

(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
2010年11月11日 (11.11.2010)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2010/127593 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 12/24 (2006.01) H04L 12/26 (2006.01)

(21) 国际申请号:
PCT/CN2010/072126

(22) 国际申请日:
2010年4月23日 (23.04.2010)

(25) 申请语言:
中文

(26) 公布语言:
中文

(30) 优先权:
200910137687.2 2009年5月7日 (07.05.2009) CN

(71) 申请人(对除美国外的所有指定国): 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 及

(75) 发明人/申请人(仅对美国): 时书善 (SHI, Shushan) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 马晓珺 (MA, Xiaojun) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通

讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 葛静 (GE, Jing) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 北京安信方达知识产权代理有限公司 (AFD CHINA INTELLECTUAL PROPERTY LAW OFFICE); 中国北京市海淀区学清路8号B座1601A, Beijing 100192 (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, CL, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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,

[见续页]

(54) Title: DISTRIBUTED NETWORK MANAGEMENT SYSTEM, NETWORK ELEMENT MANAGEMENT SERVER, AND DATA CONFIGURATION MANAGEMENT METHOD

(54) 发明名称: 分布式网管系统、网元管理服务器及数据配置管理方法

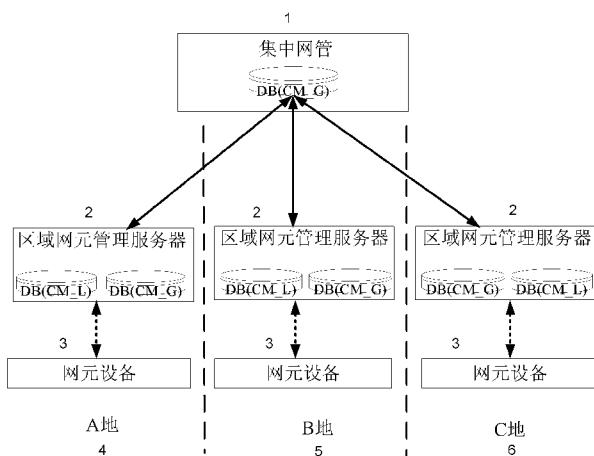


图3 / FIG. 3

- 1 CENTRALIZED NETWORK MANAGEMENT
- 2 REGIONAL NETWORK ELEMENT MANAGEMENT SERVER
- 3 NETWORK ELEMENT EQUIPMENT
- 4 LOCATION A
- 5 LOCATION B
- 6 LOCATION C

(57) Abstract: A distributed network management system is provided, which comprises: a centralized network element management server and one or more regional network element management servers. The centralized network element management server is set to synchronize the business application data stored in the centralized network element management server to each of the regional network element management servers. The regional network element management servers are set to store the network element physical data in each of the network element equipments which are in the service regions of the regional network element management servers, store the business application data synchronized by the centralized network element management server, and synchronize the network element physical data and the business application data to the corresponding network element equipments. A corresponding network element management server and a corresponding data configuration management method are also provided. The business application data are independent from each region and unified to the layer of the centralized network management to be managed, thus cross-regional maintenance and management of the business application data is realized and the ability to support the business application by the network management system is improved.

[见续页]



NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, 本国际公布:
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
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, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

(57) 摘要:

提供了一种分布式网管系统，包括：集中网元管理服务器、一个或多个区域网元管理服务器。集中网元管理服务器设置为：将集中网元管理服务器上保存的业务应用数据同步到各区域网元管理服务器中。区域网元管理服务器设置为：保存其服务区域内的各网元设备的网元物理数据；保存集中网元管理服务器同步的业务应用数据；及将网元物理数据和业务应用数据同步到对应的网元设备上。还提供了相应的网元管理服务器和数据配置管理方法。业务应用数据从各区域中独立出来，统一到集中网管层进行管理，从而实现了跨地域的业务应用数据的维护和管理，提高了网管系统支撑业务应用的能力。

分布式网管系统、网元管理服务器及数据配置管理方法

技术领域

本发明涉及通信网络管理技术领域，尤其涉及一种分布式网管系统、网
5 元管理服务器及数据配置管理方法。

背景技术

网管系统是通信网的一个重要组成部分。如图 1 所示，网管系统包括拓
10 扑管理模块、配置管理模块、性能管理模块、告警管理模块、安全管理模块
及日志管理模块等，用户通过网管系统对各网元设备进行维护管理。

