

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018年8月30日 (30.08.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/153268 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 8/08 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/075765
- (22) 国际申请日: 2018年2月8日 (08.02.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710092802.3 2017年2月21日 (21.02.2017) CN
- (71) 申请人: TCL 通讯 (宁波) 有限公司(TCL COMMUNICATIONS (NINGBO) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省宁波市鄞州区梅墟街道扬帆路999弄B5号6楼, Zhejiang 315040 (CN).
- (72) 发明人: 古启才(GU, Qicai); 中国浙江省宁波市鄞州区梅墟街道扬帆路999弄B5号6楼, Zhejiang 315040 (CN)。余可永(YU, Keyong); 中国浙江省宁波市鄞州区梅墟街道扬帆路999弄B5号6楼, Zhejiang 315040 (CN)。赖燕铭(LAI, Yanming); 中国浙江省宁波市鄞州区梅墟街道扬帆路999

弄B5号6楼, Zhejiang 315040 (CN)。石雷(SHI, Lei); 中国浙江省宁波市鄞州区梅墟街道扬帆路999弄B5号6楼, Zhejiang 315040 (CN)。欧阳文丽(OUYANG, Wenli); 中国浙江省宁波市鄞州区梅墟街道扬帆路999弄B5号6楼, Zhejiang 315040 (CN)。李高翔(LI, Gaoxiang); 中国浙江省宁波市鄞州区梅墟街道扬帆路999弄B5号6楼, Zhejiang 315040 (CN)。胡亚军(HU, Yajun); 中国浙江省宁波市鄞州区梅墟街道扬帆路999弄B5号6楼, Zhejiang 315040 (CN)。何兰英(HE, Lanying); 中国浙江省宁波市鄞州区梅墟街道扬帆路999弄B5号6楼, Zhejiang 315040 (CN)。

- (74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙)(ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区深南大道6021号喜年中心A座1709-1711, Guangdong 518040 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR SELECTING VOLTE ACCORDING TO SIM CARD BY MOBILE TERMINAL, AND MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 移动终端根据SIM卡选择VOLTE的方法及系统、移动终端

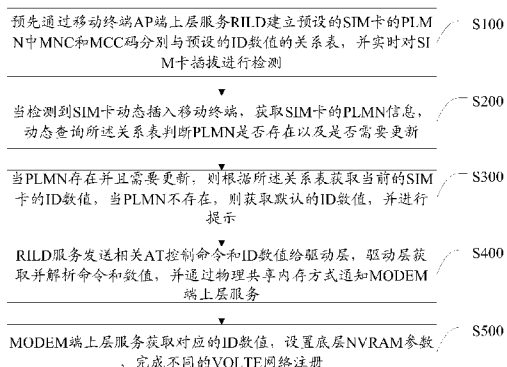


图 1

- S100 Establish in advance a relationship table between an MNC in a PLMN of a preset SIM card and a preset ID value and between an MCC in the PLMN and the preset ID value by means of an upper-layer service RILD of an AP end of a mobile terminal, and perform detection in real time by plugging and unplugging the SIM card
- S200 When it is determined that the SIM card is dynamically inserted into the mobile terminal, obtain PLMN information of the SIM card, and dynamically perform a query in the relationship table, to determine whether the PLMN exists and whether the PLMN needs to be updated
- S300 When the PLMN exists and needs to be updated, obtain an ID value of a current SIM card according to the relationship table, and when the PLMN does not exist, obtain a default ID value and make a prompt
- S400 The RILD service sends a related AT control command and the ID value to a drive layer, and the drive layer obtains and parses the command and the value and notifies an upper-layer service of a MODEM end by means of a physical shared memory manner
- S500 The upper-layer service of the MODEM end obtains a corresponding ID value, sets a lower-layer NVRAM parameter, and completes registration of different VoLTE networks

(57) Abstract: Disclosed in the present invention are a method and system for selecting VOLTE according to a SIM card by a mobile terminal, and the mobile terminal. The method comprises: establishing a relationship table between a PLMN of a preset SIM card and ID values; performing a dynamic search by means of the PLMN of a SIM card; querying, in the relationship table, to determine whether the PLMN exists and whether the PLMN needs to be updated; when the PLMN exists and needs to be updated, obtaining an ID number of a current SIM card according to the relationship table; and when the PLMN does not exist, obtaining a default ID value; and obtaining a related configuration parameter according to the obtained ID.

(57) 摘要: 本发明公开了一种移动终端根据SIM卡选择VOLTE的方法及系统、移动终端, 建立预设的SIM卡的PLMN与预设的ID数值的关系表, 通过SIM卡PLMN码动态地查找, 查询所述关系表判断PLMN是否存在以及是否需要更新; 当PLMN存在并且需要更新, 则根据所述关系表获取当前的SIM卡的ID数值, 当PLMN不存在, 则获取默认的ID数值; 根据获取的ID, 则获取相关的配置参数。



WO 2018/153268 A1

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

发明名称：移动终端根据SIM卡选择VOLTE的方法及系统、移动终端

- [1] 本申请要求于2017年2月21日提交中国专利局、申请号为201710092802.3、发明名称为“一种移动终端根据SIM卡选择VOLTE的方法及系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

- [2] 本发明涉及智能终端应用技术领域，尤其涉及的是一种移动终端根据SIM卡选择VOLTE的方法及系统、移动终端。

背景技术

- [3] 随着IMS（IMS：IP Multimedia Subsystem，IP多媒体子系统，是一种全新的多媒体业务形式，它能够满足现在的终端客户更新颖、更多样化多媒体业务的需求）的发展，IMS已经能够满足现在的终端客户更新颖、更多样化多媒体业务的需求。

- [4] VOLTE是基于IMS的语音业务，IMS由于支持多种接入和丰富的多媒体业务，成为全IP时代的核心网标准架构。VOLTE即Voice Over LTE，它是一种IP数据传输技术，无需2G/3G网，全部业务承载于4G网络上，可实现数据与语音业务在同一网络下的统一，换言之，4G网络下不仅仅提供高速率的数据业务，同时还提供高质量的音视频通话，后者便需要VOLTE技术来实现。

- [5] VOLTE技术带给4G用户最直接的感受就是接通等待时间更短，以及更高质量、更自然的语音视频通话效果。VOLTE与2G、3G语音通话有着本质的不同。VOLTE是架构在4G网络上全IP条件下的端到端语音方案。VOLTE相较2G、3G语音通话，语音质量能提高40%左右，因为它采用高分辨率编解码技术。VOLTE为用户带来更低的接入时延（拨号后的等待时间），比3G降50%，大概在2秒左右，而2G时代在6-7秒。此外，2G、3G下的掉线率时有发生，但VOLTE的掉线率接近于零。

