

(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
2009 年 11 月 5 日 (05.11.2009)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2009/132577 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 12/24 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2009/071519
- (22) 国际申请日: 2009 年 4 月 28 日 (28.04.2009)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200810094990.4 2008 年 4 月 30 日 (30.04.2008) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 深圳华为通信技术有限公司 (SHENZHEN HUAWEI COMMUNICATION TECHNOLOGIES CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地 B 区 2 号楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 陈蜀华 (CHEN, Shuhua) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (74) 代理人: 北京挺立专利事务所 (BEIJING TINGLI PATENT AGENCY); 中国北京市西城区宣武门西大街 129 号金隅大厦 804、805、806 室, Beijing 100031 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

[见续页]

(54) Title: METHOD, APPARATUS AND SYSTEM FOR MANAGING MOBILE COMMUNICATION DEVICE

(54) 发明名称: 移动通信设备的管理方法、装置及系统

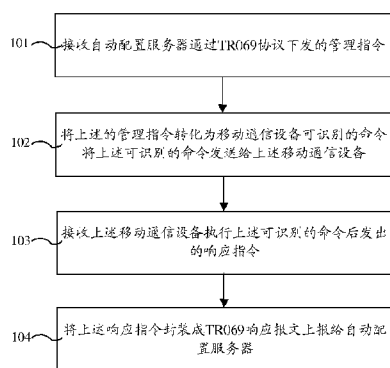


图 1 / Fig 1

(57) Abstract: A method, apparatus and system for managing the mobile communication device are disclosed. The method includes: receiving the management instruction the automatic configuration server sent downwards with TR069 protocol (101); converting the management instruction into the command the mobile communication device can recognize, and sending the recognizable command to the mobile communication device (102); receiving the responding instruction the mobile communication device sent after performing the recognizable command (103); encapsulating the responding instruction into TR069 responding report and reporting it to the automatic configuration server (104).

[见续页]

- 101 RECEIVING THE MANAGEMENT INSTRUCTION THE AUTOMATIC CONFIGURATION SERVER SENT DOWNWARDS WITH TR069 PROTOCOL
- 102 CONVERTING THE MANAGEMENT INSTRUCTION INTO THE COMMAND THE MOBILE COMMUNICATION DEVICE CAN RECOGNIZE AND SENDING THE RECOGNIZABLE COMMAND TO THE MOBILE COMMUNICATION DEVICE
- 103 RECEIVING THE RESPONDING INSTRUCTION THE MOBILE COMMUNICATION DEVICE SENT AFTER PERFORMING THE RECOGNIZABLE COMMAND
- 104 ENCAPSULATING THE RESPONDING INSTRUCTION INTO TR069 RESPONDING REPORT AND REPORTING IT TO AUTOMATIC CONFIGURATION SERVER

WO 2009/132577 A1



(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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (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,

SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, 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))。

(57) **摘要:**

公开了一种移动通信设备的管理方法、装置及系统。该方法包括: 接收自动配置服务器通过 TR069 协议下发的管理指令(101); 将管理指令转化为移动通信设备可识别的命令, 并将可识别的命令发送给移动通信设备(102); 接收移动通信设备执行可识别的命令后发出的响应指令(103); 将响应指令封装成 TR069 响应报文上报给自动配置服务器(104)。

移动通信设备的管理方法、装置及系统

本申请要求于 2008 年 4 月 30 日提交中国专利局，申请号为 200810094990.4，发明名称为“移动通信设备的管理方法、装置及系统”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

本发明实施例涉及通信技术领域，尤其涉及对移动通信设备的管理方法、装置及系统。

背景技术

随着固定网络与移动网络的加速融合，出现了大量家庭网关（Home Gateway，HGW）与固定台融合的固定与移动融合（Fixed Mobile Convergence，FMC）类互联网网关产品，而通过自动配置服务器（Automatic Configuration Server，ACS）网管平台对 FMC 产品中的移动通信设备进行统一管理，是设备运营及进行业务的一致要求。