如图 2 所示，目前电信运营商普遍使用的网管系统为：通过集中网元管
理服务器（以下简称集中网管），实现对各区域网元管理服务器中网元设备
运营数据的集中查看、集中采集，侧重于集中性能、告警数据的采集；各区
域网元管理服务器负责对本区域内网元设备的运营数据进行配置和维护，将
15 数据存储在本区域网元管理服务器的数据库中，各区域网元管理服务器之间
在物理上是相互独立的，数据也是相互独立的。

随着电信技术和业务的发展，需要在不同区域的多个设备上开展同种业
务。采用传统的数据配置管理方式，则需要在各区域网元管理服务器上分别
20 配置与网元设备相关的网元物理数据和相同的业务应用数据，这种重复配置
和维护相同业务应用数据的方式，增加了各区域业务应用数据不一致性的可
能，而且也增加了数据维护成本。

发明内容

本发明要解决的技术问题是提供一种分布式网管系统、网元管理服务器
25 及数据配置管理方法，以克服现有网管系统中不同区域开展同一业务时需重
复配置业务数据资源的问题。

为解决上述问题，本发明提供了一种分布式网管系统，包括：集中网元
管理服务器、一个或多个区域网元管理服务器，

所述集中网元管理服务器设置为：将所述集中网元管理服务器上保存的业务应用数据同步到所述各区域网元管理服务器中；

所述区域网元管理服务器设置为：

保存其服务区域内的各网元设备的网元物理数据；

5 保存所述集中网元管理服务器向其同步的业务应用数据；及

将所述网元物理数据和所述业务应用数据同步到对应的网元设备上。

上述系统还可具有以下特征：

所述集中网元管理服务器中设有数据同步模块；

所述数据同步模块设置为：将所述集中网元管理服务器中保存的业务应

10 用数据同步到所述区域网元管理服务器中。

上述系统还可具有以下特征：

所述区域网元管理服务器中设有数据同步模块；

所述区域网元管理服务器的数据同步模块设置为：将所述区域网元管理服务器中保存的网元物理数据和业务应用数据同步到对应的网元设备上。

15 上述系统还可具有以下特征：

所述集中网元管理服务器还设置为：维护所述集中网元管理服务器上保存的业务应用数据。

为解决上述问题，本发明还提供了一种数据配置管理方法，包括：

集中网元管理服务器将保存的业务应用数据同步到各区域网元管理服务
20 器中；

所述区域网元管理服务器中保存有其服务区域内各网元设备的网元物理数据；在接收到所述集中网元管理服务器同步的业务应用数据后，保存所述业务应用数据。

上述方法还可具有以下特征：

25 当所述集中网元管理服务器中的业务应用数据发生变更时，所述集中网元管理服务器向所述各区域网元管理服务器同步所述发生变更的业务应用数据。

上述方法还可具有以下特征：

所述区域网元管理服务器将所述业务应用数据和网元物理数据一同同步加载到对应的网元设备上。

上述方法还可具有以下特征：

5 当所述区域网元管理服务器中的业务应用数据发生变更时，所述区域网元管理服务器向其服务范围内的相关网元设备同步所述发生变更的业务应用数据。

10 本发明还提供了一种集中网元管理服务器，所述集中网元管理服务器设置为：将所述集中网元管理服务器上保存的业务应用数据同步到各区域网元管理服务器中。

所述集中网元管理服务器中设有数据同步模块；

所述数据同步模块设置为：将所述集中网元管理服务器中保存的业务应用数据同步到相应的区域网元管理服务器中。

15 所述集中网元管理服务器还设置为：维护所述集中网元管理服务器上保存的业务应用数据。

本发明还提供了一种区域网元管理服务器，所述区域网元管理服务器设置为：

保存其服务区域内的各网元设备的网元物理数据；

20 保存集中网元管理服务器同步的业务应用数据；及

将所述网元物理数据和所述业务应用数据同步到对应的网元设备上。

所述区域网元管理服务器中设有数据同步模块；

所述数据同步模块设置为：将所述区域网元管理服务器中保存的网元物理数据和业务应用数据同步到对应的网元设备上。

25

与现有技术相比较，本发明在兼容传统网管系统架构和功能的基础上，实现了业务应用数据的集中配置管理和各区域网元物理数据的独立配置管

理，即将业务应用数据从各区域中独立出来，统一到集中网管层进行管理，实现了跨地域的业务应用数据的维护和管理，提高了网管系统对业务应用的支撑能力。另外，使各地区的业务数据保持一致，从而节约了运营维护的人力成本。

