



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110521237 B

(45) 授权公告日 2021.10.15

(21) 申请号 201780087452.X

(22) 申请日 2017.03.07

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110521237 A

(43) 申请公布日 2019.11.29

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2019.08.27

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/CN2017/075901 2017.03.07

(87) PCT国际申请的公布数据
W02018/161261 ZH 2018.09.13

(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 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 36/14 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 104883712 A, 2015.09.02
CN 104883712 A, 2015.09.02
CN 102577503 A, 2012.07.11
CN 101505508 A, 2009.08.12
CN 101001460 A, 2007.07.18
CN 103188754 A, 2013.07.03
CN 105517067 A, 2016.04.20
CN 104301960 A, 2015.01.21
CN 103648122 A, 2014.03.19
CN 102405665 A, 2012.04.04
CN 105228200 A, 2016.01.06
CN 101031132 A, 2007.09.05
CN 101668320 A, 2010.03.10
US 2008049676 A1, 2008.02.28
US 2017055187 A1, 2017.02.23
WO 2015017165 A1, 2015.02.05

审查员 邱敏

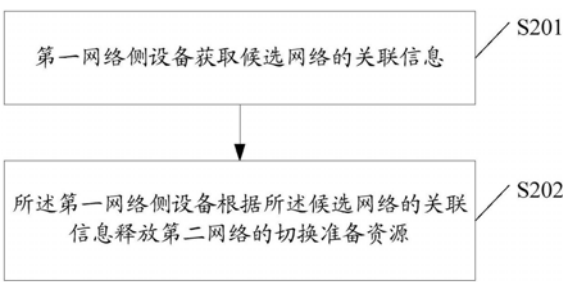
权利要求书8页 说明书18页 附图5页

(54) 发明名称

资源处理方法、网络侧设备、终端及系统

(57) 摘要

本发明实施例公开了资源处理方法、网络侧设备、终端及系统,包括:第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,候选网络至少包括第二网络,终端是由第三网络切换至第一网络的,第一网络侧设备应用于第一网络;第一网络侧设备根据候选网络的关联信息释放第二网络的切换准备资源,第二网络的切换准备资源用于终端由第三网络切换至第二网络。本发明实施例有利于提高候选网络的资源的使用效率。



1. 一种资源处理方法,其特征在于,包括:

第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;

所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息释放所述第二网络的切换准备资源,所述第二网络的切换准备资源用于所述终端由所述第三网络切换至所述第二网络;

所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息释放所述第二网络的切换准备资源,包括:

所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络之间没有Xn接口,确定释放所述第二网络的切换准备资源;或者,

所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络为非友好网络,确定释放所述第二网络的切换准备资源。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息释放所述第二网络的切换准备资源,包括:

所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中的所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,且非候选网络的信息满足预设的切换条件,确定释放所述第二网络的切换准备资源。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,包括:

所述第一网络侧设备接收所述终端发送的切换确认消息,获取所述切换确认消息中包含的所述终端的候选网络的关联信息。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述第一网络侧设备接收所述终端发送的切换确认消息,包括:

所述第一网络侧设备接收所述第三网络侧设备发送的第一切换请求,为所述终端配置所述第一网络的切换准备资源,并向所述第三网络侧设备发送所述第一网络的切换准备资源的描述信息,所述描述信息用于所述第三网络侧设备向所述终端发送所述第一网络的切换配置信息,所述第一网络的切换配置信息用于指示所述终端测量所述第一网络以得到第一测量结果,并在检测到所述第一测量结果满足第一测量事件时,向所述第一网络侧设备发送切换确认消息;

所述第一网络侧设备接收所述终端发送的切换确认消息,根据所述第一网络的切换准备资源完成所述终端的切换操作。

5. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,包括:

所述第一网络侧设备接收第三网络侧设备发送的切换响应消息,获取所述切换响应消息中包含的所述终端的候选网络的关联信息,所述第三网络侧设备应用于所述第三网络。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述第一网络侧设备接收第三网络侧设备发送的切换响应消息之前,所述方法还包括:

所述第一网络侧设备根据所述第一网络的切换准备资源完成所述终端的切换操作,向所述第三网络侧设备发送切换完成消息,所述切换完成消息用于所述第三网络侧设备向所

述第一网络侧设备发送所述切换响应消息,所述第三网络侧设备应用于所述第三网络,且所述切换操作用于将所述终端由所述第三网络切换至所述第一网络。

7. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述候选网络还包括第四网络,所述候选网络的关联信息还包括所述第四网络的切换准备资源。

8. 一种资源处理方法,其特征在于,包括:

第三网络侧设备向第一网络侧设备发送切换响应消息,所述切换响应消息中包含终端的候选网络的关联信息,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络,所述第三网络侧设备应用于所述第三网络,所述候选网络的关联信息用于所述第一网络侧设备释放所述第二网络的切换准备资源,所述第二网络的切换准备资源用于所述终端由所述第三网络切换至所述第二网络;

其中,所述候选网络的关联信息用于所述第一网络侧设备释放所述第二网络的切换准备资源包括:

所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络之间没有Xn接口,确定释放所述第二网络的切换准备资源;或者,

所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络为非友好网络,确定释放所述第二网络的切换准备资源。

9. 根据权利要求8所述的方法,其特征在于,所述第三网络侧设备向第一网络侧设备发送切换响应消息,包括:

所述第三网络侧设备接收所述第一网络侧设备发送的切换完成消息,向所述第一网络侧设备发送所述切换响应消息,所述切换完成消息是所述第一网络侧设备根据所述第一网络的切换准备资源完成所述终端的切换操作后发送的,所述切换操作用于将所述终端由所述第三网络切换至所述第一网络。

10. 根据权利要求9所述的方法,其特征在于,所述第三网络侧设备接收所述第一网络侧设备发送的切换完成消息之前,所述方法还包括:

所述第三网络侧设备向所述第一网络侧设备发送第一切换请求,所述第一切换请求用于指示所述第一网络侧设备为所述终端配置所述第一网络的切换准备资源,并向所述第三网络侧设备发送所述第一网络的切换准备资源的描述信息;

所述第三网络侧设备向所述终端发送切换配置信息,所述切换配置信息用于指示所述终端测量所述第一网络以得到第一测量结果,并在检测到所述第一测量结果满足第一测量事件时,向所述第一网络侧设备发送切换确认消息,所述切换确认消息用于指示所述第一网络侧设备根据所述第一网络的切换准备资源完成所述终端的切换操作。

11. 一种资源处理方法,其特征在于,包括:

第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;

所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送切换完成消息,所述切换完成消息包含指示信息,所述指示信息用于指示第三网络侧设备释放所述第二网络的切换准备资源;

所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送切换完成消息,包括:

所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络之间没有Xn接口,确定向所述第三网络侧设备发送所述切换完成消息;或者,

所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络为非友好网络,确定向所述第三网络侧设备发送所述切换完成消息。

12. 根据权利要求11所述的方法,其特征在于,所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送切换完成消息,包括:

所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中的所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,且非候选网络的信息满足预设的切换条件,确定向所述第三网络侧设备发送所述切换完成消息。

13. 根据权利要求11或12所述的方法,其特征在于,所述第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,包括:

所述第一网络侧设备接收所述终端发送的切换确认消息,获取所述切换确认消息中包含的所述终端的候选网络的关联信息。

14. 一种资源处理方法,其特征在于,包括:

第三网络侧设备接收第一网络侧设备发送的切换完成消息,所述切换完成消息包含指示信息,所述切换完成消息是所述第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,并根据所述候选网络的关联信息而确定的,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;

所述第三网络侧设备根据所述指示信息释放所述第二网络的切换准备资源;

其中,所述第三网络侧设备接收第一网络侧设备发送的切换完成消息,包括:

所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络之间没有Xn接口,所述第三网络侧设备接收所述第一网络侧设备发送的所述切换完成消息;或者,

所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络为非友好网络,所述第三网络侧设备接收所述第一网络侧设备发送的所述切换完成消息。

15. 一种资源处理方法,其特征在于,包括:

第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;

所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息,所述资源释放控制消息用于指示所述第三网络侧设备释放所述第二网络的切换准备资源;

所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息,包括:

所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为

所述第一网络和所述第二网络之间没有Xn接口,确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息;或者,

所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络为非友好网络,确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息。

16.根据权利要求15所述的方法,其特征在于,所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息,包括:

所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中的所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,且非候选网络的信息满足预设的切换条件,确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息。

17.根据权利要求15或16所述的方法,其特征在于,所述第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,包括:

所述第一网络侧设备接收第三网络侧设备发送的切换响应消息,获取所述切换响应消息中包含的所述终端的候选网络的关联信息,所述第三网络侧设备应用于所述第三网络。

18.一种资源处理方法,其特征在于,包括:

第三网络侧设备接收第一网络侧设备发送的资源释放控制消息,所述资源释放控制消息是所述第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,并根据所述候选网络的关联信息而确定的,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;

所述第三网络侧设备响应所述资源释放控制消息,释放所述第二网络的切换准备资源;

其中,所述第三网络侧设备接收第一网络侧设备发送的资源释放控制消息,包括:

所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络之间没有Xn接口,所述第三网络侧设备接收所述第一网络侧设备发送的所述资源释放控制消息;或者,

所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络为非友好网络,所述第三网络侧设备接收所述第一网络侧设备发送的所述资源释放控制消息。

19.一种网络侧设备,其特征在于,应用于包括第一网络侧设备、第二网络侧设备、第三网络侧设备和终端的移动通信系统,所述网络侧设备为所述第一网络侧设备,所述网络侧设备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获取终端的候选网络的关联信息,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;以及用于根据所述候选网络的关联信息释放所述第二网络的切换准备资源,所述第二网络的切换准备资源用于所述终端由所述第三网络切换至所述第二网络;

