



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107734586 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201710901486.X

(22)申请日 2017.09.28

(71)申请人 广东欧珀移动通信有限公司
地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海
滨路18号

(72)发明人 肖龙

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224
代理人 方高明

(51) Int. Cl.
H04W 36/30(2009.01)
H04W 36/32(2009.01)
H04W 88/02(2009.01)
H04B 1/00(2006.01)
H04W 84/12(2009.01)

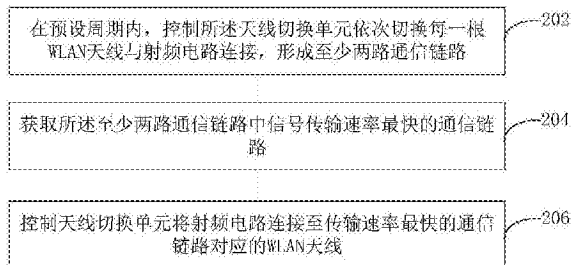
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

天线的切换方法及移动终端

(57)摘要

本申请涉及一种天线的切换方法及移动终端,该切换包括:在预设周期内,控制所述天线切换单元依次切换每一根WLAN天线与射频电路连接,形成至少两路通信链路;获取所述至少两路通信链路中信号传输速率最快的通信链路;控制天线切换单元将射频电路连接至信号传输速率最快的通信链路对应的WLAN天线。通过上述天线的切换方法,能够保证在用户手握住部分天线后,顺利切换至其他天线,从而保证天线信号不受影响,进而保证了移动终端的网络速度畅通性,提升了用户体验。



1. 一种天线的切换方法,其特征在于,应用于移动终端,所述移动终端包括至少两根WLAN天线、天线切换单元和射频电路,所述天线切换单元包括控制端和至少两个切换端,所述切换端与所述WLAN天线一一对应连接,所述控制端与所述射频电路连接,所述射频电路通过所述天线切换单元与WLAN天线建立连接后形成通信链路;所述方法包括:

在预设周期内,控制所述天线切换单元依次切换每一根WLAN天线与射频电路连接,形成至少两路通信链路;

获取所述至少两路通信链路中信号传输速率最快的通信链路;

控制天线切换单元将射频电路连接至信号传输速率最快的通信链路对应的WLAN天线。

2. 根据权利要求1所述的天线的切换方法,其特征在于,所述方法还包括:

获取所述至少两路通信链路的误包率。

3. 根据权利要求2所述的天线的切换方法,其特征在于,还包括:

当所述信号传输速率最快的通信链路包括至少两路时,获取所述信号传输速率最快的通信链路中误包率最小的通信链路;

控制天线切换单元将射频电路连接至信号传输速率最快且误包率最小的通信链路对应的WLAN天线。

4. 根据权利要求2所述的天线的切换方法,其特征在于,还包括:

当有至少两路通信链路的信号传输速率和误包率均相同时,根据预设优先级控制天线切换单元将射频电路连接至相应的WLAN天线。

5. 根据权利要求4所述的天线的切换方法,其特征在于,所述根据预设优先级控制天线切换单元将射频电路连接至相应的WLAN天线包括:

将所述至少两根WLAN天线依次编号;

控制天线切换单元将射频电路连接至编号最小或最大的WLAN天线。

6. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端包括至少两根WLAN天线、天线切换单元、射频电路和控制模块,所述天线切换单元包括控制端和至少两个切换端,所述切换端与所述WLAN天线一一对应连接,所述控制端与所述射频电路连接,所述射频电路通过所述天线切换单元与WLAN天线建立连接后形成通信链路;所述控制模块与射频电路和天线切换单元连接;

所述控制模块用于在预设周期内,控制所述天线切换单元依次切换每一根WLAN天线与射频电路连接,形成至少两路通信链路;

所述控制模块还用于获取所述至少两路通信链路中信号传输速率最快的通信链路;

所述控制模块还用于控制天线切换单元将射频电路连接至信号传输速率最快的通信链路对应的WLAN天线。

7. 根据权利要求6所述的移动终端,其特征在于,所述控制模块还用于:

获取所述至少两路通信链路的误包率;

当所述信号传输速率最快的通信链路包括至少两路时,获取所述信号传输速率最快的通信链路中误包率最小的通信链路;