数字用户环路（DSL）论坛（Forum）发布的用户驻地侧设备（Consumer Premise Equipment，CPE）广域网管理协议（CPE WAN Management Protocol，CWMP），即协议 069（TR069）定义了管理 CPE（Customer Premise Equipment，用户端设备）的方式，而与之对应的协议 098（TR098）及 TR098 修订版（Amendment）1 制定了互联网网关数据模型，定义了基本档次（Baseline）等规范（profile）；另外，DSL 协议 104（TR104）增加网络电话（VoIP）方面 Profile，包括：Endpoint（端点）、SIP Endpoint（Session Initiation Protocol，会话起始协议）、MGCP Endpoint（Media Gateway Control Protocol

Endpoint, 媒体网关控制协议端点)、H323 Endpoint、TA Endpoint 等 Profile。另外, 协议 111 (TR111) 在已有 Profile 基础之上, 针对家庭网络设备远程管理补充了数据节点。

在完成本发明的过程中, 发明人发现: DSL Forum 没有对移动通信设备, 例如, 高速分组接入 (HSPA, High-Speed Packet Access)、数据卡、固定台的数据管理模型进行规范, 不利于 TR069 ACS 对移动通信设备的统一管理, 也影响了移动通信设备的可替换性。

发明内容

10 本发明实施例提供一种移动通信设备的管理方法、装置及系统, 以实现对移动通信设备的统一管理、移动通信设备的替换, 从而提高对移动通信设备的管理能力。

本发明实施例提供了一种移动通信设备的管理方法, 该方法包括:

15 接收自动配置服务器通过 TR069 协议下发的管理指令;
将所述的管理指令转化为移动通信设备可识别的命令, 并将所述可识别的命令发送给所述移动通信设备;

接收所述移动通信设备执行所述可识别的命令后发出的响应指令;

20 将所述响应指令封装成 TR069 响应报文上报给自动配置服务器。

本发明实施例提供了一种管理移动通信设备的管理装置, 包括:

第一接收单元, 用于接收自动配置服务器通过 TR069 协议下发的管理指令;

处理单元, 用于将所述的管理指令转化为移动通信设备可识别的命令, 将所述可识别的命令发送给所述移动通信设备;

第二接收单元, 用于接收所述移动通信设备执行所述可识别的命令

令后发出的响应指令；

封装单元，用于将所述的响应指令封装成 TR069 响应报文上报给自动配置服务器。

5 本发明实施例提供了一种移动通信设备的管理系统，该系统包括自动配置服务器、网关和移动通信设备，其中，所述自动配置服务器包括：

发送单元，用于通过 TR069 协议下发管理指令；

报文接收单元，用于接收 TR069 响应报文；

所述网关包括：

10 处理单元，用于将接收的管理指令转化为移动通信设备可识别的命令，并将所述可识别的命令发送给所述移动通信设备；

接收单元，用于接收自动配置服务器通过 TR069 协议下发的管理指令以及接收所述移动通信设备执行所述可识别的命令后发出的响应指令；

15 封装单元，用于将所述的响应指令封装成 TR069 响应报文上报给所述自动配置服务器的所述报文接收单元；

所述移动通信设备包括：

执行单元，用于接收并执行所述移动通信设备可识别的命令后，返回响应指令。

20 上述移动通信设备的管理方法、装置及系统，通过将管理指令转化成移动通信设备可识别的命令，使得移动通信设备根据上述指令执行相关操作，完成相关业务，从而实现了移动通信设备的统一管理，提高了对移动通信设备的管理能力。

25 下面通过附图和实施例，对本发明实施例的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

图 1 为本发明移动通信设备的管理方法实施例的流程图；

图 2 为本发明管理移动通信设备的网关实施例的结构示意图；

5 图 3 为本发明移动通信设备的管理系统实施例的结构示意图。

具体实施方式

如图 1 所示,为本发明移动通信设备的管理移动通信设备的管理方法实施例的流程图,该方法包括:

10 步骤 101、接收自动配置服务器通过 TR069 协议下发的管理指令；
网关接收 ACS 服务器通过 TR069 协议发送的管理指令；其中，上述协议增加了多种配置参数，此处可以分为五类配置参数，如下面表 1 所示，通过第一类参数 InternetGatewayDevice.WANDevice.
15 {i}.WANCommonInterfaceConfig., ACS 服务器可以判断移动通信设备的广域网（Wide Area Network, WAN）访问类型（WAN Access Type），除了“XDSL（x Digital Subscriber Line, x 数字用户线）”、“Ethernet（以太网）”、“POTS（Plain Old Telephone Service, 普通电话业务）”类型，新增一种移动类型“HSPA（High-Speed Packet Access, 高速包接入）”，ACS 服务器可根据此参数数据判断 FMC 设备使用的 WAN
20 接口类型，如果是新增的“MOBILE”，则表 1 中所定义的移动通信设备参数就有效，并且可以针对“MOBILE”移动设备类型采取进一步的配置动作。通过第二类参数 InternetGatewayDevice.WANDevice.
{i}.WANHSPDAInterfaceConfig., ACS 服务器可以设置网络注册参数，包括：Connection Order 指定移动网络搜索的顺序，使移动通信设备适
25 应实际的组网环境，达到减少网络搜索时间的目的；Band 指定移动通信设备选择与基站的通信频段；移动通信设备首先要注册到正确的

网络之后才能进行无线通信：首先移动通信设备需要根据 Connection Order 的值搜索网络，例如先搜索 GSM 后搜索 WCDMA 或者先搜索 WCDMA 后搜索 GSM。上述只是对网络搜索的顺序举例说明，上面搜索的网络具体包括：WiFi, WiMAX, TD-SCDMA, GSM, WCDMA, CDMA2000 等。根据实际组网环境的不同，设置合适的搜索顺序，可以减少网络搜索的时间。当移动通信设备搜索到无线网络之后，还要选择适当的通信频率，以适应不同的通信条件。通过第三类参数 InternetGatewayDevice.WANDevice.{i}.WANHSPDAInterfaceConfig.Stats.，ACS 可以读取移动通信设备的工作状态，包括：VIB Available 指示移动通信设备是否可用，即移动通信设备是否与网关进行了正确的物理连接，ACS 据此可以决定配置移动通信设备相关是否有效或者进一步进行参数配置。VIB Data Working 指示移动通信设备是否正处于数据流转发状态，ACS 可以判断移动通信设备的通信是否正常。VIB Voice Working 指示移动通信设备是否正处于语音流转发状态，ACS 据此可以判断移动通信设备是否正在进行语音通话；Registered Connection Type 记录注册成功的连接类型等，例如“GSM”、“WCDMA”、“TD-SCDMA”、“CDMA2000”、“WiFi”、“WiMAX”等，ACS 可以查询移动通信设备实际注册成功的网络类型；Registered Band 指示移动通信设备注册成功并使用的信道频率，ACS 服务器可以查询移动通信设备正在使用的通信频率；例如 GSM 850、GSM 900 等；Registered Network 指示记录移动通信设备注册成功并使用网络名称，例如“中国移动”等；RSSI 指示移动通信设备接收信号的强度，ACS 据此判断该移动通信设备的信号质量；通过第四类参数 InternetGatewayDevice.WANDevice.{i}.WANHSPDADeviceInfo.，ACS 可以读取移动通信设备的设备信息，包括：IMSI(International Mobile Subscriber Identity, 国际移动用户识别码)记录移动通信设备的客户信息；IMEI

(International Mobile Station Equipment Identity, 国际移动台设备标识) 记录移动通信设备的身份码; Manufacturer 指示移动通信设备的制造厂商; Hard Version 记录移动通信设备的硬件版本号; Soft Version 表示移动通信设备的软件版本号, ACS 根据这些信息判断移动通信设备硬件信息, 可以方便进一步设置相关移动通信设备参数或者协助客户解决具体应用问题; 通过第五类参数 InternetGatewayDevice.WANDevice.{i}.WANConnectionDevice.{i}.WANHSPDLinkConfig., ACS 可以设置移动通信设备数据连接参数, ACS 服务器设置移动通信设备数据连接参数, 包括: Profile Name 表示移动通信设备 WAN 连接配置名称; APN 表示移动通信设备进行拨号连接访问的网络接入点的域名; Dial Number 表示移动通信设备进行数据连接拨号所需拨打号码; Username 表示拨号连接时进行验证的用户名; Password 表示拨号连接时提供验证的密码; IP Address 表示移动通信设备的 IP 地址; Primary DNS 表示主 DNS(域名服务器, Domain Name Server) 服务器的 IP 地址; Secondary DNS 表示从 DNS 服务器的 IP 地址; Authentication Protocol 表示身份验证使用的算法类型; 移动通信设备注册网络成功之后, 成为该网络合法的物理层用户。但是在真正进行数据和语音通信之前, 还要建立数据链路层的数据连接。移动通信设备拨打 Dial Number 指定的号码, 进行 PPP 拨号连接, 并且提供 Username 和 Password 给接入服务器进行用户合法性验证, 认证方法采用 Authentication Protocol 制定的类型: CHAP 或者 PAP。移动通信设备还需要正确设置自己的 IP (IPAddress)、主 DNS 服务器地址 (Primary DNS)、从 DNS 服务器地址 (SecondaryDNS)。