- [6] 对运营商而言，部署VOLTE意味着开启了向移动宽带语音演进之路。从长远

来看，这将给运营商带来两方面的价值，一是提升无线频谱利用率、降低网络成本。因为对于语音业务，LTE的频谱利用效率远远优于传统制式，达到GSM的4倍以上。

[7] 另一个价值就是为用户提供方便，VOLTE的体验明显优于传统CS语音。首先，高清语音和视频编解码的引入显著提高了通信质量；其次，VOLTE的呼叫接续时长大幅缩短，测试表明VOLTE比CS呼叫缩短一半以上；第三，与RCS的无缝集成可以带来丰富的业务。

[8] 在项目软件研发生产阶段，由于全球不同国家不同运营商的IMS系统所需的手机端的IMS配置参数不一致，导致需要根据不同运营商不同SIM卡输出含有不同IMS配置信息的软件，会增加版本维护成本，导致同一个软件无法兼容SIM卡的问题，以及不同SIM卡之间不同的IMS配置信息的差异导致需要不同的软件实现VOLTE网络的注册的问题。

[9] 因此，现有技术还有待于改进和发展。

对发明的公开

技术问题

[10] 本发明实施例提供一种移动终端根据SIM卡选择VOLTE的方法及系统、移动终端，可以实现动态插入不同的SIM卡时，根据不同运营商的PLMN数值及移动终端，配置不同的IMS配置信息并配置正确的VOLTE网络，实现了同一个软件根据SIM卡类型自动兼容不同IMS配置信息并动态选择VOLTE网络，极大减少代码的维护管理成本。

问题的解决方案

技术解决方案

[11] 第一方面，本发明实施例提供一种移动终端，其中，包括处理器和存储器，所述存储器用于存储指令和数据，所述处理器用于执行以下步骤：

[12] 预先通过移动终端AP端上层服务RILD建立预设的SIM卡的PLMN中MNC和MCC码分别与预设的ID数值的关系表，并实时对SIM卡插拔进行检测；

[13] 当检测到SIM卡动态插入移动终端，获取SIM卡的PLMN信息，动态查询所述关系表判断PLMN是否存在以及是否需要更新；

- [14] 当PLMN存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的SIM卡的ID数值，当PLMN不存在，则获取默认的ID数值，并进行提示；
- [15] RILD服务发送相关AT控制命令和ID数值给驱动层，驱动层获取并解析命令和数值，并通过物理共享内存方式通知MODEM端上层服务；
- [16] MODEM端上层服务获取对应的ID数值，获取对应的IMS配置信息，以设置底层NVRAM参数，完成不同的VOLTE网络注册。
- [17] 其中，所述当检测到SIM卡动态插入移动终端，获取SIM卡的PLMN信息，动态查询所述关系表判断PLMN是否存在以及是否需要更新的步骤，具体包括：
- [18] 移动终端检测到SIM卡动态插入后，获取SIM卡的PLMN信息；
- [19] 移动终端动态查询PLMN中MNC和MCC码分别与ID数值的关系表，判断PLMN是否存在以及是否需要更新。
- [20] 其中，所述当PLMN存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的SIM卡的ID数值，当PLMN不存在，则获取默认的ID数值，并进行提示的步骤，具体包括：
- [21] 当判断出PLMN存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的SIM卡的ID数值；
- [22] 当判断出PLMN不存在，则获取默认的ID数值，并在移动终端屏幕上以弹框的形式对用户进行提示。
- [23] 其中，所述当PLMN存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的SIM卡的ID数值，当PLMN不存在，则获取默认的ID数值，并进行提示的步骤，还包括：
- [24] 当判断出PLMN存在但不需要更新，则控制移动终端进入正常的VOLTE入网初始化流程。
- [25] 其中，所述MODEM端上层服务获取对应的ID数值，获取对应的IMS配置信息，以设置底层NVRAM参数，完成不同的VOLTE网络注册的步骤，具体包括：
- [26] 预先设置ID数值和不同IMS配置信息的关系表；
- [27] Modem端上层服务获取对应的ID数值，通过查询ID数值和不同IMS配置信息的关系表，从而设置底层NVRAM参数，完成不同的VOLTE网络注册。

- [28] 第二方面，本发明实施例提供一种移动终端根据SIM卡选择VOLTE的方法，其中，所述方法包括：
- [29] 预先通过移动终端AP端上层服务RILD建立预设的SIM卡的PLMN中MNC和MCC码分别与预设的ID数值的关系表，并实时对SIM卡插拔进行检测；
- [30] 当检测到SIM卡动态插入移动终端，获取SIM卡的PLMN信息，动态查询所述关系表判断PLMN是否存在以及是否需要更新；
- [31] 当PLMN存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的SIM卡的ID数值，当PLMN不存在，则获取默认的ID数值，并进行提示；
- [32] RILD服务发送相关AT控制命令和ID数值给驱动层，驱动层获取并解析命令和数值，并通过物理共享内存方式通知MODEM端上层服务；
- [33] MODEM端上层服务获取对应的ID数值，设置底层NVRAM参数，完成不同的VOLTE网络注册。
- [34] 所述的移动终端根据SIM卡选择VOLTE的方法，其中，所述当检测到SIM卡动态插入移动终端，获取SIM卡的PLMN信息，动态查询所述关系表判断PLMN是否存在以及是否需要更新的步骤，具体包括：
- [35] 移动终端检测到SIM卡动态插入后，获取SIM卡的PLMN信息；
- [36] 移动终端动态查询PLMN中MNC和MCC码分别与ID数值的关系表，判断PLMN是否存在以及是否需要更新。
- [37] 所述的移动终端根据SIM卡选择VOLTE的方法，其中，所述当PLMN存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的SIM卡的ID数值，当PLMN不存在，则获取默认的ID数值，并进行提示的步骤，具体包括：
- [38] 当判断出PLMN存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的SIM卡的ID数值；
- [39] 当判断出PLMN不存在，则获取默认的ID数值，并在移动终端屏幕上以弹框的形式对用户进行提示。
- [40] 所述的移动终端根据SIM卡选择VOLTE的方法，其中，所述当PLMN存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的SIM卡的ID数值，当PLMN不存在，则获取默认的ID数值，并进行提示的步骤，还包括：

