

(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 1 月 18 日 (18.01.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/010384 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 9/44 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/113109

(22) 国际申请日: 2016 年 12 月 29 日 (29.12.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610551191.X 2016 年 7 月 11 日 (11.07.2016) CN

(71) 申请人: 广州视睿电子科技有限公司
(GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.)
[CN/CN]; 中国广东省广州市广州经济技术开发区
科学城科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。

(72) 发明人: 向建中(XIANG, Jianzhong); 中国广东省
广州市广州经济技术开发区科学城科珠路 192 号,
Guangdong 510663 (CN)。 李春(LI, Chun); 中国
广东省广州市广州经济技术开发区科学城科
珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE); 中国
广东省广州市天河区花城大道 85 号 3901
房, Guangdong 510623 (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,
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,
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,

(54) Title: SYSTEM RESTORATION METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 系统还原方法和装置

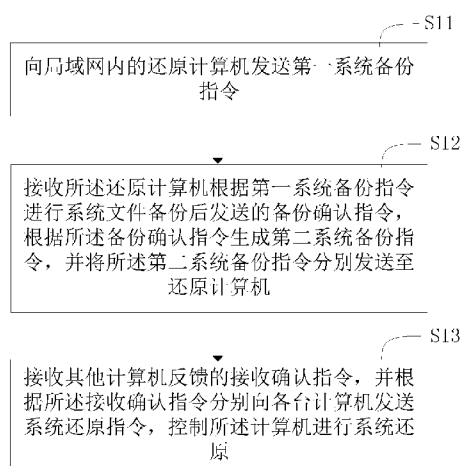


图 2

- S11 Send a first system backup instruction to a restoration computer in a local area network
- S12 Receive a backup confirmation instruction sent by the restoration computer after performing backup of system files according to the first system backup instruction, generate a second system backup instruction according to the backup confirmation instruction, and send the second system backup instruction to the restoration computer
- S13 Receive the receiving confirmation instruction fed back by the other computers, respectively send a system restoration instruction to the computers according to the receiving confirmation instruction, and control the computers to perform system restoration

(57) Abstract: A system restoration method and device. The method comprises: sending a first system backup instruction to a restoration computer in a local area network (S11); receiving a backup confirmation instruction sent by the restoration computer after performing backup of system files according to the first system backup instruction, generating a second system backup instruction according to the backup confirmation instruction, and sending the second system backup instruction to the restoration computer (S12), wherein after receiving the second system backup instruction, the restoration computer sends the system files to other computers, and the other computers feed back a receiving confirmation instruction after receiving the system files; and receiving the receiving confirmation instruction fed back by the other computers, respectively sending a system restoration instruction to the computers according to the receiving confirmation instruction, and controlling the computers to perform system restoration (S13). The system restoration method and device can reduce the system restoration workload of multiple computers in a local area network, and have high restoration efficiency.

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)。

根据细则4.17的声明：

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则4.17(iii))

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：一种系统还原方法和装置，包括：向局域网内的还原计算机发送第一系统备份指令(S11)；接收所述还原计算机根据第一系统备份指令进行系统文件备份后发送的备份确认指令，根据所述备份确认指令生成第二系统备份指令，并将所述第二系统备份指令分别发送至还原计算机(S12)；其中，还原计算机接收第二系统备份指令后，将系统文件发送至其他计算机，其他计算机在接收完系统文件后反馈接收确认指令；接收其他计算机反馈的接收确认指令，并根据所述接收确认指令分别向各台计算机发送系统还原指令，控制所述计算机进行系统还原(S13)。所述系统还原方法和装置，可以减少局域网内多台计算机进行系统还原的工作量，具有较高的还原效率。

系统还原方法和装置

技术领域

本发明涉及计算机技术领域，特别是涉及一种系统还原方法和装置。

5

背景技术

局域网由其可以实现文件管理、应用软件共享、打印机共享、工作组内的日程安排、电子邮件和传真通信服务等众多功能，被广泛应用在多种组织中。对于计算机需求量大或者规模较大的组织而言，其对应的局域网通常包
10 括上千甚至更多台计算机。在上述计算机较多的局域网中，若其中的计算机需要进行系统还原，需要对每台计算机依次进行系统备份，再分别对各台计算机系统进行相应的还原，导致局域网内各计算机还原的工作量大，还原效率低。