表 1 参数配置表

Name	type	writ e	descript	default
InternetGatewayDevice. WANDevice.{i}.WANC	object	-	This object models WAN interface properties common across all connection	-

ommonInterfaceConfig.			instances.	
WAN Access Type	string (16)	N	Specifies the WAN access (modem) type. Enumeration of: "DSL", "Ethernet", "POTS", "MOBILE"	"DSL"
InternetGatewayDevice.WANDevice.{i}.WANHSPDAInterfaceConfig.	object	-	This Object describes the property of HSPDA interface.	-
Connection Order	int	W	Network access sequence reference: 0 Automatic search, 1 GSM first, WCDMA later, 2 WCDMA first, GSM later, 3 No change	"1"
Band	int	W	The band of frequency relate to selection of mode, which is actually up to the performance of MS. The parameter is HEX string, whose value is as follows or with the exception of 0x3FFFFFFF and 0x40000000 parameter as combination: 00080000 (CM_BAND_PREF_GSM_850) GSM 850 00000080 (CM_BAND_PREF_GSM_DCS_1800) GSM DCS systems 00000100 (CM_BAND_PREF_GSM_EGSM_900) Extended GSM 900 00000200 (CM_BAND_PREF_GSM_PGSM_900) Primary GSM 900 00100000 (CM_BAND_PREF_GSM_RGSM_900) Railway GSM 900 00200000 (CM_BAND_PREF_GSM_PCS_1900) GSM PCS 00400000 (CM_BAND_PREF_WCDMA_I_IMT_2000) WCDMA IMT 2000 00800000 (CM_BAND_PREF_WCDMA_II_PCS_1900) WCDMA_II_PCS_1900 04000000 (CM_BAND_PREF_WCDMA_V_850) WCDMA_V_850	<Empty>
InternetGatewayDevice.WANDevice.{i}.WANHSPDAInterfaceConfig.Stats.	object	-	This object describes the state of HSPDA wan interface	-
VIB Available	boolean	N	boolean parameter. True if the HSPA module is plugged into the USB port, false otherwise.	<Empty>
VIB Data Working	boolean	W	boolean parameter. True if the HSPA module is currently used for sending data traffic, false otherwise.	<Empty>
VIB Voice Working	boolean	W	boolean parameter. True if the HSPA module is currently used for sending voice traffic, false otherwise.	<Empty>

Registered Type	Connection	string	N	GSM or WCDMA.	<Empty>
Registered Band		int	N	The band of frequency relate to selection of mode, which is actually up to the performance of MS. The parameter is HEX string, whose value is as follows or with the exception of 0x3FFFFFFF and 0x40000000 parameter as combination: 00080000 (CM_BAND_PREF_GSM_850) GSM 850 00000008 (CM_BAND_PREF_GSM_DCS_1800) GSM DCS systems 0000010 (CM_BAND_PREF_GSM_EGSM_900) Extended GSM 900 0000020 (CM_BAND_PREF_GSM_PGSM_900) Primary GSM 900 0010000 (CM_BAND_PREF_GSM_RGSM_900) Railway GSM 900 00200000 (CM_BAND_PREF_GSM_PCS_1900) GSM PCS 00400000 CM_BAND_PREF_WCDMA_I_IMT_2000) WCDMA IMT 2000 00800000 CM_BAND_PREF_WCDMA_II_PCS_1900) WCDMA_II_PCS_1900 04000000 (CM_BAND_PREF_WCDMA_V_850) WCDMA_V_850	<Empty>
Registered Network		string(32)	N	the current operator information	""
RSSI		int	N	Strength of the receiving signal. The values are defined as follows: 0 Equal to or less than -113 dBm 1 -111 dBm 2...30 -109... -53 dBm 31 Equal to or higher than -51 dBm 99 Unknown or unmeasurable.	"0"
InternetGatewayDevice. WANDevice.{i}.WANH SPDADeviceInfo.		object	-		
IMSI		string(16)	N	The IMSI value stored in the card is returned directly. The returned value is a string composed of decimal digits that range from 0 to 9. Its composition is as follows: MCC (3 char)Country code MNC (2 or 3 char)Network code, GSM application MSIN (other)Identifies the identity of the mobile subscriber	""
IMEI		string(16)	N	IMEI value.	""
Manufacturer		string(32)	N	Manufacturer information.	""
Hard Version		string(32)	N	Hardware version number. It is a string composed of 31 characters at most.	<Empty>
Soft Version		string(32)	N	Software version number. It is a string composed of 31 characters at most.	<Empty>