- [41] 当判断出PLMN存在但不需要更新，则控制移动终端进入正常的VOLTE入网初始化流程。
- [42] 所述的移动终端根据SIM卡选择VOLTE的方法，其中，所述MODEM端上层服务获取对应的ID数值，设置底层NVRAM参数，完成不同的VOLTE网络注册的步骤，具体包括：
- [43] 预先设置ID数值和不同IMS配置信息的关系表；
- [44] Modem端上层服务获取对应的ID数值，通过查询ID数值和不同IMS配置信息的关系表，从而设置底层NVRAM参数，完成不同的VOLTE网络注册。
- [45] 第三方面，本发明实施例提供一种移动终端根据SIM卡选择VOLTE的系统，其中，所述系统包括：一个或多个处理器；存储器；以及一个或多个应用程序，其中所述一个或多个应用程序被存储于所述存储器中，并配置为由所述处理器执行；所述一个或多个应用程序包括：
- [46] 预先建立模块，用于预先通过移动终端AP端上层服务RILD建立预设的SIM卡的PLMN中MNC和MCC码分别与预设的ID数值的关系表，并实时对SIM卡插拔进行检测；
- [47] 获取查询模块，用于当检测到SIM卡动态插入移动终端，获取SIM卡的PLMN信息，动态查询所述关系表判断PLMN是否存在以及是否需要更新；
- [48] 获取处理模块，用于当PLMN存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的SIM卡的ID数值，当PLMN不存在，则获取默认的ID数值，并进行提示；
- [49] 发送通知模块，用于RILD服务发送相关AT控制命令和ID数值给驱动层，驱动层获取并解析命令和数值，并通过物理共享内存方式通知MODEM端上层服务；
- [50] 设置注册模块，用于MODEM端上层服务获取对应的ID数值，设置底层NVRAM参数，完成不同的VOLTE网络注册。
- [51] 所述的移动终端根据SIM卡选择VOLTE的系统，其中，所述获取查询模块具体包括：
- [52] 检测查询单元，用于移动终端检测到SIM卡动态插入后，获取SIM卡的PLMN信息；
- [53] 查询判断单元，用于移动终端动态查询PLMN中MNC和MCC码分别与ID数值

的关系表，判断PLMN是否存在以及是否需要更新。

- [54] 所述的移动终端根据SIM卡选择VOLTE的系统，其中，所述获取处理模块具体包括：
- [55] 第一处理单元，用于当判断出PLMN存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的SIM卡的ID数值；
- [56] 第二处理单元，用于当判断出PLMN不存在，则获取默认的ID数值，并在移动终端屏幕上以弹框的形式对用户进行提示。
- [57] 所述的移动终端根据SIM卡选择VOLTE的系统，其中，所述获取处理模块还包括：
- [58] 第三处理单元，用于当判断出PLMN存在但不需要更新，则控制移动终端进入正常的VOLTE入网初始化流程。
- [59] 所述的移动终端根据SIM卡选择VOLTE的系统，其中，所述设置注册模块具体包括：
- [60] 预先设置单元，用于预先设置ID数值和不同IMS配置信息的关系表；
- [61] 设置单元，用于Modem端上层服务获取对应的ID数值，通过查询ID数值和不同IMS配置信息的关系表，从而设置底层NVRAM参数，完成不同的VOLTE网络注册。

发明的有益效果

有益效果

- [62] 本发明公开了一种移动终端根据SIM卡选择VOLTE的方法及系统、移动终端，所述方法包括：预先建立预设的SIM卡的PLMN中MNC和MCC码分别与预设的ID的关系表，并实时对SIM卡插拔进行检测；当SIM卡动态插入移动终端，获取SIM卡的PLMN信息，查询所述关系表判断PLMN是否存在以及是否需要更新；当PLMN存在并且需要更新，则获取当前的SIM卡的ID数值，当PLMN不存在，则获取默认的ID数值；RILD服务发送相关AT控制命令和ID数值给驱动层，驱动层获取并解析命令和数值，并通过物理共享内存方式通知MODEM端上层服务；MODEM端上层服务设置底层NVRAM参数，完成不同的VOLTE网络注册。本发明实现动态插入不同的SIM卡时，根据不同运营商的PLMN数值及移动终端，配置

不同的IMS配置信息并配置正确的VOLTE网络，实现了同一个软件根据SIM卡类型自动兼容不同IMS配置信息并动态选择VOLTE网络，极大减少代码的维护管理成本。

对附图的简要说明

附图说明

- [63] 图1是本发明提供的移动终端根据SIM卡选择VOLTE的方法的较佳实施例的流程图。
- [64] 图2是本发明提供的移动终端根据SIM卡选择VOLTE的系统的较佳实施例的功能原理图。
- [65] 图3是本发明实施例提供的移动终端的结构示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [66] 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚、明确，以下参照附图并举实施例对本发明进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。
- [67] 请参见图1，图1是本发明移动终端根据SIM卡选择VOLTE的方法的较佳实施例的流程图。
- [68] 如图1所示，本发明实施例所提供的移动终端根据SIM卡选择VOLTE的方法，包括以下步骤：
- [69] 步骤S100，预先通过移动终端AP端上层服务RILD建立预设的SIM卡的PLMN中MNC和MCC码分别与预设的ID数值的关系表，并实时对SIM卡插拔进行检测。
- [70] 本发明中，解决了同一个软件可以兼容不同SIM卡，实现不同运营商Volte网络的注册的兼容性；以及解决了不同SIM卡之间不同的IMS配置信息的差异导致需要不同的软件实现VOLTE网络的注册的问题；实现了同一个软件，可以动态的兼容不同SIM卡，获取对应的预设ID，从而获取不同的IMS配置信息，实现不同运营商VOLTE网络的注册的兼容。
- [71] 移动终端软件架构一般分为A P端和MODEM端，A P（Application Processor）端负责应用处理器方面系统，例如处理安卓系统和LINUX系统相关功能，MO

DEM端负责基带处理器通信协议方面调制解调系统，例如处理通信协议相关的功能。

[72] RILD (Radio Interface Layer daemon) 是移动终端上层处理通信相关的服务，为无线接口层守护进程。

[73] PLMN (Public Land Mobile Network, 公共陆地移动网络) 是由政府或它所批准的经营者，为公众提供陆地移动通信业务目的而建立和经营的网络。PLMN = MCC + MNC, 例如中国移动的PLMN为46000, 中国联通的PLMN为46001。公众陆地移动电话网 (PLMN) 是一个无线通讯系统, 趋向于面向陆地上的例如交通工具或步行中的移动用户, 这样的系统可以是独立的, 但常常和固定电话系统如公用交换电话网络 (PSTN) 连接起来。然而, 移动和便携的因特网用户也越来越普及, 一个理想的PLMN系统提供给移动和便携用户与固定网络相当的服务, 而这在地形比较复杂的区域是一个特殊的挑战, 因为基站会难以被找到和维持。在都市的环境中有很多的障碍, 像建筑物, 和各种射频都能引起杂音和干扰的辐射。大多数的系统今天使用数字技术而不是过去的模拟技术。

[74] 步骤S200, 当检测到SIM卡动态插入移动终端, 获取SIM卡的PLMN信息, 动态查询所述关系表判断PLMN是否存在以及是否需要更新。

[75] 进一步地, 所述步骤S200还包括:

[76] S210, 移动终端检测到SIM卡动态插入后, 获取SIM卡的PLMN信息;