所述处理单元具体用于:检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络之间没有Xn接口,确定释放所述第二网络的切换准备资源;或者,

所述处理单元具体用于:检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果

为所述第一网络和所述第二网络为非友好网络,确定释放所述第二网络的切换准备资源。

20. 根据权利要求19所述的网络侧设备,其特征在于,所述处理单元具体用于:检测到所述候选网络的关联信息中的所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,且非候选网络的信息满足预设的切换条件,确定释放所述第二网络的切换准备资源。

21. 根据权利要求19或20所述的网络侧设备,其特征在于,所述处理单元具体用于:通过所述通信单元接收所述终端发送的切换确认消息,获取所述切换确认消息中包含的所述终端的候选网络的关联信息。

22. 根据权利要求21所述的网络侧设备,其特征在于,所述处理单元具体用于:通过所述通信单元接收所述第三网络侧设备发送的第一切换请求,为所述终端配置所述第一网络的切换准备资源,并向所述第三网络侧设备发送所述第一网络的切换准备资源的描述信息,所述描述信息用于所述第三网络侧设备向所述终端发送所述第一网络的切换配置信息,所述第一网络的所述切换配置信息用于指示所述终端测量所述第一网络以得到第一测量结果,并在检测到所述第一测量结果满足第一测量事件时,向所述第一网络设备第一网络侧设备发送切换确认消息;以及用于通过所述通信单元接收所述终端发送的切换确认消息,根据所述第一网络的切换准备资源完成所述终端的切换操作。

23. 根据权利要求19或20所述的网络侧设备,其特征在于,所述处理单元具体用于:通过所述通信单元接收第三网络侧设备发送的切换响应消息,获取所述切换响应消息中包含的所述终端的候选网络的关联信息,所述第三网络侧设备应用于所述第三网络。

24. 根据权利要求23所述的网络侧设备,其特征在于,所述处理单元接收第三网络侧设备发送的切换响应消息之前,还用于根据所述第一网络的切换准备资源完成所述终端的切换操作,向所述第三网络侧设备发送切换完成消息,所述切换完成消息用于所述第三网络侧设备向所述第一网络侧设备发送所述切换响应消息,所述第三网络侧设备应用于所述第三网络,且所述切换操作用于将所述终端由所述第三网络切换至所述第一网络。

25. 根据权利要求19或20所述的网络侧设备,其特征在于,所述候选网络还包括第四网络,所述候选网络的关联信息还包括所述第四网络的切换准备资源。

26. 一种网络侧设备,其特征在于,应用于包括第一网络侧设备、第二网络侧设备、第三网络侧设备和终端的移动通信系统,所述网络侧设备为所述第三网络侧设备,所述网络侧设备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第一网络侧设备发送切换响应消息,所述切换响应消息中包含终端的候选网络的关联信息,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络,所述第三网络侧设备应用于所述第三网络,所述候选网络的关联信息用于所述第一网络侧设备释放所述第二网络的切换准备资源,所述第二网络的切换准备资源用于所述终端由所述第三网络切换至所述第二网络;

其中,所述候选网络的关联信息用于所述第一网络侧设备释放所述第二网络的切换准备资源:

所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络之间没有Xn接口,确定释放所述第二网络的切换准备资源;或者,

所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络为非友好网络,确定释放所述第二网络的切换准备资源。

27. 根据权利要求26所述的网络侧设备,其特征在于,所述处理单元具体用于:通过所述通信单元接收所述第一网络侧设备发送的切换完成消息,向所述第一网络侧设备发送所述切换响应消息,所述切换完成消息是所述第一网络侧设备根据所述第一网络的切换准备资源完成所述终端的切换操作后发送的,所述切换操作用于将所述终端由所述第三网络切换至所述第一网络。

28. 根据权利要求27所述的网络侧设备,其特征在于,所述处理单元通过所述通信单元接收所述第一网络侧设备发送的切换完成消息之前,还用于向所述第一网络侧设备发送第一切换请求,所述第一切换请求用于指示所述第一网络侧设备为所述终端配置所述第一网络的切换准备资源,并向所述第三网络侧设备发送所述第一网络的切换准备资源的描述信息;以及用于通过所述通信单元向所述终端发送切换配置信息,所述切换配置信息用于指示所述终端测量所述第一网络以得到第一测量结果,并在检测到所述第一测量结果满足第一测量事件时,向所述第一网络侧设备发送切换确认消息,所述切换确认消息用于指示所述第一网络侧设备根据所述第一网络的切换准备资源完成所述终端的切换操作。

29. 一种网络侧设备,其特征在于,应用于包括第一网络侧设备、第二网络侧设备、第三网络侧设备和终端的移动通信系统,所述网络侧设备为所述第一网络侧设备,所述网络侧设备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获取终端的候选网络的关联信息,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;以及用于根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送切换完成消息,所述切换完成消息包含指示信息,所述指示信息用于指示第三网络侧设备释放所述第二网络的切换准备资源;

所述处理单元具体用于:检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络之间没有Xn接口,确定向所述第三网络侧设备发送所述切换完成消息;或者,检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络为非友好网络,确定向所述第三网络侧设备发送所述切换完成消息。

30. 根据权利要求29所述的网络侧设备,其特征在于,所述处理单元具体用于:检测到所述候选网络的关联信息中的所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,且非候选网络的信息满足预设的切换条件,确定向所述第三网络侧设备发送所述切换完成消息。

31. 根据权利要求29或30所述的网络侧设备,其特征在于,所述处理单元具体用于:通过所述通信单元接收所述终端发送的切换确认消息,获取所述切换确认消息中包含的所述终端的候选网络的关联信息。

32. 一种网络侧设备,其特征在于,应用于包括第一网络侧设备、第二网络侧设备、第三网络侧设备和终端的移动通信系统,所述网络侧设备为所述第三网络侧设备,所述网络侧设备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第一网络侧设备发送的切换完成消息,所述切换完成消息包含指示信息,所述切换完成消息是所述第一网络侧设备获取终端的候选

网络的关联信息,并根据所述候选网络的关联信息而确定的,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;以及用于根据所述指示信息释放所述第二网络的切换准备资源;

所述处理单元具体用于:所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络之间没有Xn接口,接收所述第一网络侧设备发送的所述切换完成消息;或者,所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络为非友好网络,接收所述第一网络侧设备发送的所述切换完成消息。

33. 一种网络侧设备,其特征在于,应用于包括第一网络侧设备、第二网络侧设备、第三网络侧设备和终端的移动通信系统,所述网络侧设备为所述第一网络侧设备,所述网络侧设备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获取终端的候选网络的关联信息,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;以及用于根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息,所述资源释放控制消息用于指示所述第三网络侧设备释放所述第二网络的切换准备资源;

所述处理单元具体用于:检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络之间没有Xn接口,确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息;或者,检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络为非友好网络,确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息。

34. 根据权利要求33所述的网络侧设备,其特征在于,所述处理单元具体用于:检测到所述候选网络的关联信息中的所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,且非候选网络的信息满足预设的切换条件,确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息。

35. 根据权利要求33或34所述的网络侧设备,其特征在于,所述处理单元具体用于:通过所述通信单元接收第三网络侧设备发送的切换响应消息,获取所述切换响应消息中包含的所述终端的候选网络的关联信息,所述第三网络侧设备应用于所述第三网络。

36. 一种网络侧设备,其特征在于,应用于包括第一网络侧设备、第二网络侧设备、第三网络侧设备和终端的移动通信系统,所述网络侧设备为所述第三网络侧设备,所述网络侧设备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第一网络侧设备发送的资源释放控制消息,所述资源释放控制消息是所述第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,并根据所述候选网络的关联信息而确定的,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;以及用于响应所述资源释放控制消息,释放所述第二网络的切换准备资源;

所述处理单元具体用于:所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络之间没有Xn接口,接收所述第一网络侧设备发送的所述资源释放控制消息;或者,所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络为非友好网络,接收

所述第一网络侧设备发送的所述资源释放控制消息。

37. 一种移动通信系统, 其特征在于, 包括如权利要求19-25任一项所述的网络侧设备、如权利要求26-28任一项所述的网络侧设备和终端, 或者如权利要求29-31任一项所述的网络侧设备、如权利要求32所述的网络侧设备和终端, 或者, 如权利要求33-35任一项所述的网络侧设备、如权利要求36所述的网络侧设备和终端。

38. 一种网络侧设备, 包括:

处理器; 以及

存储器, 用于存储所述处理器的可执行指令;

其中, 所述处理器配置为经由执行所述可执行指令来执行权利要求1-18中任一项所述的资源处理方法。

39. 一种计算机可读存储介质, 所述计算机可读存储介质存储有程序, 所述程序使得网络侧设备执行权利要求1-18中任一项所述的资源处理方法。

资源处理方法、网络侧设备、终端及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种资源处理方法、网络侧设备、终端及系统。

背景技术

[0002] 第4代(4th Generation,4G)移动通信网络,例如长期演进(Long Term Evolution,LTE)网络,目前已经实现了广覆盖。但物联网、车联网等网络需求的出现,用户对于下一代移动通信网络,即第5代(5th Generation,5G)移动通信网络的诉求越来越多。移动通信系统中,切换是必不可少的一项重要功能。因为一个基站的覆盖区域有限,而随着终端的移动,为了保持通信的连续,终端与网络间的无线连接必须由一个网络(小区)转移到另外一个网络(小区),这就是切换。

[0003] 5G通信系统为了减少切换的时延,引进了一种基于终端的网络切换技术。具体包括如下过程:终端当前附着在第三网络,第三网络的第三网络侧设备为终端配置用于执行网络切换的测量配置和第一测量事件,终端基于此测量配置针对多个网络进行测量。当针对至少一个网络的测量结果满足第一测量事件时,终端向第三网络侧设备上报告至少一个网络的测量报告,第三网络侧设备根据终端上报的测量报告,为终端确定至少一个网络中的至少一个候选网络,以及为终端配置第二测量事件;当终端检测到针对该至少一个候选网络中的第一网络的测量结果满足第二测量事件时,终端向第一网络执行切换操作,实现从第三网络切换至第一网络。