InternetGatewayDevice. WANDevice.{i}.WANC onnectionDevice.{i}.W ANHSPDALinkConfig.	object	-	This object describes the parameters of HSPDA wan link	-
ProfileName	string(32)	W		<Empty>
APN	string(32)	W	String value. It indicates the access point domain name of the connected GGSN or external network.	""
Dial Number	string(32)	W		""
Username	string(32)	W		""
Password	string(32)	W		""
IP Address	string	W		""
Primary DNS	string	W		""
Secondary DNS	string	W		""
Authentication Protocol	string	W	CHAP/PAP	<Empty>

步骤 102、将上述的管理指令转化为移动通信设备可识别的命令，
将上述可识别的命令发送给上述移动通信设备；

网关接收上述管理指令后，将其转换成移动通信设备可识别的命令；然后将上述可识别的命令发送给上述移动通信设备；

- 5 步骤 103、接收上述移动通信设备执行上述可识别的命令后发出的响应指令；

移动通信设备接收网关发送的移动通信设备识别指令后，解释并执行上述移动通信设备识别指令，并完成相关的业务操作，并向网关发送响应指令；

- 10 步骤 104、将上述响应指令封装成 TR069 响应报文上报给自动配置服务器。

网关接收到上述响应指令后封装成 TR069 响应报文上报给自动配置服务器。

- 15 上述移动通信设备的管理方法，通过将管理指令转化成移动通信设备可识别的命令，使得移动通信设备根据上述指令执行相关操作，完成相关业务，从而实现了移动通信设备的统一管理，提高了对移动通信设备的管理能力；

另外，通过设置五套配置参数，可以将移动通信设备纳入 TR069 统

一管理平台，提高了管理接口标准性。

如图 2 所示，为本发明管理移动通信设备的网关实施例的结构示意图，该网关包括：第一接收单元 201，用于接收自动配置服务器通过 TR069 协议下发的管理指令；处理单元 202，用于将上述的管理指令转化为移动通信设备可识别的命令，将上述可识别的命令发送给上述移动通信设备；第二接收单元 203，用于接收上述移动通信设备执行上述可识别的命令后发出的响应指令；封装单元 204，用于将上述的响应指令封装成 TR069 响应报文上报给自动配置服务器。

其中，上述处理单元可以包括：转化模块 2021，用于将所述的管理指令转化为移动通信设备可识别的命令；发送模块 2022，用于将上述可识别的命令通过控制通道发送给上述移动通信设备。

另外，上述 TR069 协议中设置了多类配置参数，本实施例中列举了五组配置参数，详见表 1。

上述移动通信设备的管理装置，通过处理单元将管理指令转化成移动通信设备可识别的命令，使得移动通信设备根据上述指令执行相关操作，完成相关业务，从而实现了对移动通信设备的统一管理，提高了对移动通信设备的管理能力；另外，通过设置五类配置参数，可以将移动通信设备纳入 TR069 统一管理平台，提高了管理接口标准性。

如图 3 所示，为本发明移动通信设备的管理系统实施例的结果示意图，该系统包括自动配置服务器 1、网关 2 和移动通信设备 3，上述服务器 1 包括：发送单元 11，用于通过 TR069 协议下发管理指令，报文接收单元 12，用于接收 TR069 响应报文；上述网关 2 包括：处理单元 21，用于将接收的管理指令转化为移动通信设备可识别的命令，并将上述可识别的命令发送给上述移动通信设备；接收单元 22，