控制天线切换单元将射频电路连接至信号传输速率最快且误包率最小的通信链路对应的WLAN天线。

8. 根据权利要求6所述的移动终端,其特征在于,所述天线切换单元采用单刀多掷开

关。

9. 根据权利要求6所述的移动终端,其特征在于,所述至少两根WLAN天线分别设置于所述移动终端的不同角落。

10. 根据权利要求6所述的移动终端,其特征在于,所述WLAN天线的数量为四根。

天线的切换方法及移动终端

技术领域

[0001] 本申请涉及通信技术领域,特别是涉及一种天线的切换方法及移动终端。

背景技术

[0002] WLAN(Wireless Local Area Networks,无线局域网)有2.4G、5G两个工作频段,SISO(single input single output,单输入单输出)方案中的WLAN多采用一根天线来实现无线信号的收发。对于金属后盖的移动终端,WLAN天线通常设计在其中的一个角落上。

[0003] 以手机为例,WLAN天线通常设计在上方两个角落中的一个,竖握手机时,WLAN天线基本不会被遮挡,但是当用户横卧(如看视频,打游戏)时,单一的WLAN天线就有50%的可能被手握住(取决于用户横卧的方向)。若WLAN天线被握住则会影响天线性能,从而导致WLAN信号差、网速下降,影响用户体验。

发明内容

[0004] 基于此,有必要针对单一天线容易被遮挡信号从而导致网速下降的问题,提供一种通过切换天线从而保证天线信号不受影响的天线的切换方法及移动终端。

[0005] 一种天线的切换方法,用于移动终端,所述移动终端包括至少两根WLAN天线、天线切换单元和射频电路,所述天线切换单元包括控制端和至少两个切换端,所述切换端与所述WLAN天线一一对应连接,所述控制端与所述射频电路连接,所述射频电路通过所述天线切换单元与WLAN天线建立连接后形成通信链路;所述方法包括:

[0006] 在预设周期内,控制所述天线切换单元依次切换每一根WLAN天线与射频电路连接,形成至少两路通信链路;

[0007] 获取所述至少两路通信链路中信号传输速率最快的通信链路;

[0008] 控制天线切换单元将射频电路连接至信号传输速率最快的通信链路对应的WLAN天线。

[0009] 一种移动终端,所述移动终端包括至少两根WLAN天线、天线切换单元、射频电路和控制模块,所述天线切换单元包括控制端和至少两个切换端,所述切换端与所述WLAN天线一一对应连接,所述控制端与所述射频电路连接,所述射频电路通过所述天线切换单元与WLAN天线建立连接后形成通信链路;所述控制模块与射频电路和天线切换单元连接;

[0010] 所述控制模块用于在预设周期内,控制所述天线切换单元依次切换每一根WLAN天线与射频电路连接,形成至少两路通信链路;

[0011] 所述控制模块还用于获取所述至少两路通信链路中信号传输速率最快的通信链路;

[0012] 所述控制模块还用于控制天线切换单元将射频电路连接至信号传输速率最快的通信链路对应的WLAN天线。

[0013] 上述天线的切换方法及移动终端,能够保证在用户手握住部分天线后,顺利切换至其他天线,从而保证天线信号不受影响,进而保证了移动终端的网络速度畅通性,提升了

用户体验。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,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,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1A为一个实施例中双天线移动终端的结构示意图;

[0016] 图1B为一个实施例中多天线移动终端的结构示意图;

[0017] 图2为一个实施例中天线的切换方法的流程示意图;

[0018] 图3A为再一个实施例中天线的切换方法的流程示意图;

[0019] 图3B为又一个实施例中天线的切换方法的流程示意图;

[0020] 图4为一个实施例中移动终端的结构框图;

[0021] 图5为一个实施例中天线切换单元的连接示意图;

[0022] 图6为与本申请实施例提供的移动终端相关的手机的部分结构的框图。

具体实施方式

[0023] 为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0024] 如图1A和图1B所示,为一个实施例中双天线移动终端和多天线移动终端的结构示意图,当移动终端为双天线结构时,WLAN天线1和WLAN天线2可分别设置于移动终端水平方向上的两个角落,当移动终端为多天线结构时,多根天线可设置于移动终端的不同角落。可选的,所述WLAN天线的数量可以为四根,可以在移动终端的四个边角位置各设置一根WLAN天线。这样,当用户竖握移动终端时,上端天线不会被遮挡,因此竖握可选用上端性能表现更优的一根WLAN天线。当用户横握移动终端时,无论顺时针方向横握还是逆时针方向横握,都会出现部分WLAN天线被遮挡信号,剩余WLAN天线不被遮挡,此时选取不被遮挡信号的WLAN天线进行数据传输,以保证网络传输速度不受遮挡天线的影响。以图1A双天线为例,朝顺时针方向横握时,WLAN天线1不会被挡住,朝逆时针横握时,WLAN天线2不会被挡住,保证了用户使用时的天线性能和体验。