[0004] 在现在的执行方案中,当终端由第三网络切换到第一网络之后,终端的其他候选网络(除第一网络之外的候选网络,如第二网络)的切换准备资源并未及时进行处理,此类情况会造成额外的信令开销和资源浪费。

发明内容

[0005] 本发明的实施例提供一种资源处理方法、网络侧设备、终端及系统,有利于提高候选网络的资源的利用效率。

[0006] 第一方面,本发明实施例提供一种资源处理方法,包括:

[0007] 第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;

[0008] 所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息释放所述第二网络的切换准备资源,所述第二网络的切换准备资源用于所述终端由所述第三网络切换至所述第二网络。

[0009] 可见,本发明实施例中,终端由第三网络切换至第一网络后,第一网络侧设备首先获取终端的候选网络的关联信息,其次,第一网络侧设备根据候选网络的关联信息释放第二网络的切换准备资源,可见,终端新切换到的网络的网络侧设备能够根据除当前网络之外的候选网络的关联信息,及时对候选网络的切换准备资源进行释放处理,避免终端的除

当前网络之外的候选网络的资源被无意义的持续占用,有利于提高候选网络的资源的利用效率。

[0010] 在一个可能的设计中,所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息释放所述第二网络的切换准备资源,包括:

[0011] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,确定释放所述第二网络的切换准备资源;或者,

[0012] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络之间没有Xn接口,确定释放所述第二网络的切换准备资源;或者,

[0013] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络为非友好网络,确定释放所述第二网络的切换准备资源。

[0014] 在一个可能的设计中,所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息释放所述第二网络的切换准备资源,包括:

[0015] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中的所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,且所述非候选网络的信息满足预设的切换条件,确定释放所述第二网络的切换准备资源。

[0016] 在一个可能的设计中,所述第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,包括:

[0017] 所述第一网络侧设备接收所述终端发送的切换确认消息,获取所述切换确认消息中包含的所述终端的候选网络的关联信息。

[0018] 在一个可能的设计中,所述第一网络侧设备接收所述终端发送的切换确认消息,包括:

[0019] 所述第一网络侧设备接收所述第三网络侧设备发送的第一切换请求,为所述终端配置所述第一网络的切换准备资源,并向所述第三网络侧设备发送所述第一网络的切换准备资源的描述信息,所述描述信息用于所述第三网络侧设备向所述终端发送所述第一网络的切换配置信息,所述第一网络的切换配置信息用于指示所述终端测量所述第一网络以得到第一测量结果,并在检测到所述第一测量结果满足第一测量事件时,向所述第一网络侧设备发送切换确认消息;

[0020] 所述第一网络侧设备接收所述终端发送的切换确认消息,根据所述第一网络的切换准备资源完成所述终端的切换操作。

[0021] 在一个可能的设计中,所述第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,包括:

[0022] 所述第一网络侧设备接收第三网络侧设备发送的切换响应消息,获取所述切换响应消息中包含的所述终端的候选网络的关联信息,所述第三网络侧设备应用于所述第三网络。

[0023] 在一个可能的设计中,所述第一网络侧设备接收第三网络侧设备发送的切换响应消息之前,所述方法还包括:

[0024] 所述第一网络侧设备根据所述第一网络的切换准备资源完成所述终端的切换操

作,向所述第三网络侧设备发送切换完成消息,所述切换完成消息用于所述第三网络侧设备向所述第一网络侧设备发送所述切换响应消息,所述第三网络侧设备应用于所述第三网络,且所述切换操作用于将所述终端由所述第三网络切换至所述第一网络。

[0025] 在一个可能的设计中,所述候选网络还包括第四网络,所述候选网络的关联信息还包括所述第四网络的切换准备资源。

[0026] 第二方面,本发明实施例提供一种资源处理方法,包括:

[0027] 第三网络侧设备向第一网络侧设备发送切换响应消息,所述切换响应消息中包含终端的候选网络的关联信息,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络,所述第三网络侧设备应用于所述第三网络,所述候选网络的关联信息用于所述第一网络侧设备释放所述第二网络的切换准备资源,所述第二网络的切换准备资源用于所述终端由所述第三网络切换至所述第二网络。

[0028] 可见,本发明实施例中,终端由第三网络切换至第一网络后,第一网络侧设备首先获取终端的候选网络的关联信息,其次,第一网络侧设备根据候选网络的关联信息释放第二网络的切换准备资源,可见,终端新切换到的网络的网络侧设备能够根据除当前网络之外的候选网络的关联信息,及时对候选网络的切换准备资源进行释放处理,避免终端的除当前网络之外的候选网络的资源被无意义的持续占用,有利于提高候选网络的资源的利用效率。

[0029] 在一个可能的设计中,所述第三网络侧设备向第一网络侧设备发送切换响应消息,包括:

[0030] 所述第三网络侧设备接收所述第一网络侧设备发送的切换完成消息,向所述第一网络侧设备发送所述切换响应消息,所述切换完成消息是所述第一网络侧设备根据所述第一网络的切换准备资源完成所述终端的切换操作后发送的,所述切换操作用于将所述终端由所述第三网络切换至所述第一网络。

[0031] 在一个可能的设计中,所述第三网络侧设备接收所述第一网络侧设备发送的切换完成消息之前,所述方法还包括:

[0032] 所述第三网络侧设备向所述第一网络侧设备发送第一切换请求,所述第一切换请求用于指示所述第一网络侧设备为所述终端配置所述第一网络的切换准备资源,并向所述第三网络侧设备发送所述第一网络的切换准备资源的描述信息;

[0033] 所述第三网络侧设备向所述终端发送所述切换配置信息,所述切换配置信息用于指示所述终端测量所述第一网络以得到第一测量结果,并在检测到所述第一测量结果满足第一测量事件时,向所述第一网络侧设备发送切换确认消息,所述切换确认消息用于指示所述第一网络侧设备根据所述第一网络的切换准备资源完成所述终端的切换操作。

[0034] 第三方面,本发明实施例提供一种资源处理方法,包括:

[0035] 第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;

[0036] 所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送切换完成消息,所述切换完成消息包含指示信息,所述指示信息用于指示第三网络侧设备释放所述第二网络的切换准备资源。

[0037] 可以看出,本发明实施例中,第一网络侧设备首先获取终端的候选网络的关联信息,其次,根据候选网络的关联信息确定向第三网络侧设备发送切换完成消息,切换完成消息包含指示信息,通过该指示信息指示第三网络侧设备释放第二网络的切换准备资源,可见,第一网络侧设备能够指示第三网络侧设备释放第二网络的切换准备资源,避免第二网络的切换准备资源在终端不会切换至第二网络的情况下被持续占用,有利于提高第二网络的资源的使用效率。

[0038] 在一个可能的示例中,所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送切换完成消息,包括:

[0039] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,确定向所述第三网络侧设备发送所述切换完成消息;或者,

[0040] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络之间没有Xn接口,确定向所述第三网络侧设备发送所述切换完成消息;或者,

[0041] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络为非友好网络,确定向所述第三网络侧设备发送所述切换完成消息。

[0042] 在一个可能的示例中,所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送切换完成消息,包括:

[0043] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中的所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,且所述非候选网络的信息满足预设的切换条件,确定向所述第三网络侧设备发送所述切换完成消息。

[0044] 在一个可能的示例中,所述第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,包括:

[0045] 所述第一网络侧设备接收所述终端发送的切换确认消息,获取所述切换确认消息中包含的所述终端的候选网络的关联信息。

[0046] 第四方面,本发明实施例提供一种资源处理方法,包括:

[0047] 第三网络侧设备接收第一网络侧设备发送的切换完成消息,所述切换完成消息包含指示信息,所述切换完成消息是所述第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,并根据所述候选网络的关联信息而确定的,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;

[0048] 所述第三网络侧设备根据所述指示信息释放所述第二网络的切换准备资源。

[0049] 可以看出,本发明实施例中,第一网络侧设备首先获取终端的候选网络的关联信息,其次,根据候选网络的关联信息确定向第三网络侧设备发送切换完成消息,切换完成消息包含指示信息,通过该指示信息指示第三网络侧设备释放第二网络的切换准备资源,可见,第一网络侧设备能够指示第三网络侧设备释放第二网络的切换准备资源,避免第二网络的切换准备资源在终端不会切换至第二网络的情况下被持续占用,有利于提高第二网络的资源的使用效率。

[0050] 第五方面,本发明实施例提供一种资源处理方法,包括:

[0051] 第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,所述候选网络至少包括第二网

络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;

[0052] 所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息,所述资源释放控制消息用于指示所述第三网络侧设备释放所述第二网络的切换准备资源。

[0053] 可以看出,本发明实施例中,第一网络侧设备首先获取终端的候选网络的关联信息,其次,根据候选网络的关联信息确定向第三网络侧设备发送资源释放控制消息,通过该资源释放控制消息指示第三网络侧设备释放第二网络的切换准备资源。可见,第一网络侧设备能够指示第三网络侧设备释放第二网络的切换准备资源,避免第二网络的切换准备资源在终端不会切换至第二网络的情况下被持续占用,有利于提高第二网络的资源的使用效率。

[0054] 在一个可能的示例中,所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息,包括:

[0055] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息;或者,

[0056] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络之间没有Xn接口,确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息;或者,

[0057] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络为非友好网络,确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息。

[0058] 在一个可能的示例中,所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息,包括:

[0059] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中的所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,且所述非候选网络的信息满足预设的切换条件,确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息。

[0060] 在一个可能的示例中,所述第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,包括:

[0061] 所述第一网络侧设备接收第三网络侧设备发送的切换响应消息,获取所述切换响应消息中包含的所述终端的候选网络的关联信息,所述第三网络侧设备应用于所述第三网络。

[0062] 第六方面,本发明实施例提供一种资源处理方法,包括:

[0063] 第三网络侧设备接收第一网络侧设备发送的资源释放控制消息,所述资源释放控制消息是所述第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,并根据所述候选网络的关联信息而确定的,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;

[0064] 所述第三网络侧设备响应所述资源释放控制消息,释放所述第二网络的切换准备资源。

[0065] 可以看出,本发明实施例中,第一网络侧设备首先获取终端的候选网络的关联信息,其次,根据候选网络的关联信息确定向第三网络侧设备发送资源释放控制消息,通过该

资源释放控制消息指示第三网络侧设备释放第二网络的切换准备资源。可见，第一网络侧设备能够指示第三网络侧设备释放第二网络的切换准备资源，避免第二网络的切换准备资源在终端不会切换至第二网络的情况下被持续占用，有利于提高第二网络的资源的使用效率。

[0066] 第七方面，本发明实施例提供一种网络侧设备，该网络侧设备具有实现上述方法设计中第一网络侧设备的行为的功能。所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的模块。

[0067] 在一个可能的设计中，网络侧设备包括处理器，所述处理器被配置为支持网络侧设备执行上述方法中相应的功能。进一步的，网络侧设备还可以包括收发器，所述收发器用于支持网络侧设备与终端之间的通信。进一步的，网络侧设备还可以包括存储器，所述存储器用于与处理器耦合，其保存网络侧设备必要的程序指令和数据。

[0068] 第八方面，本发明实施例提供一种网络侧设备，该网络侧设备具有实现上述方法设计中第三网络侧设备的行为的功能。所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的模块。

[0069] 在一个可能的设计中，网络侧设备包括处理器，所述处理器被配置为支持网络侧设备执行上述方法中相应的功能。进一步的，网络侧设备还可以包括收发器，所述收发器用于支持网络侧设备与终端之间的通信。进一步的，网络侧设备还可以包括存储器，所述存储器用于与处理器耦合，其保存网络侧设备必要的程序指令和数据。

[0070] 第九方面，本发明实施例提供一种移动通信系统，该系统包括上述方面所述的终端和第一网络侧设备、第三网络侧设备。

[0071] 第十方面，本发明实施例提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有指令，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面或第二方面或第三方面或第四方面或第五方面或第六方面所述的方法。

[0072] 第十一方面，本发明实施例提供一种包含指令的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面或第二方面或第三方面或第四方面或第五方面或第六方面所述的方法。

[0073] 由上可见，本发明实施例第一、第二方面，终端由第三网络切换至第一网络后，第一网络侧设备首先获取终端的候选网络的关联信息，其次，第一网络侧设备根据候选网络的关联信息释放第二网络的切换准备资源，可见，终端新切换到的网络的网络侧设备能够根据除当前网络之外的候选网络的关联信息，及时对候选网络的切换准备资源进行释放处理，避免终端的除当前网络之外的候选网络的资源被无意义的持续占用，有利于提高候选网络的资源的利用效率。

[0074] 本发明实施例第三、第四方面，第一网络侧设备首先获取终端的候选网络的关联信息，其次，根据候选网络的关联信息确定向第三网络侧设备发送切换完成消息，切换完成消息包含指示信息，通过该指示信息指示第三网络侧设备释放第二网络的切换准备资源，可见，第一网络侧设备能够指示第三网络侧设备释放第二网络的切换准备资源，避免第二网络的切换准备资源在终端不会切换至第二网络的情况下被持续占用，有利于提高第二网络的资源的使用效率。

[0075] 本发明实施例第五、第六方面，第一网络侧设备首先获取终端的候选网络的关联

信息,其次,根据候选网络的关联信息确定向第三网络侧设备发送资源释放控制消息,通过该资源释放控制消息指示第三网络侧设备释放第二网络的切换准备资源。可见,第一网络侧设备能够指示第三网络侧设备释放第二网络的切换准备资源,避免第二网络的切换准备资源在终端不会切换至第二网络的情况下被持续占用,有利于提高第二网络的资源的使用效率。

附图说明

- [0076] 下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。
- [0077] 图1本发明实施例提供的一种移动通信系统的网络架构示意图;
- [0078] 图2是本发明实施例提供的一种切换控制方法的流程示意图;
- [0079] 图3是本发明实施例提供的一种切换控制方法的流程示意图;
- [0080] 图4是本发明实施例提供的一种切换控制方法的流程示意图;
- [0081] 图5A是本发明实施例提供的一种网络侧设备的结构示意图;
- [0082] 图5B是本发明实施例提供的另一种网络侧设备的结构示意图;
- [0083] 图6A是本发明实施例提供的一种网络侧设备的结构示意图;
- [0084] 图6B是本发明实施例提供的另一种网络侧设备的结构示意图。

具体实施方式

[0085] 下面将结合附图对本发明实施例中的技术方案进行描述。

[0086] 请参阅图1,图1是本发明实施例提供的一种可能的网络架构。该网络架构包括网络侧设备和终端,其中,网络侧设备包括第一网络的第一网络侧设备、第二网络的第二网络侧设备和第三网络的第三网络侧设备,终端接入网络侧设备提供的移动通信网络时,终端与网络侧设备之间可以通过无线链路通信连接。该网络侧设备例如可以是5G网络、4G网络以及其他制式网络中的接入网设备(如基站、无线电接入网(Radio Access Network,RAN)网络节点、RAN传输点等)。本发明实施例中,名词“网络”和“系统”经常交替使用,本领域技术人员可以理解其含义。本发明实施例所涉及到的终端可以包括各种具有无限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),终端设备(terminal device)等等。为方便描述,上面提到的设备统称为终端。

[0087] 请参阅图2,图2是本发明实施例提供的一种资源处理方法,应用于包括第一网络侧设备、第二网络侧设备、第三网络侧设备和终端的移动通信网络,所述第一网络侧设备、所述第二网络侧设备、所述第三网络侧设备和所述终端相同通信连接,该方法包括:201部分和202部分,具体如下:

[0088] 在201部分,所述第一网络侧设备获取候选网络的关联信息,所述候选网络至少包括第二网络,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络。

[0089] 其中,所述候选网络的关联信息可以为:

[0090] 候选网络的网络标识和候选网络的测量结果;或者,

[0091] 候选网络的网络标识和候选网络的测量结果,以及所述终端测量到的非候选网络的信息。

[0092] 在202部分,所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息释放第二网络的切换准备资源。

[0093] 其中,所述切换准备资源可以包括终端上下文,无线资源控制(Radio Resource Control,RRC)配置,随机接入资源以及候选网络之间为终端建立的切换链路。

[0094] 在一个可能的示例中,所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息释放所述第二网络的切换准备资源的具体实现方式可以是:

[0095] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,确定释放所述第二网络的切换准备资源。

[0096] 在一个可能的示例中,所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息释放所述第二网络的切换准备资源的具体实现方式可以是:

[0097] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络之间没有Xn接口,确定释放所述第二网络的切换准备资源。

[0098] 在一个可能的示例中,所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息释放所述第二网络的切换准备资源的具体实现方式可以是:

[0099] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络为非友好网络,确定释放所述第二网络的切换准备资源。

[0100] 在一个可能的示例中,所述候选网络的关联信息包括候选网络的网络标识和候选网络的测量结果,以及所述终端测量到的非候选网络的信息;所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息释放所述第二网络的切换准备资源的具体实现方式可以是:

[0101] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中的所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,且所述非候选网络的信息满足预设的切换条件,确定释放所述第二网络的切换准备资源。

[0102] 其中,所述非候选网络的信息为所述非候选网络的测量结果,所述非候选网络的信息满足预设的切换条件的具体实现方式为:所述非候选网络的测量结果大于第一预设测量结果(该第一预设测量结果可以与上述预设测量结果相同,也可以不同)。也就是说,非候选网络是可以被选择候选网络,并用户终端的网络切换的,此种情况下,若第一网络侧设备检测到第二网络的测量结果小于预设测量结果,是可以释放第二网络的切换准备资源的,此种实现方式能够保证终端有至少一个候选网络用于完成切换操作。

[0103] 可以看出,本发明实施例中,终端由第三网络切换至第一网络后,第一网络侧设备首先获取终端的候选网络的关联信息,其次,第一网络侧设备根据候选网络的关联信息释放第二网络的切换准备资源,可见,终端新切换到的网络的网络侧设备能够根据除当前网络之外的候选网络的关联信息,及时对候选网络的切换准备资源进行释放处理,避免终端的除当前网络之外的候选网络的资源被无意义的持续占用,有利于提高候选网络的资源的利用效率。

[0104] 在一个可能的示例中,所述第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,包括:

[0105] 所述第一网络侧设备接收终端发送的切换确认消息,获取所述切换确认消息中包

含的所述终端的候选网络的关联信息。

[0106] 在一个可能的示例中,所述第一网络侧设备接收所述终端发送的切换确认消息,包括:

[0107] 所述第三网络侧设备向所述第一网络侧设备发送第一切换请求。

[0108] 所述第一网络侧设备接收所述第三网络侧设备发送的第一切换请求,为所述终端配置所述第一网络的切换准备资源,并向所述第三网络侧设备发送所述第一网络的切换准备资源的描述信息。

[0109] 所述第三网络侧设备接收所述第一网络的切换准备资源的描述信息,向所述终端发送所述第一网络的切换配置信息。

[0110] 所述终端接收所述第一网络的切换配置信息,测量所述第一网络的网络信道条件以得到第一测量结果,当检测到所述第一测量结果满足第一测量事件时,向所述第一网络侧设备发送切换确认消息。