用于接收自动配置服务器通过 TR069 协议下发的管理指令以及接收所述移动通信设备执行所述可识别的命令后发出的响应指令；封装单元 23，用于将上述的响应指令封装成 TR069 响应报文上报给所述自动配置服务器的所述报文接收单元；

- 5 上述移动通信设备 3 包括：执行单元 31，用于接收并执行上述移动通信设备可识别的命令后，返回响应指令。

其中，上述处理单元可以包括，参看图 2：转化模块 2021，用于将所述的管理指令转化为移动通信设备可识别的命令；发送模块 2022，用于将上述可识别的命令通过控制通道发送给上述移动通信设
10 备。

其中，上述第二接收单元 203 包括：

接收模块 2031，用于移动通信设备接收可识别的命令；

执行模块 2032，用于解释并执行可识别的命令，完成业务操作；

指令发送模块 2033，用于向服务器发送响应指令。

15

另外，上述多种配置参数包括五类配置参数，详见表 1。

上述业务处理系统，通过处理单元将指令转换成移动通信设备可识别地指令，使得移动通信设备根据上述指令执行相关操作，完成相关业务，从而实现了移动通信设备的统一管理，提高了移动通信设
20 备的业务处理能力；另外，通过设置五类配置参数，可以将移动通信设备纳入 TR069 统一管理平台，提高了管理接口标准性。

可以理解，在本发明增加的这五类配置参数的名称，可以采用其他的定义，只要能够完成其功能，采用其他的名称定义也是可以的，本发明中的实施例中的配置参数定义并不能对本发明的保护范围的
25 限定。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到本发明可以通过硬件实现，也可以借助软件加必要的通用硬件平台的方式来实现基于这样的理解，本发明的技术方案可以以软件产品的形式体现出来，该软件产品可以存储在一个非易失性存储介质（可以是 CD-ROM，U 盘，移动硬盘等）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）执行本发明各个实施例所述的方法。

总之，以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求

- 1、一种移动通信设备的管理方法，其特征在于，包括：
接收自动配置服务器通过 TR069 协议下发的参数配置管理指令；
5 将所述的参数配置管理指令转化为移动通信设备可识别的命令，
并将所述可识别的命令发送给所述移动通信设备；
接收所述移动通信设备执行所述可识别的命令后发出的响应指令；
将所述响应指令封装成 TR069 响应报文上报给自动配置服务器。
- 10 2、根据权利要求 1 所述的移动通信设备的管理方法，其特征在于，所述将所述可识别的命令发送给所述移动通信设备具体为：通过控制通道将所述可识别的命令发送给所述移动通信设备。
- 3、根据权利要求 1 或 2 所述的移动通信设备的管理方法，其特征在于，所述可识别的命令用于指示所述移动通信设备解释并执行所述可识别的命令，完成业务操作。
- 15 4、根据权利要求 1 或 2 所述的移动通信设备的管理方法，其特征在于，所述的配置的参数是增加了多类配置参数的 TR069 协议参数。
- 5、一种移动通信设备的管理装置，其特征在于，包括：
20 第一接收单元，用于接收自动配置服务器通过 TR069 协议下发的管理指令；
处理单元，用于将所述的管理指令转化为移动通信设备可识别的命令，将所述可识别的命令发送给所述移动通信设备；
第二接收单元，用于接收所述移动通信设备执行所述可识别的命令后发出的响应指令；
25 封装单元，用于将所述的响应指令封装成 TR069 响应报文上报给自动配置服务器。
- 6、根据权利要求 5 所述的移动通信设备的管理装置，其特征在于，所述处理单元包括：

转化模块,用于将所述的管理指令转化为移动通信设备可识别的命令;

发送模块,用于将所述可识别的命令通过控制通道发送给所述移动通信设备。

- 5 7、根据权利要求 5 或 6 所述的移动通信设备的管理装置,其特征在于,所述第二接收单元包括:

接收模块,用于所述移动通信设备接收所述可识别的命令;