[0025] 如图2所示,在一个实施例中,提供了一种天线的切换方法,本实施例以该切换方法应用于上述图1A中的双天线结构移动终端或图1B中的多天线结构移动终端来举例说明。所述移动终端包括至少两根WLAN天线、天线切换单元和射频电路。在其他实施例中,该天线的切换方法还可以应用于移动数据网络天线或蓝牙天线,或是其他数据传输天线。

[0026] 该切换方法具体包括以下步骤:

[0027] 步骤202:在预设周期内,控制所述天线切换单元依次切换每一根WLAN天线与射频电路连接,形成至少两路通信链路。

[0028] 具体地,移动终端设有天线切换开关,天线切换单元采用单刀多掷开关,在其他实施例中,该天线切换单元还可以是射频开关。移动终端可形成的通信链路数量与该移动终

端的天线数量相同,即移动终端可以通过天线切换单元切换不同WLAN天线与射频电路形成至少两路通信链路。WLAN天线的切换周期为预设周期T,在预设周期T内单刀多掷开关停留在每根WLAN天线的时长相同,都为预设时长t,其中预设周期T远大于预设时长t。

[0029] 进一步地,如图5所示,天线切换单元包括切换端和控制端,该天线切换单元的切换端分别与每一根WLAN天线连接,该天线切换单元的控制端与射频电路连接,射频电路与WLAN天线建立连接后形成通信链路。移动终端发送控制指令在预设周期T内按照预设顺序切换该天线切换单元。例如,对多根WLAN天线进行一次编号,按照编号顺序控制天线切换单元的切换端连接至对应的WLAN天线。可选地,该天线切换单元的切换端数量根据WLAN天线的数量进行对应设置。

[0030] 步骤204:获取所述至少两路通信链路中信号传输速率最快的通信链路。

[0031] 具体地,移动终端接入每一根WLAN天线时,都需要读取并记录当前WLAN天线的信号传输速率。移动终端通过WLAN天线与无线访问接入点进行通信时能够获取当前WLAN天线的信号传输速率,该信号传输速率反映了当前WLAN天线的信号强度。例如,不同WLAN天线的信号传输速率可以是6Mbps (Million bits per second,兆比特每秒)、24Mbps、54Mbps等,也即是反映了WLAN天线的网络传输速度。在移动终端对每路WLAN天线的信号传输速率依次记录完毕后,比较每路WLAN天线的信号传输速率大小,选取出信号传输速率最高的一根WLAN天线。

[0032] 步骤206:控制天线切换单元将射频电路连接至信号传输速率最快的通信链路对应的WLAN天线。

[0033] 具体地,射频电路用于接收信号解调和发射信息调制。天线切换单元在切换WLAN天线后,射频电路经过相应的WLAN天线发射和接收信号。移动终端选取出信号传输速率最高的WLAN天线后发送控制指令控制天线切换单元切换至对应的WLAN天线,保证了在一个预设周期T结束后移动终端采用的是当前信号最强的WLAN天线与无线访问接入点通信,提升了用户体验。

[0034] 进一步地,移动终端在切换至信号传输速率最高的WLAN天线之后,进入下一个预设周期T,重复执行上述步骤104~步骤108。

[0035] 在一个实施例中,该切换方法还包括:检测是否与无线访问接入点连接。

[0036] 具体地,移动终端检测自身是否与无线访问接入点(Wireless Access Point,AP)连接,该无线访问接入点用于为移动终端接入无线网络。

[0037] 可选地,该无线访问接入点可以是路由器。移动终端通过WLAN天线与无线访问接入点建立通信连接,其中,该WLAN天线可以工作在2.4G和5G两个频段。

[0038] 在一个实施例中,如图3A所示,在预设周期T内按照预设顺序依次切换天线切换单元之后,还包括以下步骤:

[0039] 步骤302:获取所述至少两路通信链路的误包率。

[0040] 具体地,移动终端在接入每一根WLAN天线时还需读取并记录当前WLAN天线的误包率,误包率表示延误数据包数量占所发送数据组的比率,该误包率反映了当前WLAN信号的数据稳定性。例如,不同WLAN天线的误包率可以是8%、10%、12%等,通过选取误包率较小的WLAN天线以确保网络信号的数据稳定性。