[0111] 其中,所述第一网络的切换配置信息例如可以是候选网络的网络标识和候选网络的切换准备资源的描述信息,切换准备资源可以是候选网络的网络侧设备为终端配置的用于切换至对应的网络的切换准备资源,如用于切换至第二网络的切换准备资源。

[0112] 其中,所述第一测量事件可以是所述第三网络侧设备预先为所述终端配置的,该第一测量事件具体可以是第一测量结果大于预设测量结果,第一测量结果可以是第一网络的测量数据减去第三网络的测量数据的差值,测量数据可以是以下任意一种:参考信号接收功率RSRP、接收信号强度指示RSSI、参考信号接收质量RSRQ以及所述相邻小区的服务质量高于所述服务小区的服务质量的偏置值A3 Offset等。其中,所述第一测量结果具体可以是第一网络的测量数据减去第三网络的测量数据的差值。

[0113] 在一个可能的示例中,所述第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,包括:

[0114] 所述第一网络侧设备接收第三网络侧设备发送的切换响应消息,获取所述切换响应消息中包含的所述终端的候选网络的关联信息,所述第三网络侧设备应用于所述第三网络。

[0115] 在本可能的示例中,所述第一网络侧设备接收第三网络侧设备发送的切换响应消息之前,所述方法还包括:

[0116] 所述第一网络侧设备根据所述第一网络的切换准备资源完成终端的切换操作,向第三网络侧设备发送切换完成消息,所述切换完成消息用于所述第三网络侧设备向所述第一网络侧设备发送所述切换响应消息,所述第三网络侧设备应用于第三网络,且所述切换操作用于将所述终端由所述第三网络切换至所述第一网络。

[0117] 在本可能的示例中,所述第一网络侧设备根据所述第一网络的切换准备资源完成所述终端的切换操作的具体实现方式为:

[0118] 所述第三网络侧设备向所述第一网络侧设备发送第一切换请求;

[0119] 所述第一网络侧设备接收所述第一切换请求,为所述终端配置所述第一网络的切换准备资源,并向所述第三网络侧设备发送所述第一网络的切换准备资源的描述信息。

[0120] 所述第三网络侧设备接收所述描述信息,向所述终端发送所述第一网络的切换配置信息。

[0121] 所述终端接收所述第一网络的切换配置信息,测量所述第一网络的网络信道条件以得到第一测量结果,当检测到所述第一测量结果满足第一测量事件时,向所述第一网络侧设备发送切换确认消息。

[0122] 所述第一网络侧设备接收所述终端发送的切换确认消息,根据所述第一网络的切换准备资源完成所述终端的切换操作。

[0123] 其中,所述切换配置信息例如可以是候选网络的网络标识和所述切换准备资源的描述信息。其中,所述第一测量事件可以是所述第三网络侧设备预先为所述终端配置的。

[0124] 在一个可能的示例中,所述方法还包括:

[0125] 所述第三网络侧设备向第二网络侧设备发送第二切换请求,所述第二网络侧设备应用于所述第二网络;

[0126] 所述第二网络侧设备接收所述第二切换请求,为所述终端配置所述第二网络的切换准备资源,并向所述第三网络侧设备发送所述第二网络的切换准备资源的描述信息。

[0127] 所述第三网络侧设备接收所述第二网络的切换准备资源的描述信息,向所述终端发送所述第二网络的切换配置信息。

[0128] 所述终端接收所述第二网络的切换配置信息,测量所述第二网络的网络信道条件以得到第二测量结果,当检测到所述第二测量结果不满足所述第一测量事件时,并向所述第三网络侧设备上报所述第二测量结果,或者,不向所述第三网络侧设备上报所述第二测量结果。

[0129] 在一个可能的示例中,所述方法还包括:

[0130] 所述第一网络侧设备向第四网络侧设备发送第三切换请求,所述第四网络侧设备应用于第四网络,且所述第四网络为所述终端的候选网络;

[0131] 所述第四网络侧设备接收所述第三切换请求,为所述终端配置所述第四网络的切换准备资源。

[0132] 终端从第三网络切换至第一网络之后,第一网络侧设备确定第四网络继续保持为候选网络,可以向第四网络侧设备发送第三切换请求,以请求第四网络侧设备为终端配置第四网络的切换准备资源,如此可以确保终端的网络切换的连续性,避免终端无法及时从第一网络切换至第四网络,有利于提高终端在不同网络之间进行切换的稳定性。

[0133] 在一个可能的示例中,所述第三网络侧设备向所述第一网络侧设备发送第一切换请求之前,所述方法还包括:

[0134] 所述终端根据预设测量配置测量至少一个网络的信道条件以得到第三测量结果,在检测到所述第三测量结果满足第三测量事件时,将所述第三测量结果上报给第三网络侧设备。

[0135] 所述第三网络侧设备根据所述第三测量结果,确定所述至少一个网络中的至少一个候选网络,所述至少一个候选网络包括所述第一网络和所述第二网络。

[0136] 其中,所述预设测量配置为用于网络切换的测量配置,该测量配置包含测量对象、测量上报准则、测量量以及上报量等。

[0137] 在一个可能的示例中,所述候选网络还包括第四网络,所述候选网络的关联信息还包括所述第四网络的切换准备资源。其中,所述切换准备资源可以包括以下至少一种:终端上下文,无线资源控制(Radio Resource Control, RRC)配置,随机接入资源以及候选网

络之间为终端建立的切换链路。

[0138] 终端从第三网络切换至第一网络之后,第一网络侧设备确定第四网络继续保持为候选网络,可以直接从候选网络的关联信息中获取第四网络的切换准备资源,无需再向第四网络侧设备发送切换请求,以请求第四网络侧设备为终端配置第四网络的切换准备资源,有利于降低网络侧信令开销,提高切换准备资源的管理效率。

[0139] 请参阅图3,图3是本发明实施例提供的一种资源处理方法,应用于包括第一网络侧设备、第二网络侧设备、第三网络侧设备和终端的移动通信网络,所述第一网络侧设备、所述第二网络侧设备、所述第三网络侧设备和所述终端相同通信连接,该方法包括:301部分和304部分,具体如下:

[0140] 在301部分,第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;

[0141] 在302部分,所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送切换完成消息,所述切换完成消息包含指示信息,所述指示信息用于指示第三网络侧设备释放所述第二网络的切换准备资源。

[0142] 在303部分,第三网络侧设备接收第一网络侧设备发送的切换完成消息,所述切换完成消息包含指示信息,所述切换完成消息是所述第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,并根据所述候选网络的关联信息而确定的,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;

[0143] 在304部分,所述第三网络侧设备根据所述指示信息释放所述第二网络的切换准备资源。

[0144] 可以看出,本发明实施例中,第一网络侧设备首先获取终端的候选网络的关联信息,其次,根据候选网络的关联信息确定向第三网络侧设备发送切换完成消息,切换完成消息包含指示信息,通过该指示信息指示第三网络侧设备释放第二网络的切换准备资源,可见,第一网络侧设备能够指示第三网络侧设备释放第二网络的切换准备资源,避免第二网络的切换准备资源在终端不会切换至第二网络的情况下被持续占用,有利于提高第二网络的资源的使用效率。

[0145] 在一个可能的示例中,所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送切换完成消息,包括:

[0146] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,确定向所述第三网络侧设备发送所述切换完成消息;或者,

[0147] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络之间没有Xn接口,确定向所述第三网络侧设备发送所述切换完成消息;或者,

[0148] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络为非友好网络,确定向所述第三网络侧设备发送所述切换完成消息。

[0149] 在一个可能的示例中,所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送切换完成消息,包括:

[0150] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中的所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,且所述非候选网络的信息满足预设的切换条件,确定向所述第三网络侧设备发送所述切换完成消息。

[0151] 在一个可能的示例中,所述第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,包括:

[0152] 所述第一网络侧设备接收所述终端发送的切换确认消息,获取所述切换确认消息中包含的所述终端的候选网络的关联信息。

[0153] 请参阅图4,图4是本发明实施例提供的一种资源处理方法,应用于包括第一网络侧设备、第二网络侧设备、第三网络侧设备和终端的移动通信网络,所述第一网络侧设备、所述第二网络侧设备、所述第三网络侧设备和所述终端相同通信连接,该方法包括:401部分和404部分,具体如下:

[0154] 在401部分,第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;

[0155] 在402部分,所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息,所述资源释放控制消息用于指示所述第三网络侧设备释放所述第二网络的切换准备资源。

[0156] 在403部分,第三网络侧设备接收第一网络侧设备发送的资源释放控制消息,所述资源释放控制消息是所述第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,并根据所述候选网络的关联信息而确定的,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;

[0157] 在404部分,所述第三网络侧设备响应所述资源释放控制消息,释放所述第二网络的切换准备资源。

[0158] 可以看出,本发明实施例中,第一网络侧设备首先获取终端的候选网络的关联信息,其次,根据候选网络的关联信息确定向第三网络侧设备发送资源释放控制消息,通过该资源释放控制消息指示第三网络侧设备释放第二网络的切换准备资源。可见,第一网络侧设备能够指示第三网络侧设备释放第二网络的切换准备资源,避免第二网络的切换准备资源在终端不会切换至第二网络的情况下被持续占用,有利于提高第二网络的资源的使用效率。

[0159] 在一个可能的示例中,所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息,包括:

[0160] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息;或者,

[0161] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络之间没有Xn接口,确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息;或者,

[0162] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络为非友好网络,确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息。

[0163] 在一个可能的示例中,所述第一网络侧设备根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息,包括:

[0164] 所述第一网络侧设备检测到所述候选网络的关联信息中的所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,且所述非候选网络的信息满足预设的切换条件,确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息。

[0165] 在一个可能的示例中,所述第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,包括:

[0166] 所述第一网络侧设备接收第三网络侧设备发送的切换响应消息,获取所述切换响应消息中包含的所述终端的候选网络的关联信息,所述第三网络侧设备应用于所述第三网络。

[0167] 上述主要从各个网元之间交互的角度对本发明实施例的方案进行了介绍。可以理解的是,网络侧设备为了实现上述功能,其包含了执行各个功能相应的硬件结构和/或软件模块。本领域技术人员应该很容易意识到,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,本发明能够以硬件或硬件和计算机软件的结合形式来实现。某个功能究竟以硬件还是计算机软件驱动硬件的方式来执行,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发明的范围。

[0168] 本发明实施例可以根据上述方法示例对网络侧设备进行功能单元的划分,例如,可以对应各个功能划分各个功能单元,也可以将两个或两个以上的功能集成在一个处理单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。需要说明的是,本发明实施例中对单元的划分是示意性的,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。

[0169] 在采用集成的单元的情况下,图5A示出了上述实施例中所涉及的网络侧设备的一种可能的结构示意图,该网络侧设备为图1所示的移动通信系统中的第一网络侧设备。网络侧设备500包括:处理单元502和通信单元503。处理单元502用于对网络侧设备的动作进行控制管理,例如,处理单元502用于支持网络侧设备执行图2中的步骤201、S202、图3中的301、302、图4中的401、402和/或用于本文所描述的技术的其它过程。通信单元503用于支持网络侧设备与其他设备的通信,例如与图1中示出的第二网络侧设备、第三网络侧设备、终端之间的通信。网络侧设备还可以包括存储单元501,用于存储网络侧设备的程序代码和数据。

[0170] 其中,处理单元502可以是处理器或控制器,例如可以是中央处理器(Central Processing Unit,CPU),通用处理器,数字信号处理器(Digital Signal Processor,DSP),专用集成电路(Application-Specific Integrated Circuit,ASIC),现场可编程门阵列(Field Programmable Gate Array,FPGA)或者其他可编程逻辑器件、晶体管逻辑器件、硬件部件或者其任意组合。其可以实现或执行结合本发明公开内容所描述的各种示例性的逻辑方框,模块和电路。所述处理器也可以是实现计算功能的组合,例如包含一个或多个微处理器组合,DSP和微处理器的组合等等。通信单元503可以是收发器、收发电路等,存储单元501可以是存储器。

[0171] 其中,所述处理单元502用于通过所述通信单元503获取终端的候选网络的关联信

息,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;以及用于根据所述候选网络的关联信息释放所述第二网络的切换准备资源,所述第二网络的切换准备资源用于所述终端由所述第三网络切换至所述第二网络。

[0172] 在一个可能的示例中,所述处理单元502具体用于:检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,确定释放所述第二网络的切换准备资源;或者,

[0173] 所述处理单元502具体用于:检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络之间没有Xn接口,确定释放所述第二网络的切换准备资源;或者,

[0174] 所述处理单元502具体用于:检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络为非友好网络,确定释放所述第二网络的切换准备资源。

[0175] 在一个可能的示例中,所述处理单元502具体用于:检测到所述候选网络的关联信息中的所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,且所述非候选网络的信息满足预设的切换条件,确定释放所述第二网络的切换准备资源。

[0176] 在一个可能的示例中,所述处理单元502具体用于:通过所述通信单元503接收所述终端发送的切换确认消息,获取所述切换确认消息中包含的所述终端的候选网络的关联信息。

[0177] 在一个可能的示例中,所述处理单元502具体用于:通过所述通信单元503接收所述第三网络侧设备发送的第一切换请求,为所述终端配置所述第一网络的切换准备资源,并向所述第三网络侧设备发送所述第一网络的切换准备资源的描述信息,所述描述信息用于所述第三网络侧设备向所述终端发送所述第一网络的切换配置信息,所述第一网络的所述切换配置信息用于指示所述终端测量所述第一网络以得到第一测量结果,并在检测到所述第一测量结果满足第一测量事件时,向所述第一网络设备第一网络侧设备发送切换确认消息;以及用于通过所述通信单元503接收所述终端发送的切换确认消息,根据所述第一网络的切换准备资源完成所述终端的切换操作。

[0178] 在一个可能的示例中,所述处理单元502具体用于:通过所述通信单元503接收第三网络侧设备发送的切换响应消息,获取所述切换响应消息中包含的所述终端的候选网络的关联信息,所述第三网络侧设备应用于所述第三网络。

[0179] 在一个可能的示例中,所述处理单元502接收第三网络侧设备发送的切换响应消息之前,还用于根据所述第一网络的切换准备资源完成所述终端的切换操作,向所述第三网络侧设备发送切换完成消息,所述切换完成消息用于所述第三网络侧设备向所述第一网络侧设备发送所述切换响应消息,所述第三网络侧设备应用于所述第三网络,且所述切换操作用于将所述终端由所述第三网络切换至所述第一网络。

[0180] 在一个可能的示例中,所述候选网络还包括第四网络,所述候选网络的关联信息还包括所述第四网络的切换准备资源。

[0181] 其中,所述处理单元502还可以用于通过所述通信单元503获取终端的候选网络的关联信息,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所

述第一网络侧设备应用于所述第一网络;以及用于根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送切换完成消息,所述切换完成消息包含指示信息,所述指示信息用于指示第三网络侧设备释放所述第二网络的切换准备资源。

[0182] 在一个可能的示例中,所述处理单元502具体用于:检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,确定向所述第三网络侧设备发送所述切换完成消息;或者,检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络之间没有Xn接口,确定向所述第三网络侧设备发送所述切换完成消息;或者,检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络为非友好网络,确定向所述第三网络侧设备发送所述切换完成消息。

[0183] 在一个可能的示例中,所述处理单元502具体用于:检测到所述候选网络的关联信息中的所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,且所述非候选网络的信息满足预设的切换条件,确定向所述第三网络侧设备发送所述切换完成消息。

[0184] 在一个可能的示例中,所述处理单元502具体用于:通过所述通信单元503接收所述终端发送的切换确认消息,获取所述切换确认消息中包含的所述终端的候选网络的关联信息。

[0185] 其中,所述处理单元502还可以用于通过所述通信单元503获取终端的候选网络的关联信息,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;以及用于根据所述候选网络的关联信息确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息,所述资源释放控制消息用于指示所述第三网络侧设备释放所述第二网络的切换准备资源。

[0186] 在一个可能的示例中,所述处理单元502具体用于:检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息;或者,检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络之间没有Xn接口,确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息;或者,检测到所述候选网络的关联信息中所述第二网络的测量结果为所述第一网络和所述第二网络为非友好网络,确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息。

[0187] 在一个可能的示例中,所述处理单元502具体用于:检测到所述候选网络的关联信息中的所述第二网络的测量结果小于预设测量结果,且所述非候选网络的信息满足预设的切换条件,确定向所述第三网络侧设备发送资源释放控制消息。

[0188] 在一个可能的示例中,所述处理单元502具体用于:通过所述通信单元503接收第三网络侧设备发送的切换响应消息,获取所述切换响应消息中包含的所述终端的候选网络的关联信息,所述第三网络侧设备应用于所述第三网络。

[0189] 当处理单元502为处理器,通信单元503为通信接口,存储单元501为存储器时,本发明实施例所涉及的网络侧设备可以为图5B所示的网络侧设备。

[0190] 参阅图5B所示,该网络侧设备510包括:处理器512、通信接口513、存储器511。可选的,网络侧设备510还可以包括总线514。其中,通信接口513、处理器512以及存储器511可以通过总线514相互连接;总线514可以是外设部件互连标准(Peripheral Component Interconnect,简称PCI)总线或扩展工业标准结构(Extended Industry Standard Architecture,简称EISA)总线等。所述总线514可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。

为便于表示,图5B中仅用一条粗线表示,但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。

[0191] 上述图5A或图5B所示的网络侧设备也可以理解为一种用于第一网络侧设备的装置,本发明实施例不限定。

[0192] 在采用集成的单元的情况下,图6A示出了上述实施例中所涉及的网络侧设备的一种可能的结构示意图,该网络侧设备为图1所示的移动通信系统中的第三网络侧设备。网络侧设备600包括:处理单元602和通信单元603。处理单元602用于对网络侧设备的动作进行控制管理,例如,处理单元602用于支持网络侧设备执行图3中的303、304、图4中的403、404和/或用于本文所描述的技术的其它过程。通信单元603用于支持网络侧设备与其他设备的通信,例如与图1中示出的第一网络侧设备、第二网络侧设备、终端之间的通信。网络侧设备还可以包括存储单元601,用于存储网络侧设备的程序代码和数据。

[0193] 其中,处理单元602可以是处理器或控制器,例如可以是中央处理器(Central Processing Unit,CPU),通用处理器,数字信号处理器(Digital Signal Processor,DSP),专用集成电路(Application-Specific Integrated Circuit,ASIC),现场可编程门阵列(Field Programmable Gate Array,FPGA)或者其他可编程逻辑器件、晶体管逻辑器件、硬件部件或者其任意组合。其可以实现或执行结合本发明公开内容所描述的各种示例性的逻辑方框,模块和电路。所述处理器也可以是实现计算功能的组合,例如包含一个或多个微处理器组合,DSP和微处理器的组合等等。通信单元603可以是收发器、收发电路等,存储单元601可以是存储器。

[0194] 其中,所述处理单元602用于通过所述通信单元603向第一网络侧设备发送切换响应消息,所述切换响应消息中包含终端的候选网络的关联信息,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络,所述第三网络侧设备应用于所述第三网络,所述候选网络的关联信息用于所述第一网络侧设备释放所述第二网络的切换准备资源,所述第二网络的切换准备资源用于所述终端由所述第三网络切换至所述第二网络。