15 发明内容

基于此，有必要针对传统方案导致局域网内各计算机还原的工作量大，还原效率低的技术问题，提供一种系统还原方法和装置。

一种系统还原方法，包括如下步骤：

向局域网内的还原计算机发送第一系统备份指令；

20 接收所述还原计算机根据第一系统备份指令进行系统文件备份后发送的备份确认指令，根据所述备份确认指令生成第二系统备份指令，并将所述第二系统备份指令分别发送至还原计算机；其中，还原计算机接收第二系统备份指令后，将系统文件发送至其他计算机，其他计算机在接收完系统文件后反馈接收确认指令；

25 接收其他计算机反馈的接收确认指令，并根据所述接收确认指令分别向各台计算机发送系统还原指令，控制所述计算机进行系统还原。

一种系统还原装置，包括：

第一发送单元，用于向局域网内的还原计算机发送第一系统备份指令；

第二发送单元，用于接收所述还原计算机根据第一系统备份指令进行系统文件备份后发送的备份确认指令，根据所述备份确认指令生成第二系统备份指令，并将所述第二系统备份指令分别发送至还原计算机；其中，还原计算机接收第二系统备份指令后，将系统文件发送至其他计算机，其他计算机在接收完系统文件后反馈接收确认指令；

第三发送单元，用于接收其他计算机反馈的接收确认指令，并根据所述接收确认指令分别向各台计算机发送系统还原指令，控制所述计算机进行系统还原。

上述系统还原方法和装置，可以通过控制端控制局域网中的还原计算机进行系统文件的备份，利用上述还原计算机将其中的系统文件分别发送至其他各台待还原的计算机，使各台计算机可以利用相应的系统文件根据控制端发送的系统还原指令同时进行系统还原，可以减少局域网内多台计算机进行系统还原的工作量，具有较高的还原效率。

一种系统还原方法，包括如下步骤：

接收控制端发送的第一系统备份指令，根据所述第一系统备份指令备份系统文件，并向控制端发送备份确认指令；

接收控制端根据备份确认指令发送的第二系统备份指令，根据所述第二系统备份指令进行系统还原；

在接收到所述第二系统备份指令后，将系统文件发送至其他待还原的计算机，控制所述其他计算机进行系统还原；其中，所述其他计算机在接收完系统文件后向控制端发送接收确认指令，控制端根据接收的接收确认指令向各台待还原的计算机发送系统还原指令，控制其他计算机进行系统还原。

一种系统还原装置，包括：

备份单元，用于接收控制端发送的第一系统备份指令，根据所述第一系统备份指令备份系统文件，并向控制端发送备份确认指令；

文件发送单元，用于接收控制端根据备份确认指令发送的第二系统备份指令，根据所述第二系统备份指令进行系统还原；

控制单元，用于在接收到所述第二系统备份指令后，将系统文件发送至

其他待还原的计算机，控制所述其他计算机进行系统还原；其中，所述其他计算机在接收完系统文件后向控制端发送接收确认指令，控制端根据接收的接收确认指令向各台待还原的计算机发送系统还原指令，控制其他计算机进行系统还原。

5 上述系统还原方法和装置，还原计算机可以根据控制端下发的第一系统备份指令进行系统文件的备份，将备份的系统文件发送至其他各台待还原的计算机，使每台待还原的计算机均可以在控制端的控制下，分别进行相应系统还原，有效减小了多台计算机还原系统的工作量，提高了相应的还原效率。

10 附图说明

图 1 为一个实施例的局域网结构示意图；

图 2 为一个实施例的系统还原方法流程图；

图 3 为一个实施例的系统还原装置结构示意图；

图 4 为一个实施例的系统还原方法流程图；

15 图 5 为一个实施例的系统还原装置结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图对本发明的系统还原方法和装置的具体实施方式作详细描述。