[77] S220, 移动终端动态查询PLMN中MNC和MCC码分别与ID数值的关系表, 判断PLMN是否存在以及是否需要更新。

[78] 本发明中, 在不同运营商SIM卡注册不同VOLTE网络需要移动终端不同的IMS配置信息。其中IMS配置信息, 包含IMS注册差异化参数, VOLTE call 相关差异化参数: 如VOLTE语音编码处理是AMR_NB或AMR_WB等模式, VOLTE语音业务差异化参数: 例如是否支持video call, 是否支持补充业务, 是否支持emergency call等。

[79] 例如PLMN和ID数值的关系表:

[表1]

运营商	PLMN(MCC+MNC)	ID
中国移动	46000	1
中国联通	46001	2
Orange	23433	3
VODAFONE	23415	4

- [80] 步骤S300，当PLMN存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的SIM卡的ID数值，当PLMN不存在，则获取默认的ID数值，并进行提示。
- [81] 进一步地，所述步骤S300具体包括：
- [82] S310，当判断出PLMN存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的SIM卡的ID数值；
- [83] S320，当判断出PLMN不存在，则获取默认的ID数值，并在移动终端屏幕上以弹框的形式对用户进行提示。
- [84] 所述步骤S300还包括：当判断出PLMN存在但不需要更新，则控制移动终端进入正常的VOLTE入网初始化流程。
- [85] 本发明中，当SIM卡动态插入，获取SIM卡的PLMN信息，动态查询PLMN中MNC和MCC码和预设的ID的关系表，判断PLMN是否存在并且更新，若存在并更新，则获取当前的SIM卡的ID数值；跳转步骤S400；若不存在，则获取默认的ID数值，并提示；跳转步骤S400；若存在但无更新，则进入正常的VOLTE入网初始化流程，结束。
- [86] 步骤S400，RILD服务发送相关AT控制命令和ID数值给驱动层，驱动层获取并解析命令和数值，并通过物理共享内存方式通知MODEM端上层服务。
- [87] 本发明中，调制解调器（英文名MODEM），俗称“猫”，是一种计算机硬件，它能把计算机的数字信号翻译成可沿普通电话线传送的脉冲信号，而这些脉冲信号又可被线路另一端的另一个调制解调器接收，并译成计算机可懂的语言。
- [88] 步骤S500，MODEM端上层服务获取对应的ID数值，设置底层NVRAM参数，完成不同的VOLTE网络注册。

- [89] 本发明中，NVRAM 非易失性随机访问存储器 (Non-Volatile Random Access Memory)，是指断电后仍能保持数据的一种RAM。如果通俗地解释非易失性存储器，那就是指断电之后，所存储的数据不丢失的随机访问存储器。
- [90] 进一步地，所述步骤S500具体包括：
- [91] S510，预先设置ID数值和不同IMS配置信息的关系表；
- [92] S520，Modem端上层服务获取对应的ID数值，通过查询ID数值和不同IMS配置信息的关系表，从而设置底层NVRAM参数，完成不同的VOLTE网络注册。
- [93] 基于上述方法实施例，本发明还提供了一种移动终端根据SIM卡选择VOLTE的系统，如图2所示，所述系统包括：
- [94] 预先建立模块210，用于预先通过移动终端AP端上层服务RILD建立预设的SIM卡的PLMN中MNC和MCC码分别与预设的ID数值的关系表，并实时对SIM卡插拔进行检测；具体如上所述。
- [95] 获取查询模块220，用于当检测到SIM卡动态插入移动终端，获取SIM卡的PLMN信息，动态查询所述关系表判断PLMN是否存在以及是否需要更新；具体如上所述。
- [96] 获取处理模块230，用于当PLMN存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的SIM卡的ID数值，当PLMN不存在，则获取默认的ID数值，并进行提示；具体如上所述。
- [97] 发送通知模块240，用于RILD服务发送相关AT控制命令和ID数值给驱动层，驱动层获取并解析命令和数值，并通过物理共享内存方式通知MODEM端上层服务；具体如上所述。
- [98] 设置注册模块250，用于MODEM端上层服务获取对应的ID数值，设置底层NVRAM参数，完成不同的VOLTE网络注册；具体如上所述。
- [99] 进一步地，所述的移动终端根据SIM卡选择VOLTE的系统，其中，所述获取查询模块具体包括：
- [100] 检测查询单元，用于移动终端检测到SIM卡动态插入后，获取SIM卡的PLMN信息；具体如上所述。
- [101] 查询判断单元，用于移动终端动态查询PLMN中MNC和MCC码分别与ID数值

的关系表，判断PLMN是否存在以及是否需要更新；具体如上所述。

[102] 进一步地，所述的移动终端根据SIM卡选择VOLTE的系统，其中，所述获取处理模块具体包括：

[103] 第一处理单元，用于当判断出PLMN存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的SIM卡的ID数值；具体如上所述。

[104] 第二处理单元，用于当判断出PLMN不存在，则获取默认的ID数值，并在移动终端屏幕上以弹框的形式对用户进行提示；具体如上所述。

[105] 进一步地，所述的移动终端根据SIM卡选择VOLTE的系统，其中，所述获取处理模块还包括：

[106] 第三处理单元，用于当判断出PLMN存在但不需要更新，则控制移动终端进入正常的VOLTE入网初始化流程；具体如上所述。

[107] 进一步地，所述的移动终端根据SIM卡选择VOLTE的系统，其中，所述设置注册模块具体包括：

[108] 预先设置单元，用于预先设置ID数值和不同IMS配置信息的关系表；具体如上所述。

[109] 设置单元，用于Modem端上层服务获取对应的ID数值，通过查询ID数值和不同IMS配置信息的关系表，从而设置底层NVRAM参数，完成不同的VOLTE网络注册；具体如上所述。

[110] 综上所述，本发明公开了一种移动终端根据SIM卡选择VOLTE的方法及系统，所述方法包括：预先建立预设的SIM卡的PLMN中MNC和MCC码分别与预设的ID的关系表并实时对SIM卡插拔进行检测；当SIM卡动态插入移动终端，获取SIM卡的PLMN信息，查询所述关系表判断PLMN是否存在以及是否需要更新；当PLMN存在并且需要更新，则获取当前的SIM卡的ID数值，当PLMN不存在，则获取默认的ID数值；RILD服务发送相关AT控制命令和ID数值给驱动层，驱动层获取并解析命令和数值，并通过物理共享内存方式通知MODEM端上层服务；MODEM端上层服务设置底层NVRAM参数，完成不同的VOLTE网络注册。本发明实现动态插入不同的SIM卡时，根据不同运营商的PLMN数值及移动终端，配置不同的IMS配置信息并配置正确的VOLTE网络，实现了同一个软件根据SIM卡类