执行模块,用于解释并执行所述可识别的命令,完成业务操作;

指令发送模块,用于向服务器发送响应指令。

- 10 8、一种移动通信设备的管理系统,包括自动配置服务器、网关和移动通信设备,其特征在于,所述自动配置服务器包括:

发送单元,用于通过 TR069 协议下发管理指令;

报文接收单元,用于接收 TR069 响应报文;

所述网关包括:

- 15 处理单元,用于将接收的所述管理指令转化为移动通信设备可识别的命令,并将所述可识别的命令发送给所述移动通信设备;

接收单元,用于接收自动配置服务器通过 TR069 协议下发的管理指令以及接收所述移动通信设备执行所述可识别的命令后发出的响应指令;

- 20 封装单元,用于将所述的响应指令封装成 TR069 响应报文上报给所述自动配置服务器的所述报文接收单元;

所述移动通信设备包括:

执行单元,用于接收并执行所述可识别的命令后,返回响应指令。

- 25 9、根据权利要求 8 所述的移动通信设备的管理系统,其特征在于,所述网关的所述处理单元包括:

转化模块,用于将所述的管理指令转化为移动通信设备可识别的命令;

发送模块,用于将所述可识别的命令通过控制通道发送给所述移动通信设备。

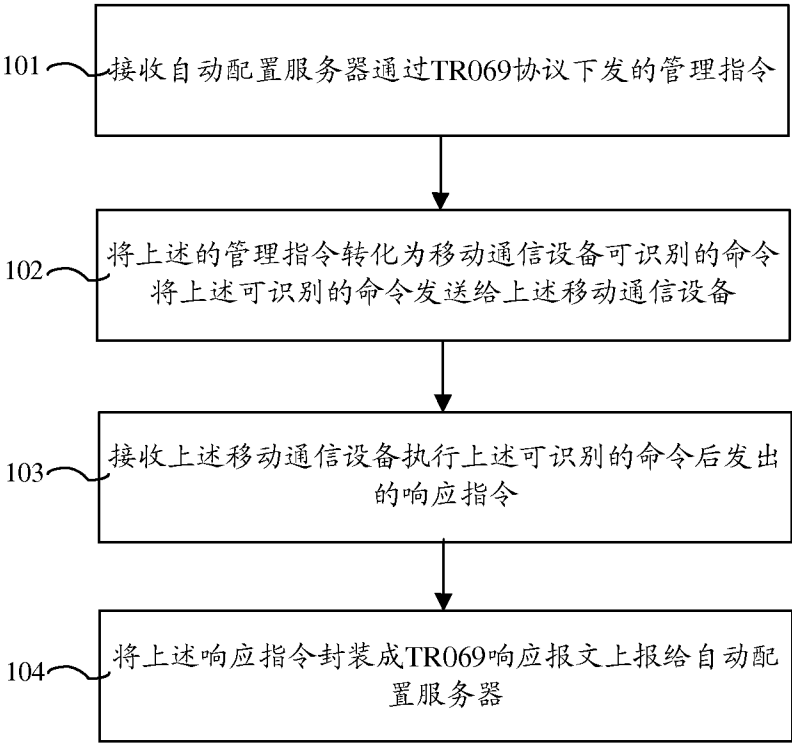


图 1

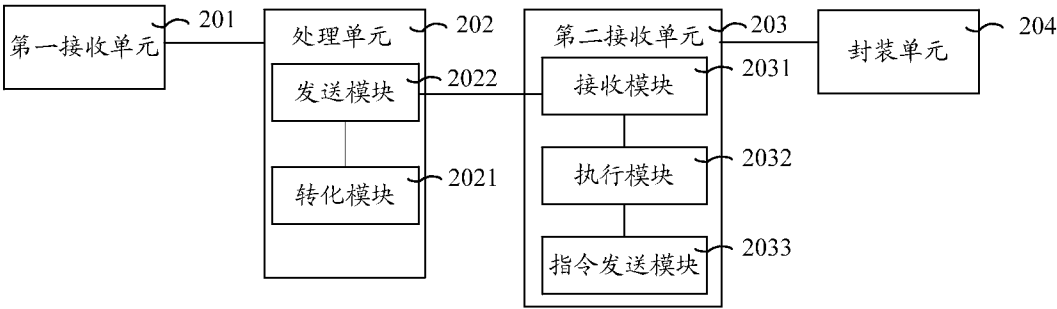


图 2

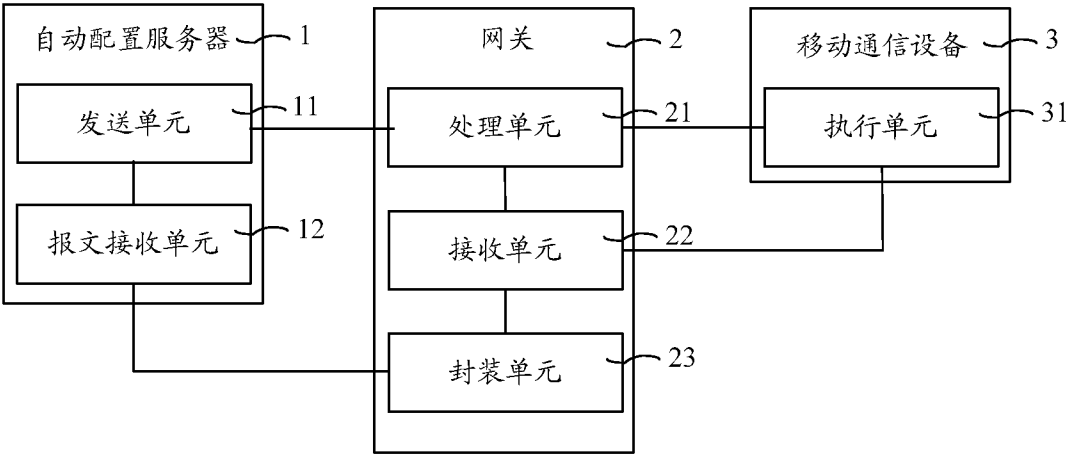


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2009/071519

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/24 (2006.01)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)

IPC: H04L 12/-

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)

CNPAT; WPI; EPODOC; PAJ

TR 069 TR-069 TR69 DSL CPE WAN CWMP ACS management protocol customer premise equipment mobile configuration server

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US2007201508 A1 (SIEMENS AG) 30 Aug.2007(30.08.2007) See description paragraphs 11,12,42,43, fig. 4,5	1-3
P,Y	KR20090023971 A(SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 06 Mar. 2009(06.03.2009)See the abstract	1-3
A	CN1859160 A(HUAWEI TECH CO LTD) 08 Nov.2006(08.11.2006) See the whole document	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&”document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
16 June 2009 (16.06.2009)Date of mailing of the international search report
23 Jul. 2009 (23.07.2009)Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

LI, Yandong

Telephone No. (86-10)62411735

International application No.
PCT/CN2009/071519