20 参考图 1 所示，图 1 为一个实施例的局域网结构示意图，如图 1 所示，上述局域网包括控制端 51 和多台计算机（包括图 1 所示的计算机 52、53 以及 54 等），控制端 51 分别可以和各台计算机进行通信，比如，上述控制端 51 可以向局域网中的各台计算机发送相关控制指令，也可以接收各台计算机响应控制端下发的控制指令后的反馈信息或者各台计算机发送至控制端的其
25 他信息。上述局域网中的任意两台计算机之间可以进行相互通信。上述控制端 51 可以包括一个智能控制设备（如用于控制局域网中各台计算机的服务器）；也可以包括控制指令生成端以及信息收发端的等多个终端的一组智能终端设备，该组智能终端设备中，各个智能终端设备可以分别与局域网中的各

台计算机通信，任意两个智能终端设备之间也可以进行相互通信。

参考图 2，图 2 所示为本实施例的系统还原方法流程图，包括如下步骤：

S11，向局域网内的还原计算机发送第一系统备份指令；

5 S12，接收所述还原计算机根据第一系统备份指令进行系统文件备份后发送的备份确认指令，根据所述备份确认指令生成第二系统备份指令，并将所述第二系统备份指令分别发送至还原计算机；其中，还原计算机接收第二系统备份指令后，将系统文件发送至其他计算机，其他计算机在接收完系统文件后反馈接收确认指令；

10 S13，接收其他计算机反馈的接收确认指令，并根据所述接收确认指令分别向各台计算机发送系统还原指令，控制所述计算机进行系统还原。

上述步骤 S11 中，还原计算机可以为控制端从待还原的计算机中所选取的一台计算机。

控制端在读取到局域网的计算机还原指令后，向相应的还原计算机发送第一系统备份指令；还原计算机接收上述第一系统备份指令后，进行系统文
15 件的备份，在系统文件备份完成后，向控制端发送备份确认信息。

上述计算机还原指令可以为相关工作人员在检测到局域网中的部分或者全部计算机需要进行系统还原后，向控制端输入的；也可以为控制端根据各台计算机的性能特征以及工作特征等信息，进行设置的，比如，控制端可以设置在每个月的第一天某时刻对某一部分计算机进行系统还原，或者在其他
20 设定时间对另外一部分计算机进行系统还原等。

上述还原计算机进行系统文件备份的过程可以包括：还原计算机对本地的系统文件进行备份；或者读取外部设备提供的系统文件，并进行相应的备份；还可以在接收控制端发送的第一系统备份指令后，向控制端发送备份请求指令，以请求控制端下发需要备份的系统文件，控制端可以在接收上述备
25 份请求指令后，向还原计算机反馈需要备份的系统文件。

上述步骤 S12 中，控制端获取到还原计算机完成系统文件备份后反馈的备份确认信息后，生成控制待还原计算机全部进行备份的第二系统备份指令，将上述第二系统备份指令发送至还原计算机；还原计算机接收到第二系统备

份指令后，将其备份的系统文件发送至其他待还原的计算机，使包括还原计算机的所有待还原计算机实现对系统文件的备份；其他计算机接收完系统文件后，向控制端反馈接收确认指令。

上述步骤 S13 中，控制端接收到其他计算机反馈的接收确认指令，确认
5 局域网中各台待还原的计算机均已完成相应系统文件的备份后，分别向各台计算机（包括还原计算机）发送系统还原指令；各台计算机接收控制端下发的系统还原指令，根据所述系统还原指令利用备份的系统文件实现系统还原。

本实施例提供的系统还原方法，可以通过控制端控制局域网中的还原计算机进行系统文件的备份，利用上述还原计算机将其中的系统文件分别发送
10 至其他各台待还原的计算机，使各台计算机可以利用相应的系统文件根据控制端发送的系统还原指令同时进行系统还原，可以减少局域网内多台计算机进行系统还原的工作量，具有较高的还原效率。

在一个实施例中，上述向局域网内的还原计算机发送第一系统备份指令的步骤前还可以包括：

15 在局域网待还原的计算机中选取一台计算机作为还原计算机。

本实施例在局域网待还原的计算机中选取还原计算机，无需增设其他控制设备或者数据转发设备，可以提高对局域网中待还原计算机的利用率。

作为一个实施例，上述在局域网待还原的计算机中选取一台计算机作为还原计算机的步骤后还可以包括：

20 在除还原计算机以外的其他待还原计算机中选取备用计算机，控制所述备用计算机备份系统文件；

向所述还原计算机发送用于检测还原计算机工作状态是否异常的检测指令；

接收还原计算机响应所述检测指令反馈的异常指令，将所述备用计算机
25 设置为还原计算机。

本实施例增设备份计算机进行系统文件的备份，在控制端检测到还原计算机的工作状态出现异常状况时，将上述备用计算机设置为还原计算机，继续进行相应待还原计算机的系统还原工作，可以保证局域网系统还原工作的