型自动兼容不同IMS配置信息并动态选择VOLTE网络，极大减少代码的维护管理成本。

[111] 本发明实施例还提供了一种存储介质，其存储有计算机程序，其中，所述计算机程序使得计算机执行如上面所述的移动终端根据SIM卡选择VOLTE的方法。

[112] 当然，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硬件（如处理器，控制器等）来完成，所述的程序可存储于一计算机可读的存储介质中，该程序在执行时可包括如上述各方法实施例的流程。其中所述的存储介质可为存储器、磁碟、光盘等。

[113] 图3示出了本发明实施例提供的移动终端的具体结构框图，该移动终端可以用于实施上述实施例中提供的移动终端根据SIM卡选择VOLTE的方法及系统。该移动终端1200可以为智能手机或平板电脑。

[114] 如图3所示，移动终端1200可以包括RF（Radio Frequency，射频）电路110、包括有一个或一个以上（图中仅示出一个）计算机可读存储介质的存储器120、输入单元130、显示单元140、传感器150、音频电路160、传输模块170、包括有一个或者一个以上（图中仅示出一个）处理核心的处理器180以及电源190等部件。本领域技术人员可以理解，图3中示出的移动终端1200结构并不构成对移动终端1200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。其中：

[115] RF电路110用于接收以及发送电磁波，实现电磁波与电信号的相互转换，从而与通讯网络或者其他设备进行通讯。RF电路110可包括各种现有的用于执行这些功能的电路元件，例如，天线、射频收发器、数字信号处理器、加密/解密芯片、用户身份模块（SIM）卡、存储器等等。RF电路110可与各种网络如互联网、企业内部网、无线网络进行通讯或者通过无线网络与其他设备进行通讯。上述的无线网络可包括蜂窝式电话网、无线局域网或者城域网。上述的无线网络可以使用各种通信标准、协议及技术，包括但不限于全球移动通信系统（Global System for Mobile Communication, GSM）、增强型移动通信技术（Enhanced Data GSM Environment, EDGE）、宽带码分多址技术（Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA）、码分多址技术（Code Division Access, CDMA）、

时分多址技术（Time Division Multiple Access, TDMA），无线保真技术（Wireless Fidelity, Wi-Fi）（如美国电气和电子工程师协会标准 IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE802.11g 和/或 IEEE 802.11n）、网络电话（Voice over Internet Protocol, VoIP）、全球微波互联接入（Worldwide Interoperability for Microwave Access, Wi-Max）、其他用于邮件、即时通讯及短消息的协议，以及任何其他合适的通讯协议，甚至可包括那些当前仍未被开发出来的协议。

[116] 存储器120可用于存储软件程序以及模块，如上述实施例中移动终端根据SIM卡选择VOLTE的方法及系统对应的程序指令/模块，处理器180通过运行存储在存储器120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，即实现移动终端根据SIM卡选择VOLTE的功能。存储器120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120可进一步包括相对于处理器180远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至移动终端1200。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。

[117] 输入单元130可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与用户设置以及功能控制有关的键盘、鼠标、操作杆、光学或者轨迹球信号输入。具体地，输入单元130可包括触敏表面131以及其他输入设备132。触敏表面131，也称为触摸显示屏或者触控板，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敏表面131上或在触敏表面131附近的操作），并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的，触敏表面131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180，并能接收处理器180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敏表面131。除了触敏表面131，输入单元130还可以包括其他输入设备132。具体地，其他输入设备132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）、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

[118] 显示单元140可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及移动终端1200的各种图形用户接口，这些图形用户接口可以由图形、文本、图标、视频和其任意组合来构成。显示单元140可包括显示面板141，可选的，可以采用LCD(Liquid Crystal Display, 液晶显示器)、OLED(Organic Light-Emitting Diode, 有机发光二极管)等形式来配置显示面板141。进一步的，触敏表面131可覆盖显示面板141，当触敏表面131检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器180以确定触摸事件的类型，随后处理器180根据触摸事件的类型在显示面板141上提供相应的视觉输出。虽然在图3中，触敏表面131与显示面板141是作为两个独立的部件来实现输入和输入功能，但是在某些实施例中，可以将触敏表面131与显示面板141集成而实现输入和输出功能。

[119] 移动终端1200还可包括至少一种传感器150，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141的亮度，接近传感器可在移动终端1200移动到耳边时，关闭显示面板141和/或背光。作为运动传感器的一种，重力加速度传感器可检测各个方向上（一般为三轴）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、相关游戏、磁力计姿态校准）、振动识别相关功能（比如计步器、敲击）等；至于移动终端1200还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器，在此不再赘述。

[120] 音频电路160、扬声器161，传声器162可提供用户与移动终端1200之间的音频接口。音频电路160可将接收到的音频数据转换后的电信号，传输到扬声器161，由扬声器161转换为声音信号输出；另一方面，传声器162将收集的声音信号转换为电信号，由音频电路160接收后转换为音频数据，再将音频数据输出处理器180处理后，经RF电路110以发送给比如另一终端，或者将音频数据输出至存储器120以便进一步处理。音频电路160还可能包括耳塞插孔，以提供外设耳机与移动终端1200的通信。

- [121] 移动终端1200通过传输模块170（例如Wi-Fi模块）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3示出了传输模块170，但是可以理解的是，其并不属于移动终端1200的必须构成，完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。
- [122] 处理器180是移动终端1200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120内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器120内的数据，执行移动终端1200的各种功能和处理数据，从而对手机进行整体监控。可选的，处理器180可包括一个或多个处理核心；在一些实施例中，处理器180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180中。
- [123] 移动终端1200还包括给各个部件供电的电源190（比如电池），在一些实施例中，电源可以通过电源管理系统与处理器180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。电源190还可以包括一个或一个以上的直流或交流电源、再充电系统、电源故障检测电路、电源转换器或者逆变器、电源状态指示器等任意组件。
- [124] 尽管未示出，移动终端1200还可以包括摄像头（如前置摄像头、后置摄像头）、蓝牙模块等，在此不再赘述。具体在本实施例中，移动终端的显示单元是触摸屏显示器，移动终端还包括有存储器，以及一个或者一个以上的程序，其中一个或者一个以上程序存储于存储器中，且经配置以由一个或者一个以上处理器执行述一个或者一个以上程序包含用于进行以下操作的指令：
- [125] 预先通过移动终端AP端上层服务RILD建立预设的SIM卡的PLMN中MNC和MCC码分别与预设的ID数值的关系表，并实时对SIM卡插拔进行检测；
- [126] 当检测到SIM卡动态插入移动终端，获取SIM卡的PLMN信息，动态查询所述关系表判断PLMN是否存在以及是否需要更新；
- [127] 当PLMN存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的SIM卡的ID数值，当PLMN不存在，则获取默认的ID数值，并进行提示；
- [128] RILD服务发送相关AT控制命令和ID数值给驱动层，驱动层获取并解析命令和