5

附图概述

图 1 为现有技术中网管系统的组成结构图；

图 2 为现有技术中传统网管系统组网架构图；

图 3 为本发明实施例中分布式网管系统组网架构图；

10 图 4 为本发明实施例中分布式网管系统的配置管理系统模型图。

本发明的较佳实施方式

下面将结合附图及实施例对本发明的技术方案进行更详细的说明。

本发明的基本构思是：业务应用数据在集中网管层集中配置管理、存储，
15 各网元物理数据在各区域网元管理服务器上进行配置、管理和存储，实现了业务应用层和设备层数据资源的分布式管理。

如图 3 所示，本发明涉及的分布式网管系统组网架构中包括：集中网管、一个或多个区域网元管理服务器。其中：

集中网管用于实现对各区域网元管理服务器的集中统一管理，主要包括集中的配置管理、集中的性能管理、集中的告警管理和集中的信令跟踪等功能。本发明重点介绍集中配置管理，主要表现在对各区域所需的业务应用数据进行统一集中管理，将业务应用数据统一存储在该集中网管的 DB(CM_G) 数据库中；还用于对其上保存的业务应用数据进行维护，如增、删、改等操作；
20

区域网元管理服务器运行在单板或服务器上，其负责配置和管理其服务区域内的网元设备的网元物理数据，此数据可存储在其上的 DB(CM_L) 数据库中；还用于将其服务区域内的网元设备所需的业务应用数据存储在该区域网元管理服务器的 DB(CM_G) 数据库中，此数据是由集中网管同步到该

区域网元管理服务器上的，且该区域网元管理服务器只能对该业务应用数据进行查询，不能修改；此外，各区域网元管理服务器还可将业务应用数据和网元物理数据通过数据同步，加载到对应的网元设备上，实现业务的开展。

5 集中网管和各区域网元管理服务器中均可配置数据同步模块，如图 4 所示。集中网管中的数据同步模块用于将该集中网管维护的业务应用数据同步到各区域网元管理服务器上；而各区域网元管理服务器中的数据同步模块用于将业务应用数据和网元物理数据同步到对应网元设备中，为网元设备进行业务开展提供必要的数据资源。

本发明所涉及的分布式网管系统，尤其适用于大容量局组网。

10

下面以归属位置寄存器（Home Location Register，HLR）网管平台为例，介绍本发明网管系统的数据配置管理流程，其中，用户通过集中网管配置和维护各区域的业务应用数据，实现对各区域业务应用数据的集中管理；A 地区、B 地区、C 地区的区域网元管理服务器分别配置和维护与其服务地区中 15 网元设备相关的网元物理数据，各地区的数据是彼此独立，无数据共享，该流程包括：

A) 用户通过集中网管的数据同步模块将集中网管中的业务应用数据同步到 A 地区、B 地区、C 地区网元管理服务器的 DB(CM_G) 库中，保证了 A 地区、B 地区、C 地区网元管理服务器的 DB(CM_G) 中的业务应用数据的一致性；此数据同步过程还可发生在集中网管中的业务应用数据发生变更时；

B) 当归属地区域网元管理服务器中保存的业务应用数据发生变更时，该区域网元管理服务器将变更后的业务应用数据同步加载到对应的网元设备上，当然，还可以将该网元设备对应的网元物理数据一同同步给该网元，为业务开展提供必要的数据资源；

25 当归属地区域网元管理服务器中保存的网元物理数据发生变更时，该区域网元管理服务器将变更后的元物理数据同步加载到对应的网元设备上，当然，还可以将该网元设备对应的业务应用数据一同同步给该网元。

本发明还提供了一种集中网元管理服务器，所述集中网元管理服务器设

置为：将所述集中网元管理服务器上保存的业务应用数据同步到各区域网元管理服务器中。

所述集中网元管理服务器中设有数据同步模块；

所述数据同步模块设置为：将所述集中网元管理服务器中保存的业务应用数据同步到相应的区域网元管理服务器中。
5

所述集中网元管理服务器还设置为：维护所述集中网元管理服务器上保存的业务应用数据。

本发明还提供了一种区域网元管理服务器，所述区域网元管理服务器设置为：

10 保存其服务区域内的各网元设备的网元物理数据；

保存集中网元管理服务器同步的业务应用数据；及

将所述网元物理数据和所述业务应用数据同步到对应的网元设备上。

所述区域网元管理服务器中设有数据同步模块；

所述数据同步模块设置为：将所述区域网元管理服务器中保存的网元物理数据和业务应用数据同步到对应的网元设备上。
15

当然，本发明还可有其他多种实施例，在不背离本发明精神及其实质的情况下，熟悉本领域的技术人员当可根据本发明作出各种相应的改变和变形，但这些相应的改变和变形都应属于本发明所附的权利要求的保护范围。