[0195] 在一个可能的示例中,所述处理单元602具体用于:通过所述通信单元603接收所述第一网络侧设备发送的切换完成消息,向所述第一网络侧设备发送所述切换响应消息,所述切换完成消息是所述第一网络侧设备根据所述第一网络的切换准备资源完成所述终端的切换操作后发送的,所述切换操作用于将所述终端由所述第三网络切换至所述第一网络。

[0196] 在一个可能的示例中,所述处理单元602通过所述通信单元603接收所述第一网络侧设备发送的切换完成消息之前,还用于向所述第一网络侧设备发送第一切换请求,所述第一切换请求用于指示所述第一网络侧设备为所述终端配置所述第一网络的切换准备资源,并向所述第三网络侧设备发送所述第一网络的切换准备资源的描述信息;以及用于通过所述通信单元603向所述终端发送所述切换配置信息,所述切换配置信息用于指示所述终端测量所述第一网络以得到第一测量结果,并在检测到所述第一测量结果满足第一测量事件时,向所述第一网络侧设备发送切换确认消息,所述切换确认消息用于指示所述第一网络侧设备根据所述第一网络的切换准备资源完成所述终端的切换操作。

[0197] 其中,所述处理单元602还可以用于通过所述通信单元603接收第一网络侧设备发送的切换完成消息,所述切换完成消息包含指示信息,所述切换完成消息是所述第一网络

侧设备获取终端的候选网络的关联信息,并根据所述候选网络的关联信息而确定的,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;以及用于根据所述指示信息释放所述第二网络的切换准备资源。

[0198] 其中,所述处理单元602还可以用于通过所述通信单元603接收第一网络侧设备发送的资源释放控制消息,所述资源释放控制消息是所述第一网络侧设备获取终端的候选网络的关联信息,并根据所述候选网络的关联信息而确定的,所述候选网络至少包括第二网络,所述终端是由第三网络切换至第一网络的,所述第一网络侧设备应用于所述第一网络;以及用于响应所述资源释放控制消息,释放所述第二网络的切换准备资源。

[0199] 当处理单元602为处理器,通信单元603为通信接口,存储单元601为存储器时,本发明实施例所涉及的网络侧设备可以为图6B所示的网络侧设备。

[0200] 参阅图6B所示,该网络侧设备610包括:处理器612、通信接口613、存储器611。可选的,网络侧设备610还可以包括总线614。其中,通信接口613、处理器612以及存储器611可以通过总线614相互连接;总线614可以是外设部件互连标准(Peripheral Component Interconnect,简称PCI)总线或扩展工业标准结构(Extended Industry Standard Architecture,简称EISA)总线等。所述总线614可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。为便于表示,图6B中仅用一条粗线表示,但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。

[0201] 上述图6A或图6B所示的网络侧设备也可以理解为一种用于第三网络侧设备的装置,本发明实施例不限定。

[0202] 本发明实施例还提供了的一种移动通信系统,该移动通信系统包括如上述图5A或图5B所示的网络侧设备、图6A或图6B所示的网络侧设备,以及和终端。

[0203] 本发明实施例所描述的方法或者算法的步骤可以以硬件的方式来实现,也可以是由处理器执行软件指令的方式来实现。软件指令可以由相应的软件模块组成,软件模块可以被存放于随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)、闪存、只读存储器(Read Only Memory,ROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable Programmable ROM,EPROM)、电可擦可编程只读存储器(Electrically EPROM,EEPROM)、寄存器、硬盘、移动硬盘、只读光盘(CD-ROM)或者本领域熟知的任何其它形式的存储介质中。一种示例性的存储介质耦合至处理器,从而使处理器能够从该存储介质读取信息,且可向该存储介质写入信息。当然,存储介质也可以是处理器的组成部分。处理器和存储介质可以位于ASIC中。另外,该ASIC可以位于接入网设备、目标网络设备或核心网设备中。当然,处理器和存储介质也可以作为分立组件存在于接入网设备、目标网络设备或核心网设备中。

[0204] 本领域技术人员应该可以意识到,在上述一个或多个示例中,本发明实施例所描述的功能可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时,可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。所述计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行所述计算机程序指令时,全部或部分地产生按照本发明实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。所述计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中,或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输,例如,所述计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线(例如同轴电缆、光纤、数字用户线(Digital

Subscriber Line,DSL))或无线(例如红外、无线、微波等)方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。所述可用介质可以是磁性介质(例如,软盘、硬盘、磁带)、光介质(例如,数字视频光盘(Digital Video Disc,DVD))、或者半导体介质(例如,固态硬盘(Solid State Disk,SSD))等。

[0205] 以上所述的具体实施方式,对本发明实施例的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明实施例的具体实施方式而已,并不用于限定本发明实施例的保护范围,凡在本发明实施例的技术方案的基础之上,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本发明实施例的保护范围之内。