数值，并通过物理共享内存方式通知MODEM端上层服务；

[129] MODEM端上层服务获取对应的ID数值，获取对应的IMS配置信息，以设置底层NVRAM参数，完成不同的VOLTE网络注册。

[130] 其中，所述当检测到SIM卡动态插入移动终端，获取SIM卡的PLMN信息，动态查询所述关系表判断PLMN是否存在以及是否需要更新的步骤，具体包括：

[131] 移动终端检测到SIM卡动态插入后，获取SIM卡的PLMN信息；

[132] 移动终端动态查询PLMN中MNC和MCC码分别与ID数值的关系表，判断PLMN是否存在以及是否需要更新。

[133] 其中，所述当PLMN存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的SIM卡的ID数值，当PLMN不存在，则获取默认的ID数值，并进行提示的步骤，具体包括：

[134] 当判断出PLMN存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的SIM卡的ID数值；

[135] 当判断出PLMN不存在，则获取默认的ID数值，并在移动终端屏幕上以弹框的形式对用户进行提示。

[136] 其中，所述当PLMN存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的SIM卡的ID数值，当PLMN不存在，则获取默认的ID数值，并进行提示的步骤，还包括：

[137] 当判断出PLMN存在但不需要更新，则控制移动终端进入正常的VOLTE入网初始化流程。

[138] 其中，所述MODEM端上层服务获取对应的ID数值，获取对应的IMS配置信息，以设置底层NVRAM参数，完成不同的VOLTE网络注册的步骤，具体包括：

[139] 预先设置ID数值和不同IMS配置信息的关系表；

[140] Modem端上层服务获取对应的ID数值，通过查询ID数值和不同IMS配置信息的关系表，从而设置底层NVRAM参数，完成不同的VOLTE网络注册。

[141] 应当理解的是，本发明的应用不限于上述的举例，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种移动终端，其中，包括处理器和存储器，所述存储器用于存储指令和数据，所述处理器用于执行以下步骤：
预先通过移动终端 AP 端上层服务 RILD 建立预设的 SIM 卡的 PLMN 中 MNC 和 MCC 码分别与预设的 ID 数值的关系表，并实时对 SIM 卡插拔进行检测；
当检测到 SIM 卡动态插入移动终端，获取 SIM 卡的 PLMN 信息，动态查询所述关系表判断 PLMN 是否存在以及是否需要更新；
当 PLMN 存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的 SIM 卡的 ID 数值，当 PLMN 不存在，则获取默认的 ID 数值，并进行提示；
RILD 服务发送相关 AT 控制命令和 ID 数值给驱动层，驱动层获取并解析命令和数值，并通过物理共享内存方式通知 MODEM 端上层服务；
MODEM 端上层服务获取对应的 ID 数值，获取对应的 IMS 配置信息，以设置底层 NVRAM 参数，完成不同的 VOLTE 网络注册。
- [权利要求 2] 根据权利要求 1 所述的移动终端，其中，所述当检测到 SIM 卡动态插入移动终端，获取 SIM 卡的 PLMN 信息，动态查询所述关系表判断 PLMN 是否存在以及是否需要更新的步骤，具体包括：
移动终端检测到 SIM 卡动态插入后，获取 SIM 卡的 PLMN 信息；
移动终端动态查询 PLMN 中 MNC 和 MCC 码分别与 ID 数值的关系表，判断 PLMN 是否存在以及是否需要更新。
- [权利要求 3] 根据权利要求 1 所述的移动终端，其中，所述当 PLMN 存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的 SIM 卡的 ID 数值，当 PLMN 不存在，则获取默认的 ID 数值，并进行提示的步骤，具体包括：
当判断出 PLMN 存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的 SIM 卡的 ID 数值；
当判断出 PLMN 不存在，则获取默认的 ID 数值，并在移动终端屏幕

上以弹框的形式对用户进行提示。

- [权利要求 4] 根据权利要求 1 所述的移动终端，其中，所述当 PLMN 存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的 SIM 卡的 ID 数值，当 PLMN 不存在，则获取默认的 ID 数值，并进行提示的步骤，还包括：
当判断出 PLMN 存在但不需要更新，则控制移动终端进入正常的 VOLTE 入网初始化流程。
- [权利要求 5] 根据权利要求 1 所述的移动终端，其中，所述 MODEM 端上层服务获取对应的 ID 数值，获取对应的 IMS 配置信息，以设置底层 NVRAM 参数，完成不同的 VOLTE 网络注册的步骤，具体包括：
预先设置 ID 数值和不同 IMS 配置信息的关系表；
Modem 端上层服务获取对应的 ID 数值，通过查询 ID 数值和不同 IMS 配置信息的关系表，从而设置底层 NVRAM 参数，完成不同的 VOLTE 网络注册。
- [权利要求 6] 一种移动终端根据 SIM 卡选择 VOLTE 的方法，其中，所述方法包括：
：
预先通过移动终端 AP 端上层服务 RILD 建立预设的 SIM 卡的 PLMN 中 MNC 和 MCC 码分别与预设的 ID 数值的关系表，并实时对 SIM 卡插拔进行检测；
当检测到 SIM 卡动态插入移动终端，获取 SIM 卡的 PLMN 信息，动态查询所述关系表判断 PLMN 是否存在以及是否需要更新；
当 PLMN 存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的 SIM 卡的 ID 数值，当 PLMN 不存在，则获取默认的 ID 数值，并进行提示；
；
RILD 服务发送相关 AT 控制命令和 ID 数值给驱动层，驱动层获取并解析命令和数值，并通过物理共享内存方式通知 MODEM 端上层服务；
MODEM 端上层服务获取对应的 ID 数值，设置底层 NVRAM 参数，完成不同的 VOLTE 网络注册。

- [权利要求 7] 根据权利要求 6 所述的移动终端根据 SIM 卡选择 VOLTE 的方法，其中，所述当检测到 SIM 卡动态插入移动终端，获取 SIM 卡的 PLMN 信息，动态查询所述关系表判断 PLMN 是否存在以及是否需要更新的步骤，具体包括：
移动终端检测到 SIM 卡动态插入后，获取 SIM 卡的 PLMN 信息；
移动终端动态查询 PLMN 中 MNC 和 MCC 码分别与 ID 数值的关系表，判断 PLMN 是否存在以及是否需要更新。
- [权利要求 8] 根据权利要求 6 所述的移动终端根据 SIM 卡选择 VOLTE 的方法，其中，所述当 PLMN 存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的 SIM 卡的 ID 数值，当 PLMN 不存在，则获取默认的 ID 数值，并进行提示的步骤，具体包括：
当判断出 PLMN 存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的 SIM 卡的 ID 数值；
当判断出 PLMN 不存在，则获取默认的 ID 数值，并在移动终端屏幕上以弹框的形式对用户进行提示。
- [权利要求 9] 根据权利要求 6 所述的移动终端根据 SIM 卡选择 VOLTE 的方法，其中，所述当 PLMN 存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的 SIM 卡的 ID 数值，当 PLMN 不存在，则获取默认的 ID 数值，并进行提示的步骤，还包括：
当判断出 PLMN 存在但不需要更新，则控制移动终端进入正常的 VOLTE 入网初始化流程。
- [权利要求 10] 根据权利要求 6 所述的移动终端根据 SIM 卡选择 VOLTE 的方法，其中，所述 MODEM 端上层服务获取对应的 ID 数值，设置底层 NVRAM 参数，完成不同的 VOLTE 网络注册的步骤，具体包括：
预先设置 ID 数值和不同 IMS 配置信息的关系表；
Modem 端上层服务获取对应的 ID 数值，通过查询 ID 数值和不同 IMS 配置信息的关系表，从而设置底层 NVRAM 参数，完成不同的 VOLTE 网络注册。