20 工业实用性

本发明在兼容传统网管系统架构和功能的基础上，实现了业务应用数据的集中配置管理和各区域网元物理数据的独立配置管理，即将业务应用数据从各区域中独立出来，统一到集中网管层进行管理，实现了跨地域的业务应用数据的维护和管理，提高了网管系统对业务应用的支撑能力。另外，使各
25 地区的业务数据保持一致，从而节约了运营维护的人力成本。

权 利 要 求 书

1、一种分布式网管系统，包括：集中网元管理服务器、一个或多个区域网元管理服务器，

5 所述集中网元管理服务器设置为：将所述集中网元管理服务器上保存的业务应用数据同步到所述各区域网元管理服务器中；

所述区域网元管理服务器设置为：

保存其服务区域内的各网元设备的网元物理数据；

保存所述集中网元管理服务器同步的业务应用数据；及

将所述网元物理数据和所述业务应用数据同步到对应的网元设备上。

10 2、如权利要求 1 所述的系统，其中，

所述集中网元管理服务器中设有数据同步模块；

所述数据同步模块设置为：将所述集中网元管理服务器中保存的业务应用数据同步到所述区域网元管理服务器中。

3、如权利要求 1 或 2 所述的系统，其中，

15 所述区域网元管理服务器中设有数据同步模块；

所述区域网元管理服务器的数据同步模块设置为：将所述区域网元管理服务器中保存的网元物理数据和业务应用数据同步到对应的网元设备上。

4、如权利要求 1 所述的系统，其中，所述集中网元管理服务器还设置为：维护所述集中网元管理服务器上保存的业务应用数据。

20 5、一种数据配置管理方法，其包括：

集中网元管理服务器将保存的业务应用数据同步到各区域网元管理服务器中；

所述区域网元管理服务器中保存有其服务区域内各网元设备的网元物理数据；在接收到所述集中网元管理服务器同步的业务应用数据后，保存所述25 业务应用数据。

6、如权利要求 5 所述的方法，还包括：

当所述集中网元管理服务器中的业务应用数据发生变更时，所述集中网元管理服务器向所述各区域网元管理服务器同步所述发生变更的业务应用数据。

7、如权利要求 5 所述的方法，还包括：

5 所述区域网元管理服务器将所述业务应用数据和网元物理数据一同同步加载到对应的网元设备上。

8、如权利要求 5~7 中任意一项所述的方法，还包括：