[0041] 步骤304:当所述信号传输速率最快的通信链路包括至少两路时,获取所述信号传

输速率最快的通信链路中误包率最小的通信链路。

[0042] 步骤306:控制天线切换单元将射频电路连接至信号传输速率最快且误包率最小的通信链路对应的WLAN天线。

[0043] 可以理解的是,本实施例优先比较各路WLAN天线的信号传输速率,当出现两路或多路WLAN天线的信号传输速率处于相同阈值范围,并且信号传输速率都为最快时,选取出信号传输速率相同的WLAN天线中误包率最小的一根天线,移动终端发送控制指令控制天线切换单元切换至信号传输速率最快并且误包率最小的WLAN天线,以保证移动终端无线网络信号的畅通性和稳定性。

[0044] 进一步地,移动终端在切换至切换至信号传输速率最快并且误包率最小的WLAN天线之后,进入下一个预设周期T,重复执行上述实施例步骤。

[0045] 在一个实施例中,如图3B所示,在预设周期T内按照预设顺序依次切换天线切换单元之后,还包括以下步骤:

[0046] 步骤312:获取所述至少两路通信链路的误包率。

[0047] 步骤314:当有两路或多路通信链路的信号传输速率和误包率均相同时,根据预设优先级控制天线切换单元将射频电路连接至相应的WLAN天线。

[0048] 可选地,预设优先级的方式可以是对所述至少两根WLAN天线依次编号;控制天线切换单元将射频电路连接至编号最小或最大的WLAN天线。具体地,当出现两路或多路WLAN天线的信号传输速率和误包率都处于相同阈值范围时,也即是当前存在两路或多路WLAN天线没有受到遮挡的影响,此时根据天线的编号顺序切换至编号最小或最大的WLAN天线。例如有WLAN天线1、WLAN天线2和WLAN天线3三条天线,当出现三条天线的信号传输速率和误包率都相同时,默认设置移动终端切换至WLAN天线1进行无线通信。从而避免出现逻辑漏洞导致移动终端不知接入哪一根信号传输速率和误包率都相同的WLAN天线,确保移动终端的网络能够稳定连接。

[0049] 进一步地,移动终端在切换至编号最小或最大的WLAN天线之后,进入下一个预设周期T,重复执行上述实施例步骤。

[0050] 上述天线的切换方法,通过在预设周期T内控制所述天线切换单元依次切换每一根WLAN天线与射频电路连接,获取所述至少两路通信链路中信号传输速率最快的通信链路,控制天线切换单元将射频电路连接至信号传输速率最快的通信链路对应的WLAN天线。通过上述方法,能够保证在用户手握部分天线后,顺利切换至其他天线,从而保证天线信号不受影响,进而保证了移动终端的网络速度畅通性,提升了用户体验。

[0051] 基于相同的申请构思,在一个实施例中,提供一种移动终端,如图4所示,该移动终端包括至少两根WLAN天线、天线切换单元420、射频电路430和控制模块410,天线切换单元420包括切换端和控制端,天线切换单元420的切换端分别与每根WLAN天线连接,天线切换单元420的控制端与射频电路430连接,射频电路430与WLAN天线建立连接后形成通信链路;控制模块410与射频电路430和天线切换单元420连接。

[0052] 具体地,控制模块410用于在预设周期内,控制天线切换单元420依次切换每一根WLAN天线与射频电路430连接,形成至少两路通信链路。

[0053] 控制模块410还用于获取所述至少两路通信链路中信号传输速率最快的通信链路。

[0054] 控制模块410还用于控制天线切换单元420将射频电路430连接至信号传输速率最快的通信链路对应的WLAN天线。

[0055] 具体地,天线切换单元420为单刀多掷开关,天线切换单元420的切换数量根据天线线路的数量进行设置,在其他实施例中,天线切换单元420还可以是射频开关。所述至少两根WLAN天线分别设置于移动终端的不同角落,当移动终端设有两根WLAN天线时,两根WLAN天线可分别设置于移动终端水平方向上的两个角落,当移动终端设有多根WLAN天线时,多根WLAN天线可分别设置于移动终端的不同角落,例如移动终端为手机,可以在该手机的四个边角位置各设置一根WLAN天线。

[0056] 进一步地,控制模块410还用于获取所述至少两路通信链路的误包率,当所述信号传输速率最快的通信链路包括至少两路时,获取所述信号传输速率最快的通信链路中误包率最小的通信链路,控制天线切换单元420将射频电路430连接至信号传输速率最快且误包率最小的通信链路对应的WLAN天线。保证了移动终端无线网络信号的畅通性和稳定性。