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (April 2007)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2009/071519

A. 主题的分类

H04L 12/24 (2006.01)i

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: H04L 12/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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))

CNPAT; WPI; EPODOC; PAJ

自动配置服务器 广域网管理协议 移动 用户驻地侧设备 用户端设备 数字用户环路 协议 069; TR 069 TR-069

TR69 DSL CPE WAN CWMP ACS management protocol customer premise equipment mobile configuration server

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	US2007201508 A1 (SIEMENS AG) 30.8 月 2007(30.08.2007) 参见说明书第 11,12,42,43 段、附图 4,5	1-3
P,Y	KR20090023971 A(SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 6.3 月 2009(06.03.2009)参见摘要	1-3
A	CN1859160 A(华为技术有限公司) 8.11 月 2006(08.11.2006) 参见全文	1-9



其余文件在 C 栏的续页中列出。



见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“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

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“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

“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

“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

“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

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

16.6 月 2009 (16.06.2009)

国际检索报告邮寄日期

23.7 月 2009 (23.07.2009)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

授权官员

李燕东

电话号码: (86-10) 62411735

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2009/071519

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US2007201508 A1	30.08.2007	WO2007106196 A1	20.09.2007
KR20090023971 A	06.03.2009	无	
CN1859160 A	08.11.2006	EP1746767 A1	24.01.2007
		EP1746767 A4	12.09.2007
		WO2006116922 A1	09.11.2006
		US2008010358 A1	10.01.2008
		CN100403690 C	16.07.2008