当所述区域网元管理服务器中的业务应用数据发生变更时，所述区域网元管理服务器向其服务范围内的相关网元设备同步所述发生变更的业务应用
10 数据。

9、一种集中网元管理服务器，所述集中网元管理服务器设置为：将所述集中网元管理服务器上保存的业务应用数据同步到各区域网元管理服务器中。

10、如权利要求 9 所述的集中网元管理服务器，其中，所述集中网元管
15 理服务器中设有数据同步模块；

所述数据同步模块设置为：将所述集中网元管理服务器中保存的业务应
用数据同步到相应的区域网元管理服务器中。

11、如权利要求 9 所述的集中网元管理服务器，其中，所述集中网元管
理服务器还设置为：维护所述集中网元管理服务器上保存的业务应用数据。

20 12、一种区域网元管理服务器，所述区域网元管理服务器设置为：

保存其服务区域内的各网元设备的网元物理数据；

保存集中网元管理服务器同步的业务应用数据；及

将所述网元物理数据和所述业务应用数据同步到对应的网元设备上。

13、如权利要求 12 所述的区域网元管理服务器，其中，所述区域网元管
25 理服务器中设有数据同步模块；

所述数据同步模块设置为：将所述区域网元管理服务器中保存的网元物
理数据和业务应用数据同步到对应的网元设备上。

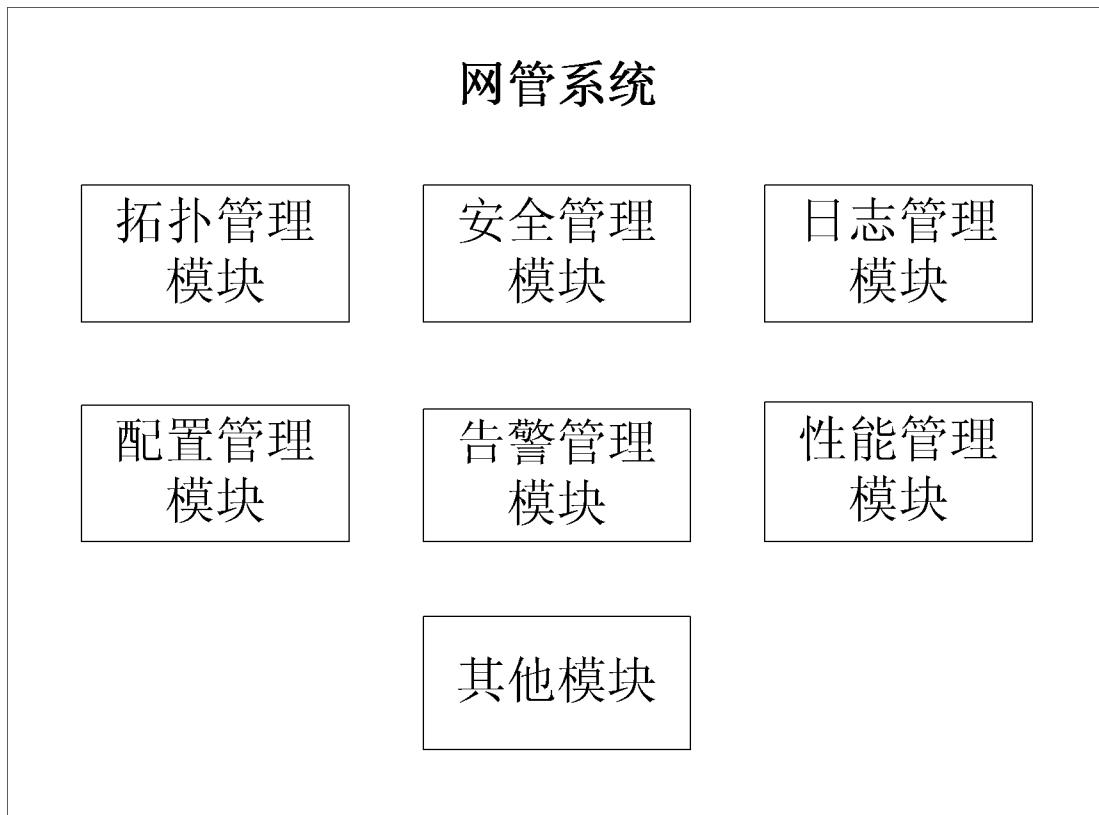


图 1

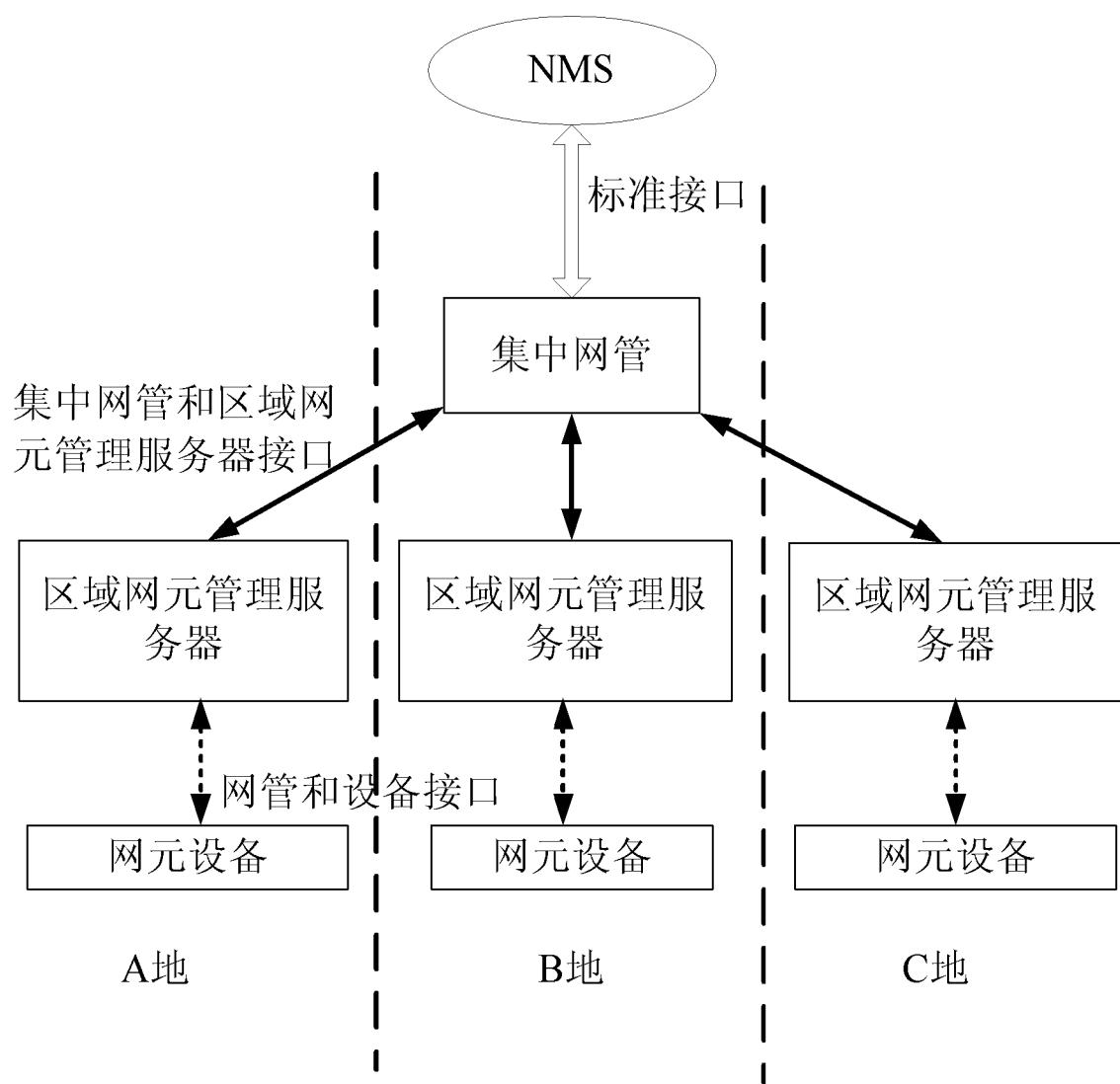


图 2

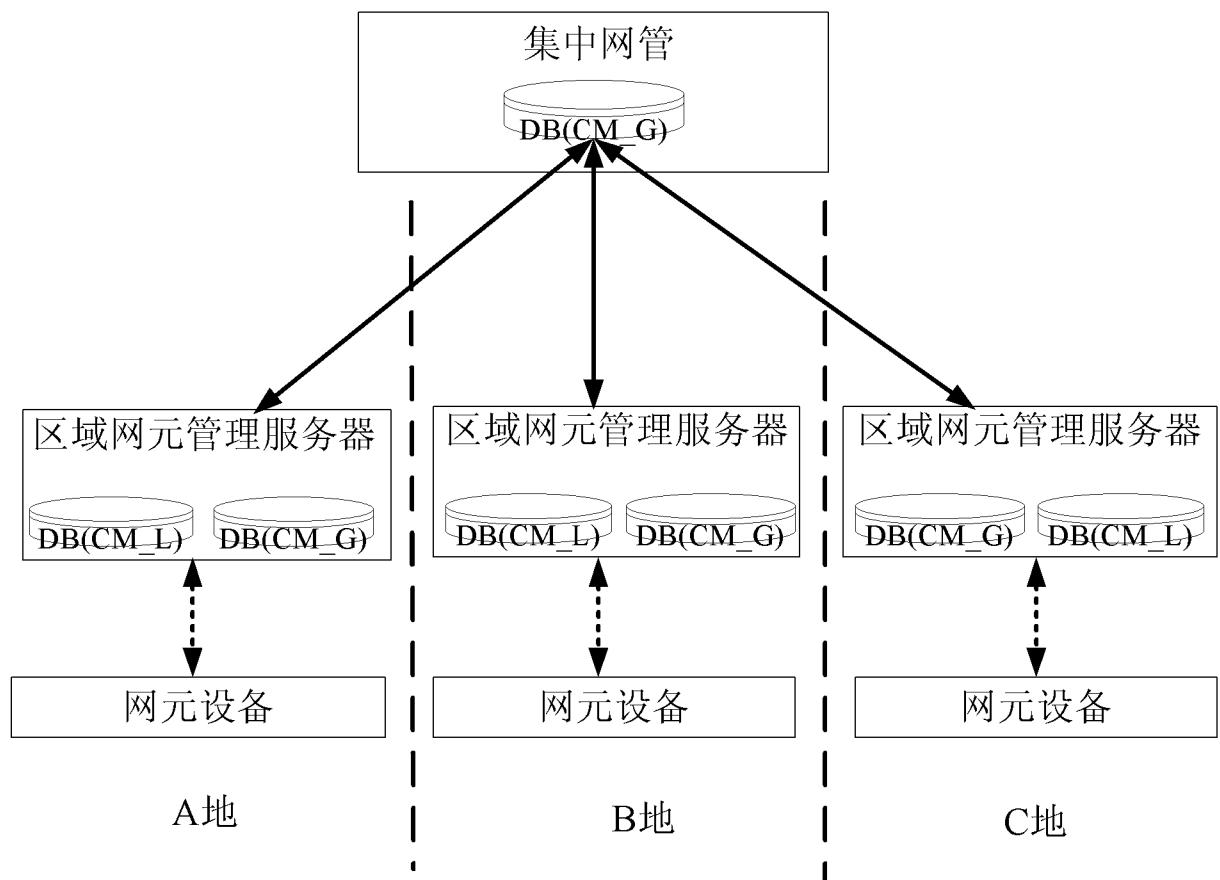


图 3

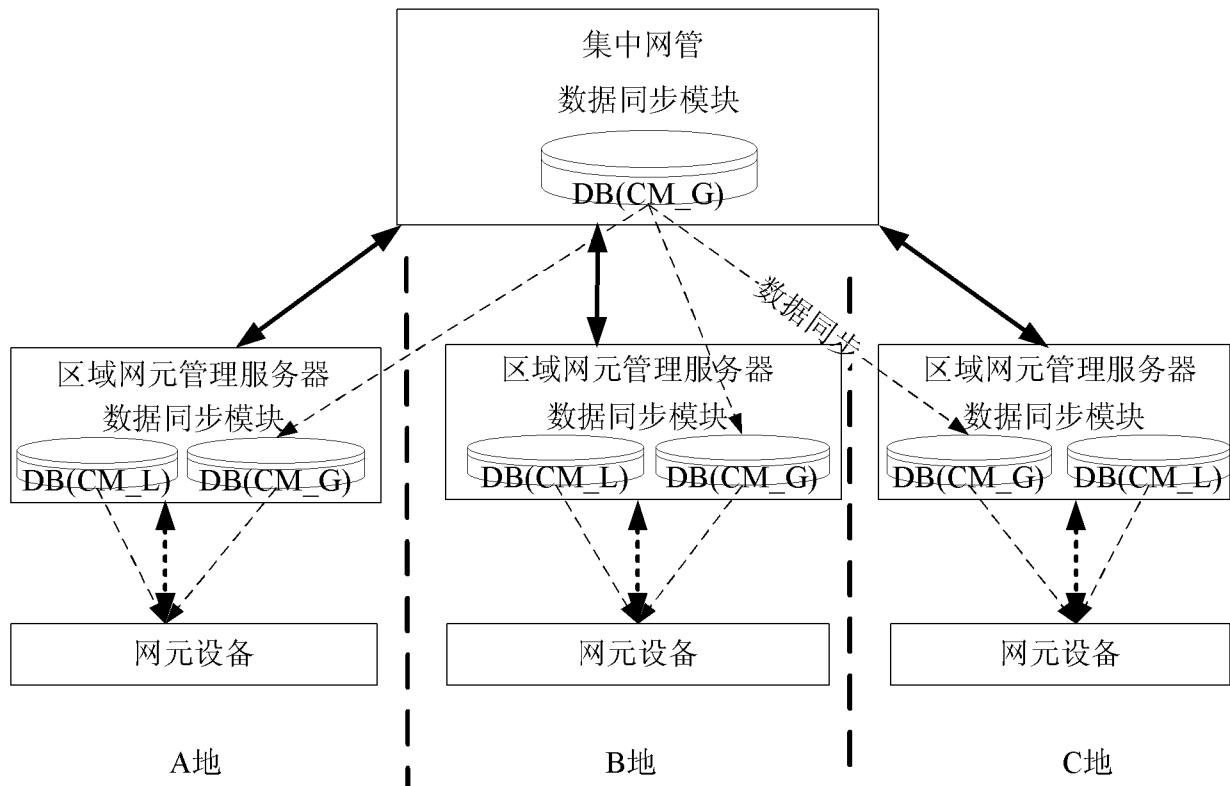


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/072126

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

see the extra sheet

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,CNKI,WPI,EPODOC: network management, distribute, centralize, synchronize, data, configure, network element