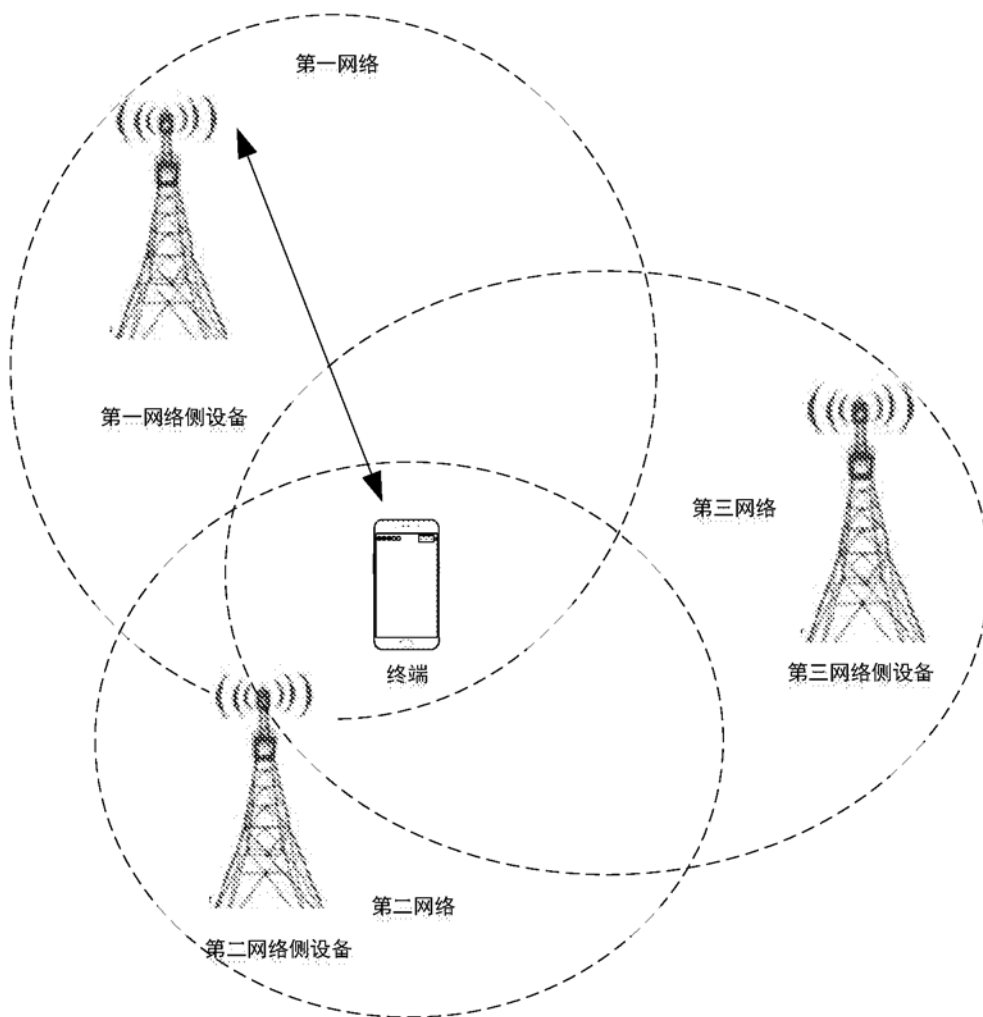


图1

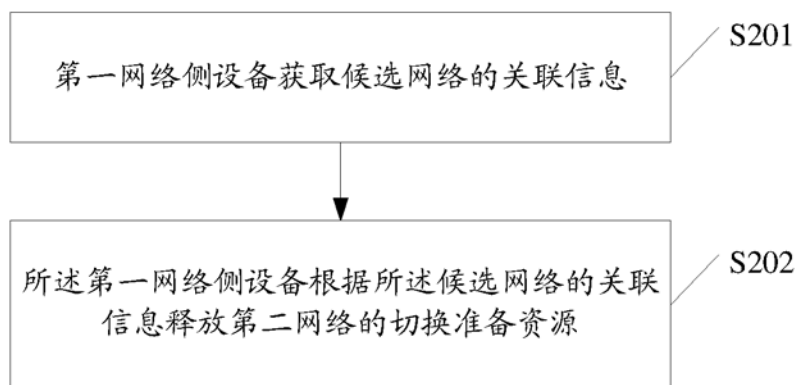


图2

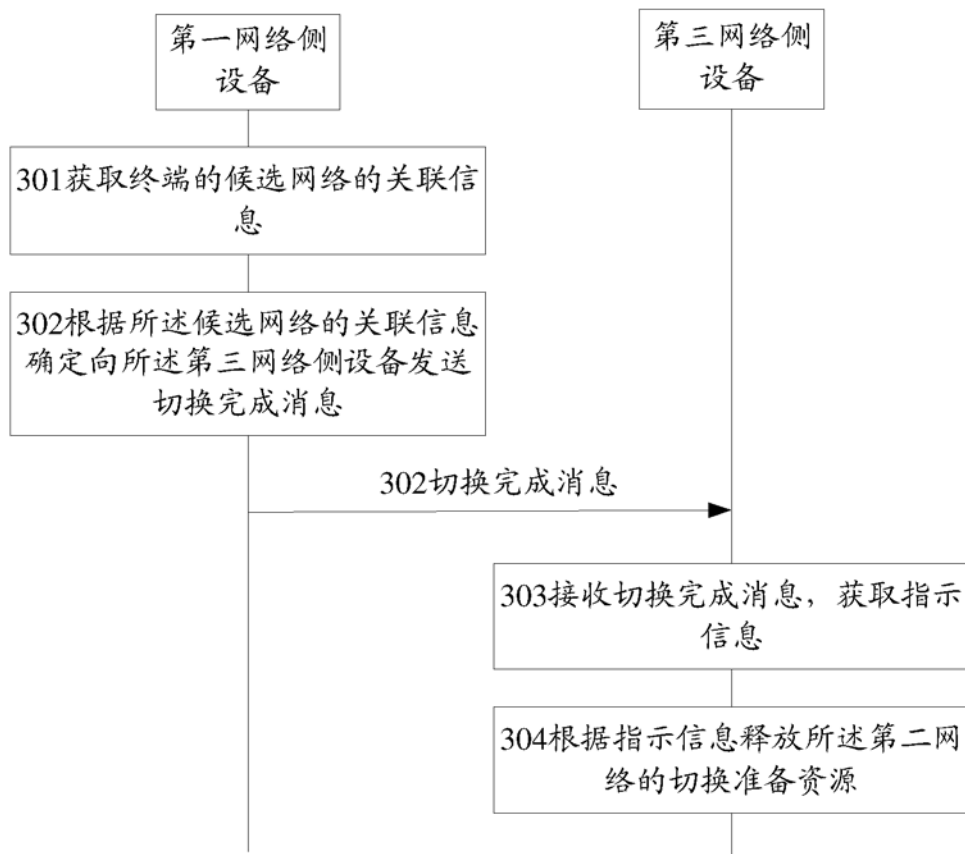


图3

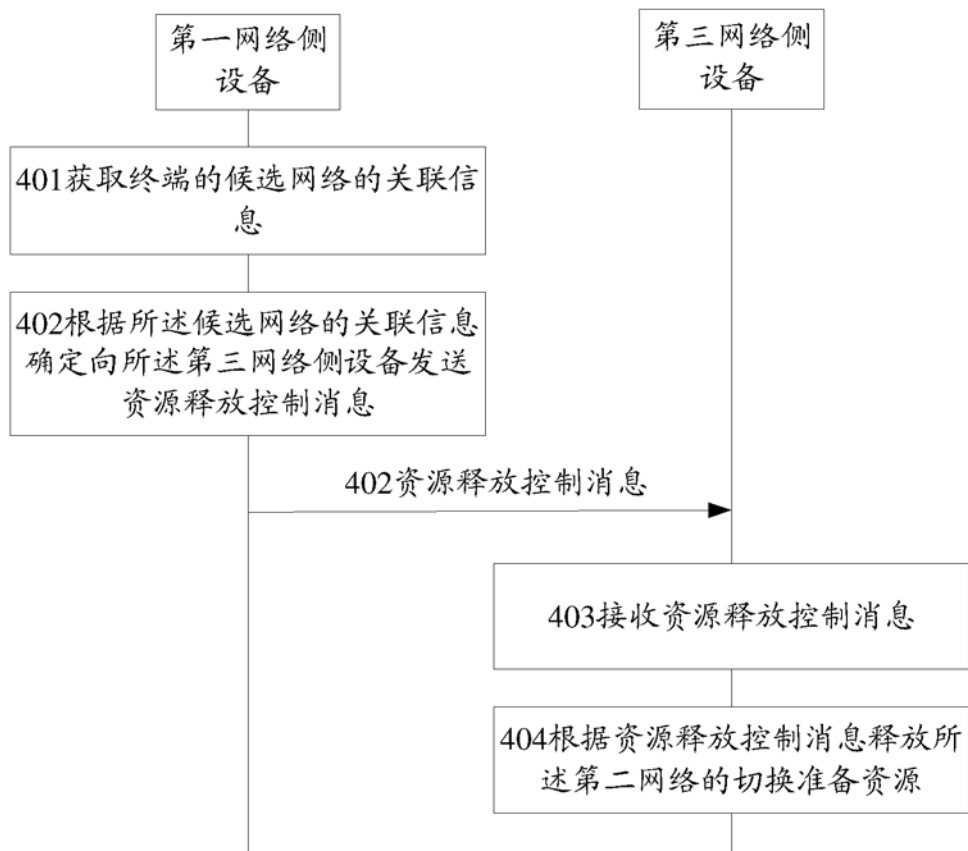


图4

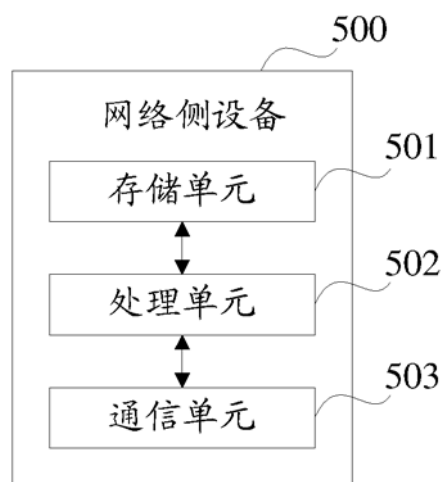


图5A

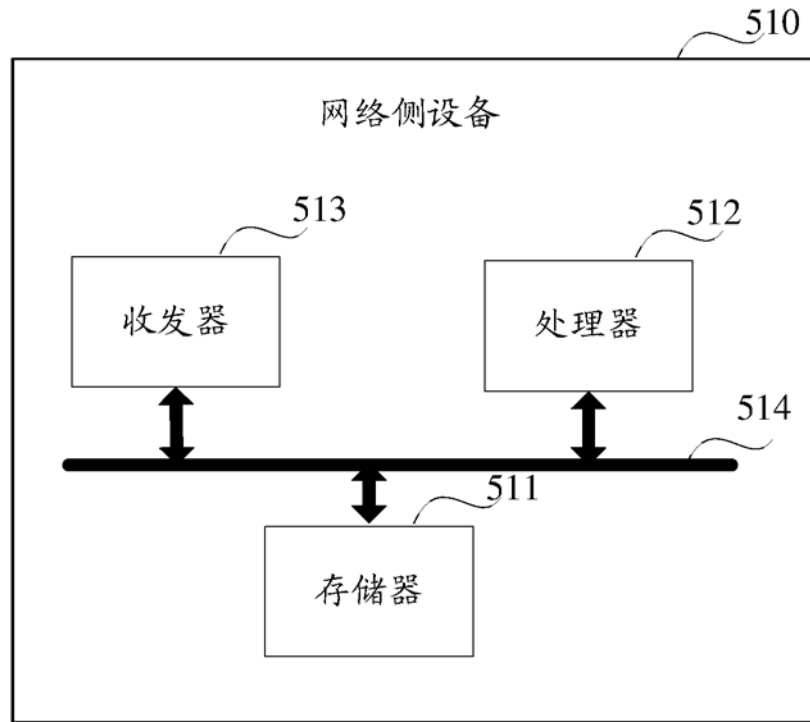


图5B

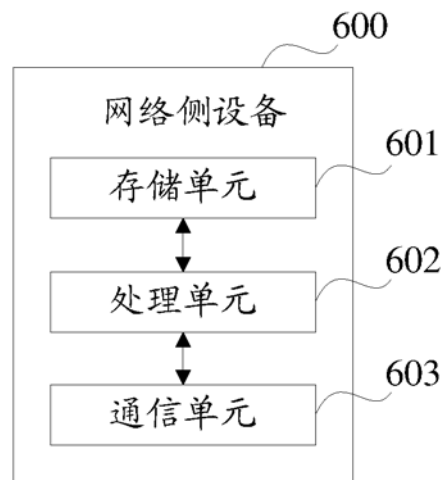


图6A

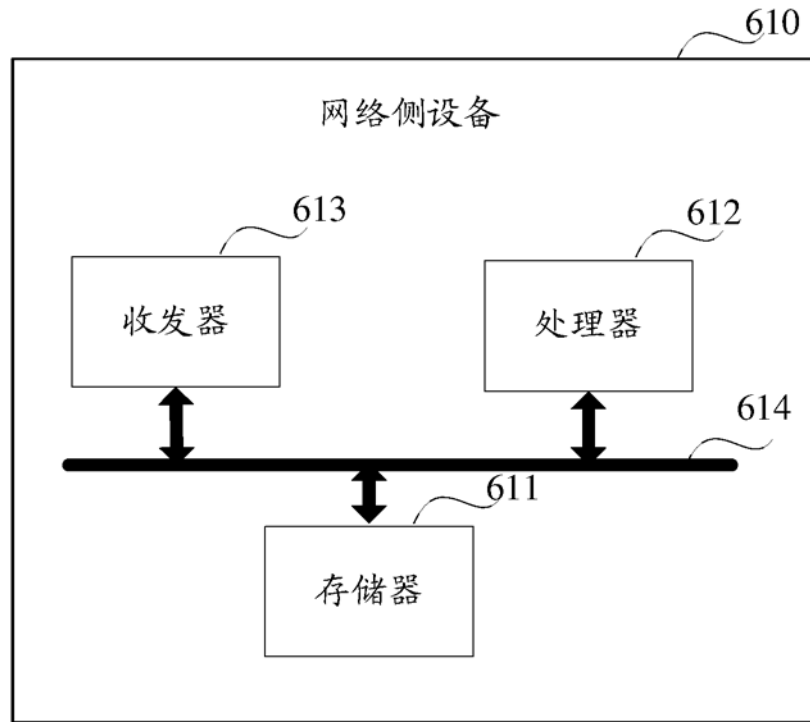


图6B