速率、第一 PDU 会话的数据速率或第一承载的数据速率不超过所述终端设备进行下行安全处理所支持的最大数据速率，或

- 5 确定对多个 QoS、多个 PDU 会话或多个承载中的所述下行数据进行安全处理，所述多个 QoS 的数据速率之和、所述多个 PDU 会话的数据速率之和或所述多个承载中的数据速率之和不超过所述终端设备进行下行安全处理所支持的最大数据速率。

60、根据权利要求 48 所述的核心网设备，其特征在于，所述第一信息用于指示终端设备的签约信息和/或所述终端设备的能力信息。

- 10 61、一种接入网设备，其特征在于，包括：处理器和存储器，该存储器用于存储计算机程序，所述处理器用于调用并运行所述存储器中存储的计算机程序，执行如权利要求 1 至 10 中任一项所述的方法。

62、一种核心网设备，其特征在于，包括：处理器和存储器，该存储器用于存储计算机程序，所述处理器用于调用并运行所述存储器中存储的计算机程序，执行如权利要求 11 至 20 中任一项所述的方法。

- 15 63、一种芯片，其特征在于，包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有所述芯片的设备执行如权利要求 1 至 17 中任一项所述的方法。

64、一种芯片，其特征在于，包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有所述芯片的设备执行如权利要求 18 至 30 中任一项所述的方法。

- 20 65、一种计算机可读存储介质，其特征在于，用于存储计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 1 至 17 中任一项所述的方法。

66、一种计算机可读存储介质，其特征在于，用于存储计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 18 至 30 中任一项所述的方法。

67、一种计算机程序产品，其特征在于，包括计算机程序指令，该计算机程序指令使得计算机执行如权利要求 1 至 17 中任一项所述的方法。

- 25 68、一种计算机程序产品，其特征在于，包括计算机程序指令，该计算机程序指令使得计算机执行如权利要求 18 至 30 中任一项所述的方法。

69、一种计算机程序，其特征在于，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 1 至 17 中任一项所述的方法。

- 30 70、一种计算机程序，其特征在于，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 18 至 30 中任一项所述的方法。