[0057] 进一步地,当有两路或多路通信链路的信号传输速率和误包率均相同时,根据预设优先级控制天线切换单元420将射频电路430连接至相应的WLAN天线。并且避免出现逻辑漏洞导致控制模块410不知控制切换开关420切换至哪一根信号传输速率和误包率都相同的WLAN天线,确保移动终端的网络能够稳定连接。

[0058] 上述移动终端,能够保证在用户手握住部分天线后,顺利切换至其他天线,从而保证天线信号不受影响,进而保证了移动终端的网络速度畅通性,提升了用户体验。

[0059] 本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质。一个或多个包含计算机可执行指令的非易失性计算机可读存储介质,当所述计算机可执行指令被一个或多个处理器执行时,使得所述处理器执行以下步骤:

[0060] 在预设周期内,控制所述天线切换单元依次切换每一根WLAN天线与射频电路连接,形成至少两路通信链路;

[0061] 获取所述至少两路通信链路中信号传输速率最快的通信链路;

[0062] 控制天线切换单元将射频电路连接至信号传输速率最快的通信链路对应的WLAN天线。

[0063] 上述计算机可读存储介质中计算机程序(指令)在被执行时,能够保证在用户手握住部分天线后,顺利切换至其他天线,从而保证天线信号不受影响,进而保证了移动终端的网络速度畅通性,提升了用户体验。

[0064] 本申请实施例还提供了一种计算机设备。如图6所示,为了便于说明,仅示出了与本申请实施例相关的部分,具体技术细节未揭示的,请参照本申请实施例方法部分。该计算机设备可以为包括手机、平板电脑、PDA(Personal Digital Assistant,个人数字助理)、POS(Point of Sales,销售终端)、车载电脑、穿戴式设备等任意终端设备,以计算机设备为手机为例:

[0065] 图6为与本申请实施例提供的计算机设备相关的手机的部分结构的框图。参考图6,手机包括:射频(Radio Frequency,RF)电路610、存储器620、输入单元630、显示单元640、传感器650、音频电路660、无线保真(wireless fidelity,WiFi)模块670、处理器680、以及电源690等部件。本领域技术人员可以理解,图6所示的手机结构并不构成对手机的限定,可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。

[0066] 其中,RF电路610可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,可将基站的下行信息接收后,给处理器680处理;也可以将上行的数据发送给基站。通常,RF电路包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器(Low Noise Amplifier, LNA)、双工器等。此外,RF电路610还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。上述无线通信可以使用任一通信标准或协议,包括但不限于全球移动通讯系统(Global System of Mobile communication,GSM)、通用分组无线服务(General Packet Radio Service, GPRS)、码分多址(Code Division Multiple Access,CDMA)、宽带码分多址(Wideband Code Division Multiple Access,WCDMA)、长期演进(Long Term Evolution,LTE)、电子邮件、短消息服务(Short Messaging Service,SMS)等。

[0067] 存储器620可用于存储软件程序以及模块,处理器680通过运行存储在存储器620的软件程序以及模块,从而执行手机的各种功能应用以及数据处理。存储器620可主要包括程序存储区和数据存储区,其中,程序存储区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能的应用程序、图像播放功能的应用程序等)等;数据存储区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、通讯录等)等。此外,存储器620可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

[0068] 输入单元630可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与手机600的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,输入单元630可包括触控面板631以及其他输入设备632。触控面板631,也可称为触摸屏,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板631上或在触控面板631附近的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。在一个实施例中,触控面板631可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器680,并能接收处理器680发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板631。除了触控面板631,输入单元630还可以包括其他输入设备632。具体地,其他输入设备632可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)等中的一种或多种。

[0069] 显示单元640可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及手机的各种菜单。显示单元640可包括显示面板641。在一个实施例中,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)等形式来配置显示面板641。在一个实施例中,触控面板631可覆盖显示面板641,当触控面板631检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器680以确定触摸事件的类型,随后处理器680根据触摸事件的类型在显示面板641上提供相应的视觉输出。虽然在图6中,触控面板631与显示面板641是作为两个独立的部件来实现手机的输入和输入功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板631与显示面板641集成而实现手机的输入和输出功能。

[0070] 手机600还可包括至少一种传感器650,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器可包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板641的亮度,接近传感器可在手机移动到耳边时,关闭显示面板641和/或背光。运动传感器可包括加速度传感器,通过加速度传感器可检测各个方向上加

速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别手机姿态的应用(比如横竖屏切换)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;此外,手机还可配置陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器等。