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1770698 A (HUAWEI TECH CO LTD) 10 May 2006 (10.05.2006) description page 2 line 23 to page 3 line 7, page 4 line 22 to page 5 line 19,figures 1-2	1-3,5,7-10,12-13
Y		4,6,11
Y	CN 1549507 A (HUAWEI TECH CO LTD) 24 Nov. 2004 (24.11.2004) description page 1 line 14 to page 2 line 14, page 7 line 13 to page 8 line 11,figure 3	4,6,11
P,X	CN 101557314 A (ZTE CORPORATION) 14 Oct. 2009 (14.10.2009) Claims 1-8	1-13

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
- “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)
- “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

“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

“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

“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

“&”document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
21 Jul. 2010 (21.07.2010)

Date of mailing of the international search report
05 Aug. 2010 (05.08.2010)

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

TIAN, Zhigang

Telephone No. (86-10)62411705

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/072126

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 1585343 A (ZTE CORPORATION) 23 Feb. 2005 (23.02.2005) the whole document	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
 PCT/CN2010/072126

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1770698 A	10.05.2006	CN 100373864 C	05.03.2008
CN 1549507 A	24.11.2004	WO 2004105316 A1	02.12.2004
		AU 2003296237 A1	13.12.2004
		EP 1626526 A1	15.02.2006
		BR 0318340 A	11.07.2006
		ZA 200509949 A	25.10.2006
		IN KOLNP200502527 E	01.12.2006
		CN 1283063 C	01.11.2006
		US 2007118570 A1	24.05.2007
		AU 2003296237 B2	02.08.2007
		EP 1626526 B1	19.12.2007
		DE 60318255 E	31.01.2008
		EP 1626526 B8	02.07.2008
		RU 2341902 C2	20.12.2008
CN 101557314 A	14.10.2009	none	
CN 1585343 A	23.02.2005	CN 1324844 C	04.07.2007

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/072126

Continuation of : A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER in the second sheet

H04L 12/24 (2006.01) i

H04L 12/26 (2006.01) n

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

A. 主题的分类

参见附加页

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

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,CNKI,WPI,EPODOC: 网管,分布,集中,同步,数据,配置,网元, network management, distribute, centralize, synchronize, data, configure, network element

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
X	CN 1770698 A (华为技术有限公司) 10.5 月 2006 (10.05.2006) 说明书第 2 页第 23 行至第 3 页第 7 行, 第 4 页第 22 行至第 5 页第 19 行、图 1-2	1-3,5,7-10,12-13
Y		4,6,11
Y	CN 1549507 A (华为技术有限公司) 24.11 月 2004 (24.11.2004) 说明书第 1 页第 14 行至第 2 页第 14 行, 第 7 页第 13 行至第 8 页第 11 行、图 3	4,6,11
P,X	CN 101557314 A (中兴通讯股份有限公司) 14.10 月 2009 (14.10.2009) 权利要求 1-8	1-13
A	CN 1585343 A (中兴通讯股份有限公司) 23.02 月 2005 (23.02.2005) 全文	1-13

 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 (如具体说明的)

“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 21.7 月 2010 (21.07.2010)	国际检索报告邮寄日期 05.8 月 2010 (05.08.2010)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451	受权官员 田志刚 电话号码: (86-10) 62411705

国际检索报告
关于同族专利的信息

**国际申请号
PCT/CN2010/072126**

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 1770698 A	10.05.2006	CN 100373864 C	05.03.2008
CN 1549507 A	24.11.2004	WO 2004105316 A1	02.12.2004
		AU 2003296237 A1	13.12.2004
		EP 1626526 A1	15.02.2006
		BR 0318340 A	11.07.2006
		ZA 200509949 A	25.10.2006
		IN KOLNP200502527 E	01.12.2006
		CN 1283063 C	01.11.2006
		US 2007118570 A1	24.05.2007
		AU 2003296237 B2	02.08.2007
		EP 1626526 B1	19.12.2007
		DE 60318255 E	31.01.2008
		EP 1626526 B8	02.07.2008
		RU 2341902 C2	20.12.2008
CN 101557314 A	14.10.2009	无	
CN 1585343 A	23.02.2005	CN 1324844 C	04.07.2007

续第 2 页 A 栏

主题的分类

H04L 12/24 (2006.01) i

H04L 12/26 (2006.01) n

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