- [权利要求 11] 一种移动终端根据 SIM 卡选择 VOLTE 的系统，其中，所述系统包括：
一个或多个处理器；存储器；以及一个或多个应用程序，其中所述一个或多个应用程序被存储于所述存储器中，并配置为由所述处理器执行；所述一个或多个应用程序包括：
预先建立模块，用于预先通过移动终端 AP 端上层服务 RILD 建立预设的 SIM 卡的 PLMN 中 MNC 和 MCC 码分别与预设的 ID 数值的关系表，并实时对 SIM 卡插拔进行检测；
获取查询模块，用于当检测到 SIM 卡动态插入移动终端，获取 SIM 卡的 PLMN 信息，动态查询所述关系表判断 PLMN 是否存在以及是否需要更新；
获取处理模块，用于当 PLMN 存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的 SIM 卡的 ID 数值，当 PLMN 不存在，则获取默认的 ID 数值，并进行提示；
发送通知模块，用于 RILD 服务发送相关 AT 控制命令和 ID 数值给驱动层，驱动层获取并解析命令和数值，并通过物理共享内存方式通知 MODEM 端上层服务；
设置注册模块，用于 MODEM 端上层服务获取对应的 ID 数值，设置底层 NVRAM 参数，完成不同的 VOLTE 网络注册。
- [权利要求 12] 根据权利要求 11 所述的移动终端根据 SIM 卡选择 VOLTE 的系统，其中，所述获取查询模块具体包括：
检测查询单元，用于移动终端检测到 SIM 卡动态插入后，获取 SIM 卡的 PLMN 信息；
查询判断单元，用于移动终端动态查询 PLMN 中 MNC 和 MCC 码分别与 ID 数值的关系表，判断 PLMN 是否存在以及是否需要更新。
- [权利要求 13] 根据权利要求 11 所述的移动终端根据 SIM 卡选择 VOLTE 的系统，其中，所述获取处理模块具体包括：
第一处理单元，用于当判断出 PLMN 存在并且需要更新，则根据所述关系表获取当前的 SIM 卡的 ID 数值；

第二处理单元，用于当判断出 PLMN 不存在，则获取默认的 ID 数值，并在移动终端屏幕上以弹框的形式对用户进行提示。

[权利要求 14] 根据权利要求 11 所述的移动终端根据 SIM 卡选择 VOLTE 的系统，其中，所述获取处理模块还包括：

第三处理单元，用于当判断出 PLMN 存在但不需要更新，则控制移动终端进入正常的 VOLTE 入网初始化流程。

[权利要求 15] 根据权利要求 11 所述的移动终端根据 SIM 卡选择 VOLTE 的系统，其中，所述设置注册模块具体包括：

预先设置单元，用于预先设置 ID 数值和不同 IMS 配置信息的关系表；

设置单元，用于 Modem 端上层服务获取对应的 ID 数值，通过查询 ID 数值和不同 IMS 配置信息的关系表，从而设置底层 NVRAM 参数，完成不同的 VOLTE 网络注册。