[0071] 音频电路660、扬声器661和传声器662可提供用户与手机之间的音频接口。音频电路660可将接收到的音频数据转换后的电信号,传输到扬声器661,由扬声器661转换为声音信号输出;另一方面,传声器662将收集的声音信号转换为电信号,由音频电路660接收后转换为音频数据,再将音频数据输出处理器680处理后,经RF电路610可以发送给另一手机,或者将音频数据输出至存储器620以便后续处理。

[0072] WiFi属于短距离无线传输技术,手机通过WiFi模块670可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图6示出了WiFi模块670,但是可以理解的是,其并不属于手机600的必须构成,可以根据需要而省略。

[0073] 处理器680是手机的控制中心,利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分,通过运行或执行存储在存储器620内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器620内的数据,执行手机的各种功能和处理数据,从而对手机进行整体监控。在一个实施例中,处理器680可包括一个或多个处理单元。在一个实施例中,处理器680可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等;调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器680中。

[0074] 手机600还包括给各个部件供电的电源690(比如电池),优选的,电源可以通过电源管理系统与处理器680逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

[0075] 在一个实施例中,手机600还可以包括摄像头、蓝牙模块等。

[0076] 在本申请实施例中,该计算机设备所包括的处理器680执行存储在存储器620上的计算机程序时实现以下步骤:

[0077] 在预设周期内,控制所述天线切换单元依次切换每一根WLAN天线与射频电路连接,形成至少两路通信链路;

[0078] 获取所述至少两路通信链路中信号传输速率最快的通信链路;

[0079] 控制天线切换单元将射频电路连接至信号传输速率最快的通信链路对应的WLAN天线。

[0080] 在处理器上运行的计算机程序的执行时,能够保证在用户手握住部分天线后,顺利切换至其他天线,从而保证天线信号不受影响,进而保证了移动终端的网络速度畅通性,提升了用户体验。

[0081] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可存储于一非易失性计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory,ROM)等。

[0082] 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本申请专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。因此,本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

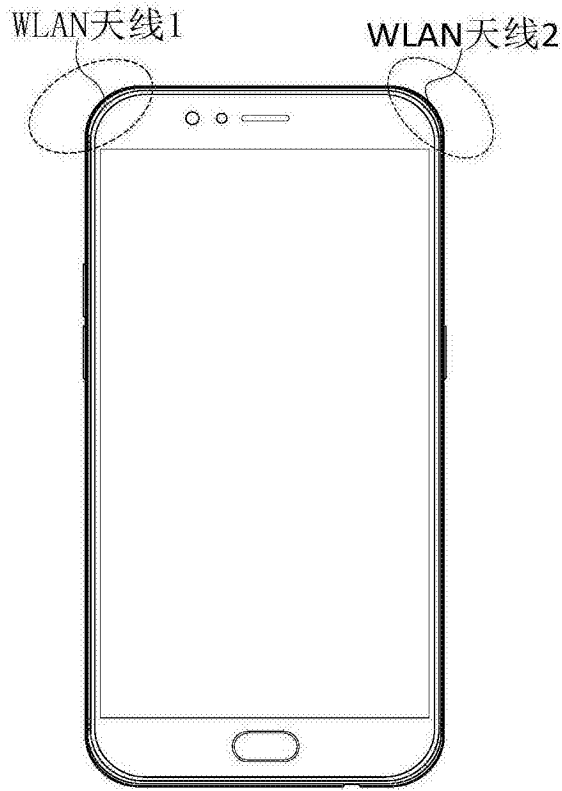


图1A

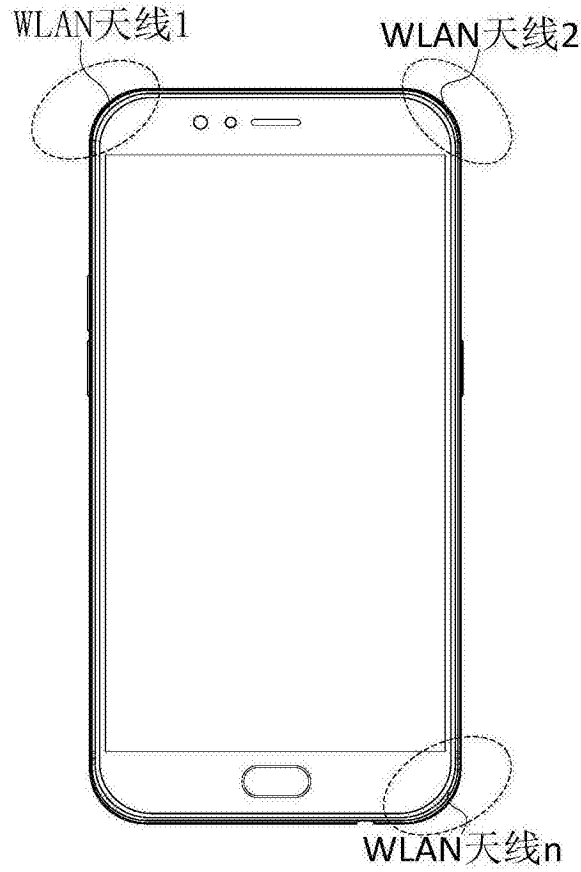


图1B

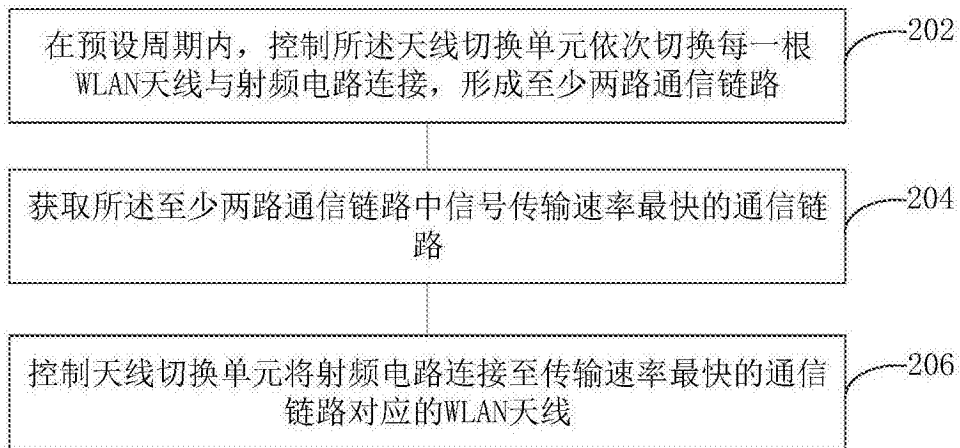


图2

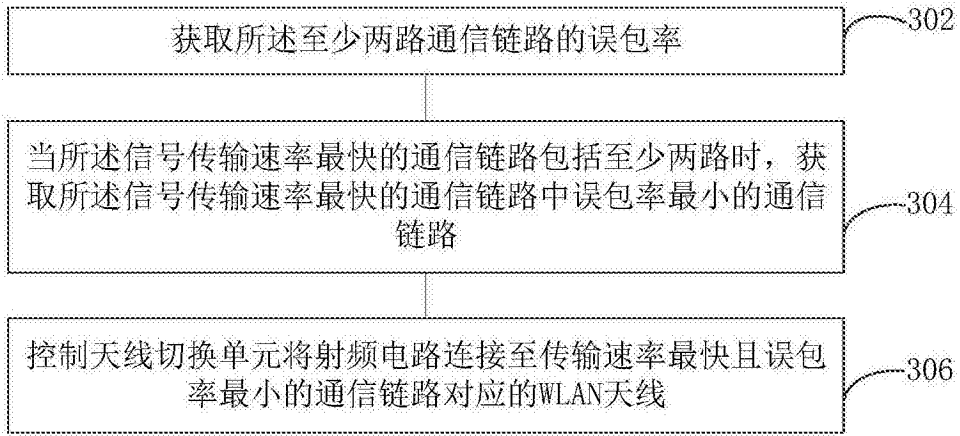


图3A