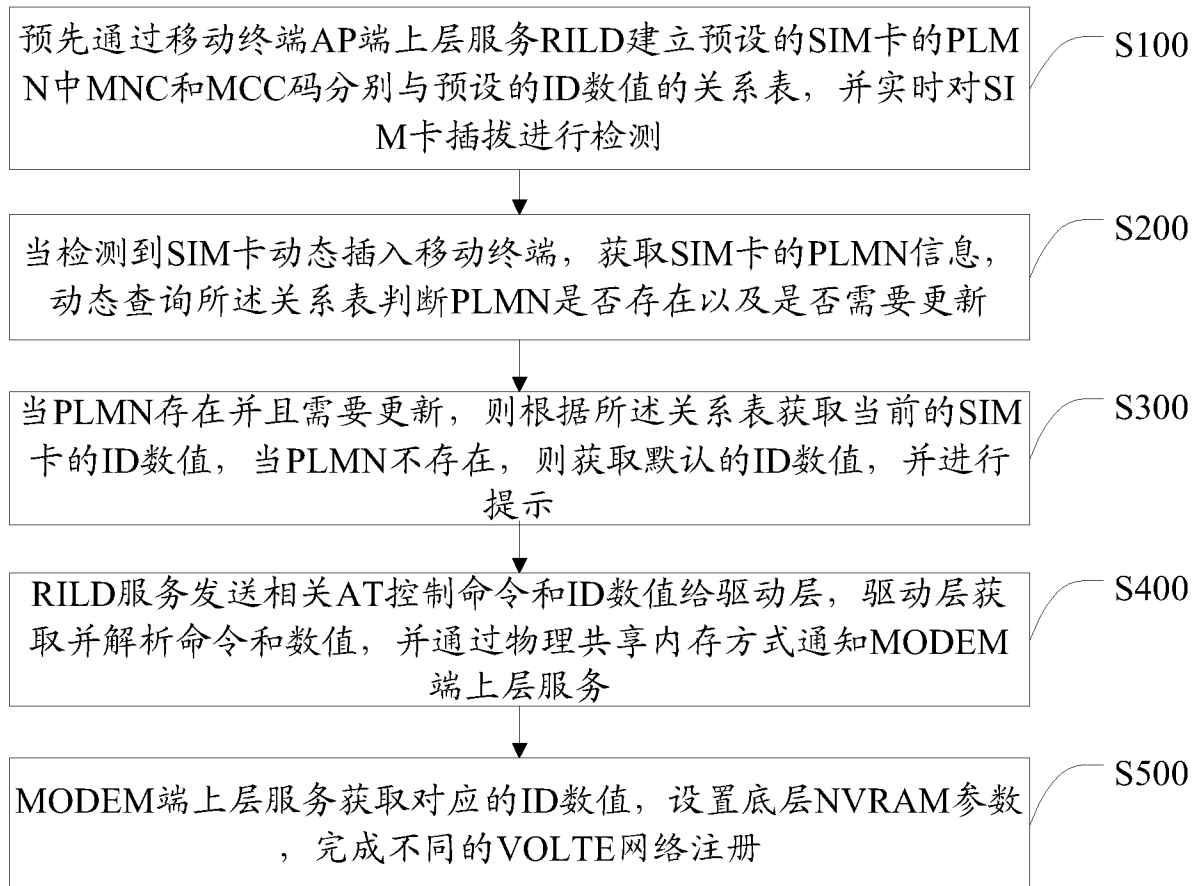


图 1

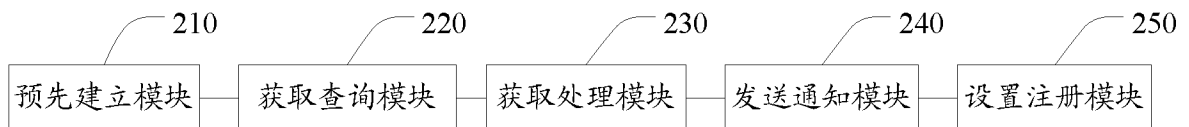


图 2

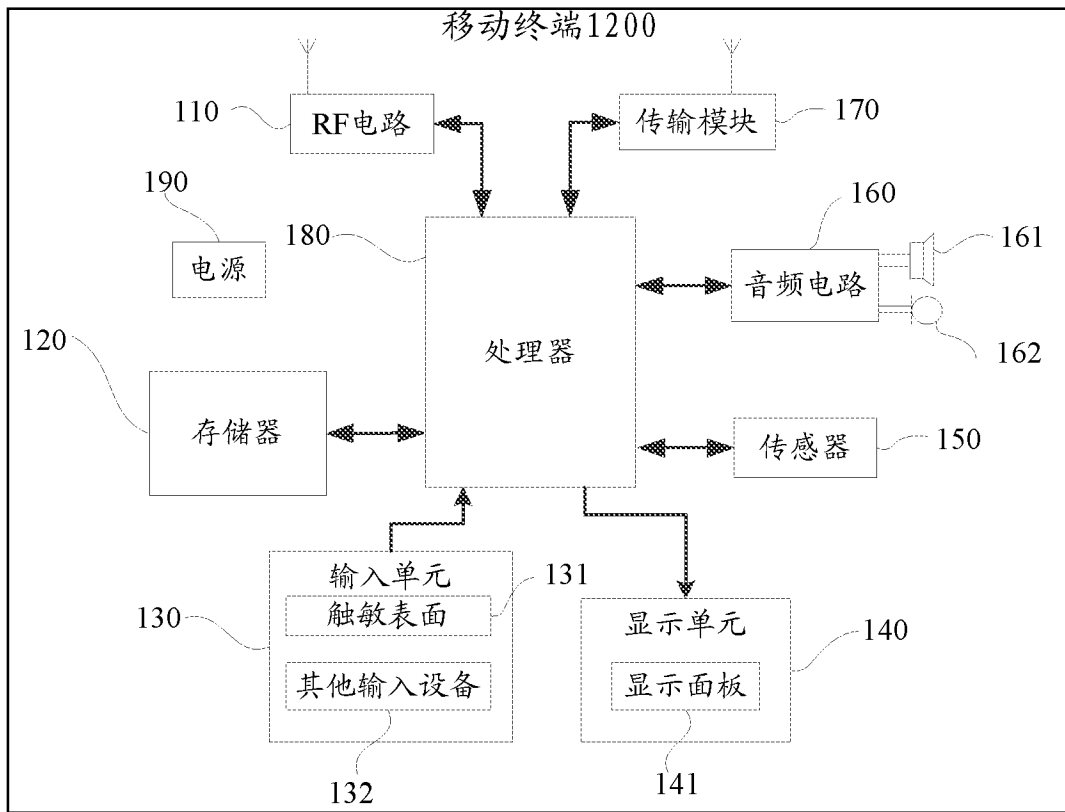


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/075765

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 8/08 (2009.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, IEEE, CNKI, CNPAT, 3GPP: 移动终端, 注册, 网络, 预设, 驱动, 更新, SIM, ID, mnc, volte, PLMN, UE, registration, network, preset, drive, update, renew

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106851610 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.), 13 June 2017 (13.06.2017), entire document	1-15
A	CN 105682217 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 15 June 2016 (15.06.2016), entire document	1-15
A	CN 104581689 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.), 29 April 2015 (29.04.2015), entire document	1-15
A	US 2014051422 A1 (MITTAL, V. et al.), 20 February 2014 (20.02.2014), entire document	1-15

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">12 April 2018</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">27 April 2018</p>
<p>Name and mailing address of the ISA</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China</p> <p>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao</p> <p>Haidian District, Beijing 100088, China</p> <p>Facsimile No. (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">ZHAO, Jingjing</p> <p>Telephone No. 86-(10)-53961582</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/075765

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106851610 A	13 June 2017	None	
CN 105682217 A	15 June 2016	None	
CN 104581689 A	29 April 2015	None	
US 2014051422 A1	20 February 2014	EP 2885930 A1	24 June 2015
		WO 2014028199 A1	20 February 2014
		CN 104541525 A	22 April 2015
		JP 2015530802 A	15 October 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/075765

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 8/08 (2009.01) i</p> <p>按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>																	
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))</p> <p>WPI, EPDOC, IEEE, CNKI, CNPAT, 3GPP: 移动终端, 注册, 网络, 预设, 驱动, 更新, SIM, ID, mnc, volte, PLMN, UE, registration, network, preset, drive, update, renew</p>																	
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 106851610 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105682217 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104581689 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2014051422 A1 (MITTAL VINEET等) 2014年 2月 20日 (2014 - 02 - 20) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 106851610 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文	1-15	A	CN 105682217 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 全文	1-15	A	CN 104581689 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 全文	1-15	A	US 2014051422 A1 (MITTAL VINEET等) 2014年 2月 20日 (2014 - 02 - 20) 全文	1-15
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
PX	CN 106851610 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文	1-15															
A	CN 105682217 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 全文	1-15															
A	CN 104581689 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 全文	1-15															
A	US 2014051422 A1 (MITTAL VINEET等) 2014年 2月 20日 (2014 - 02 - 20) 全文	1-15															
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																	
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																	
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2018年 4月 12日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2018年 4月 27日</p>															
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)</p> <p>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10) 62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>赵晶晶</p> <p>电话号码 86-(10)-53961582</p>															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/075765

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	106851610	A	2017年 6月 13日	无			
CN	105682217	A	2016年 6月 15日	无			
CN	104581689	A	2015年 4月 29日	无			
US	2014051422	A1	2014年 2月 20日	EP	2885930	A1	2015年 6月 24日
				WO	2014028199	A1	2014年 2月 20日
				CN	104541525	A	2015年 4月 22日
				JP	2015530802	A	2015年 10月 15日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)