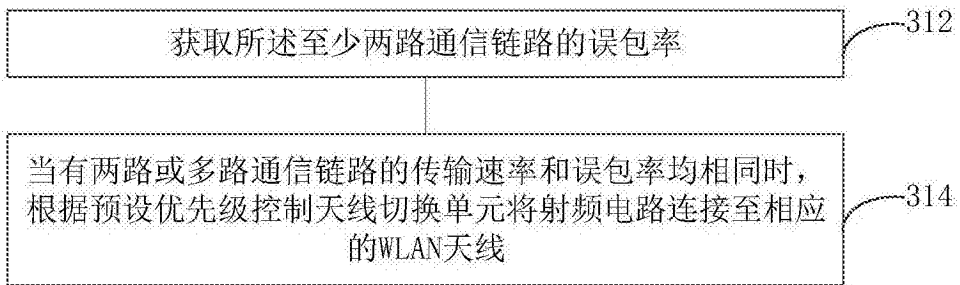


图3B

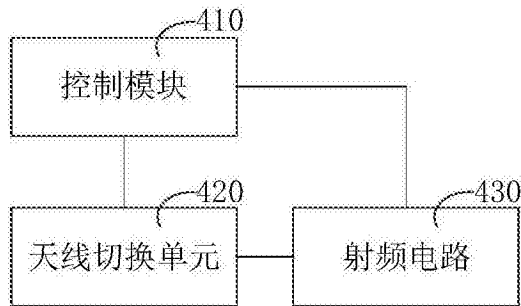


图4

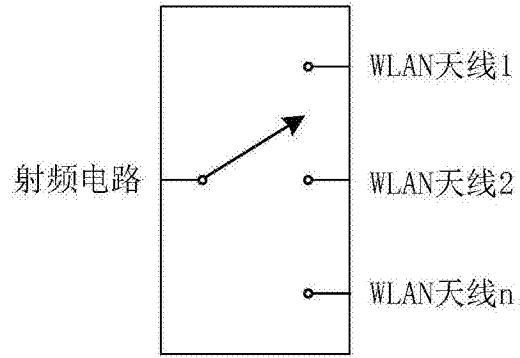


图5

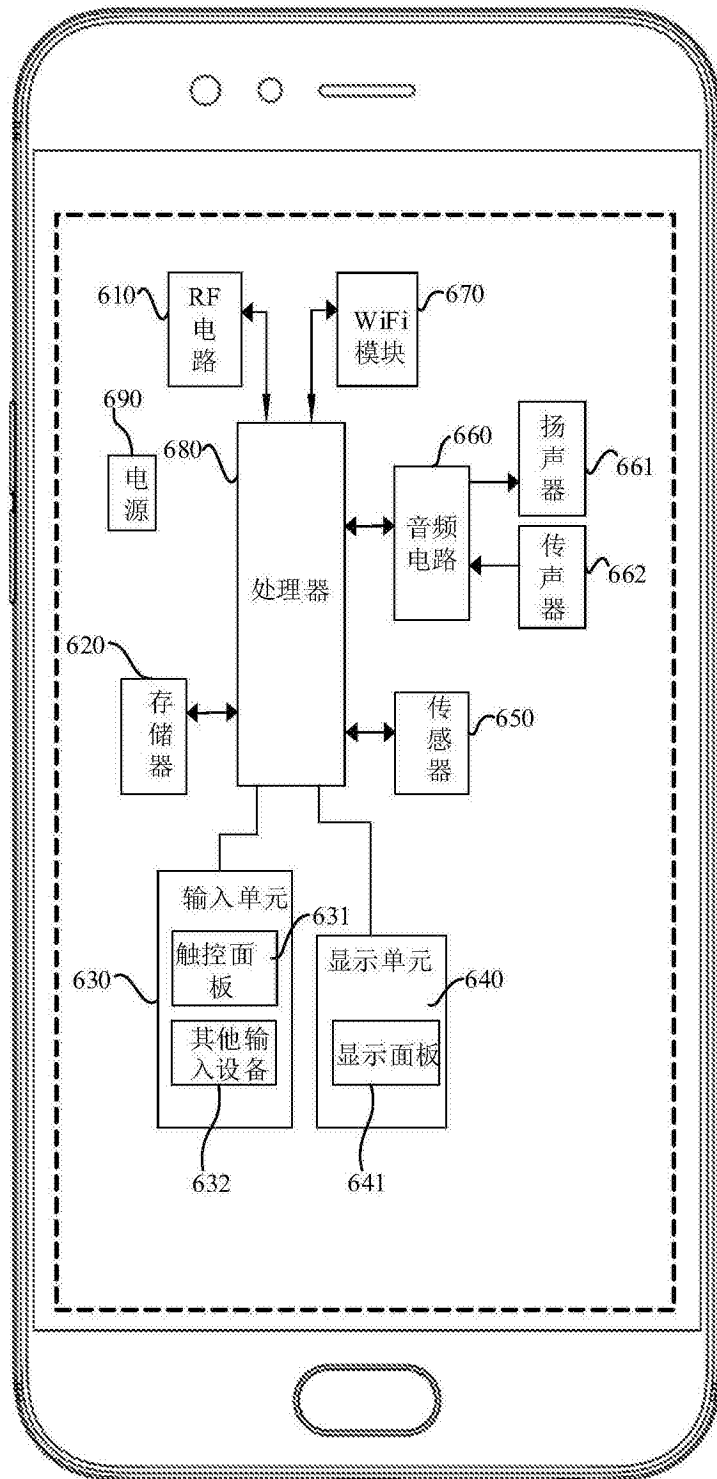


图6