顺利开展。

在一个实施例中，上述控制所述计算机进行系统还原的过程后还包括：

接收计算机发送的还原确认指令，根据所述还原确认指令生成局域网的系统还原报表。

- 5 本实施例中，各台计算机完成系统还原后，向控制端发送还原确认指令，控制端接收到上述还原确认指令后，可以生成局域网的系统还原报表，以记录还原时间，还原时长，系统文件版本以及所还原的计算机等信息，以便于后续对该次局域网计算机系统还原信息的查询。

10 在一个实施例中，上述向局域网内的还原计算机发送第一系统备份指令的步骤前还可以包括：

生成局域网的系统还原计划表；其中，所述系统还原计划表包括多个还原时刻以及各个还原时刻对应的待还原计算机；

在所述还原时刻从待还原计算机中选取还原计算机。

- 15 本实施例中，控制端可以根据各台计算机的性能特征以及工作特征等信息生成局域网的还原计划表，一到上述待还原计划表上记录的还原时刻，控制端便可以根据待还原计划表读取该还原时刻对应的待还原计算机，从这些待还原计算中选取还原计算机，以通过上述还原计算机实现各台待还原计算机的系统还原。

20 上述还原计划表可以包括多个不完全相同的还原时刻以及各个还原时刻对应的待还原计算机，比如还原计划表中的一组还原时刻为每年第一个月的第五天九点整，对局域网某个编号段的计算机进行系统还原，那么一到每年元月 5 号 9:00，控制端便可以从上述还原计划表中读取局域网相应编号段的计算机，以确定相应的待还原计算机，选取其中任意一台计算机作为还原计算机，通过该还原计算机控制各台待还原计算机进行系统还原。

- 25 参考图 3，图 3 所示为一个实施例的系统还原装置结构示意图，包括：

第一发送单元 11，用于向局域网内的还原计算机发送第一系统备份指令；

第二发送单元 12，用于接收所述还原计算机根据第一系统备份指令进行

系统文件备份后发送的备份确认指令，根据所述备份确认指令生成第二系统备份指令，并将所述第二系统备份指令分别发送至还原计算机；其中，还原计算机接收第二系统备份指令后，将系统文件发送至其他计算机，其他计算机在接收完系统文件后反馈接收确认指令；

- 5 第三发送单元 13，用于接收其他计算机反馈的接收确认指令，并根据所述接收确认指令分别向各台计算机发送系统还原指令，控制所述计算机进行系统还原。

10 上述多系统智能终端设备显示系统与相应的系统还原方法一一对应，在所述系统还原方法的实施例阐述的技术特征及其有益效果均适用于多系统智能终端设备显示系统的实施例中，特此声明。

参考图 4，图 4 所示为一个实施例的系统还原方法流程图，包括如下步骤：

S21，接收控制端发送的第一系统备份指令，根据所述第一系统备份指令备份系统文件，并向控制端发送备份确认指令；

- 15 S22，接收控制端根据备份确认指令发送的第二系统备份指令，根据所述第二系统备份指令进行系统还原；

S23，在接收到所述第二系统备份指令后，将系统文件发送至其他待还原的计算机，控制所述其他计算机进行系统还原；其中，所述其他计算机在接收完系统文件后向控制端发送接收确认指令，控制端根据接收的接收确认指令向各台待还原的计算机发送系统还原指令，控制其他计算机进行系统还原。

20

本实施例中，控制端与局域网各台计算机的连接示意图可以如图 1 所示，控制端 51 分别可以和各台计算机进行通信，上述控制端 51 可以向局域网中的各台计算机发送相关控制指令，也可以接收各台计算机响应控制端下发的控制指令后的反馈信息或者各台计算机发送至控制端的其他信息。上述局域网中的任意两台计算机之间可以进行相互通信。上述控制端 51 可以包括一个智能控制设备（如用于控制局域网中各台计算机的服务器）；也可以包括控制指令生成端以及信息收发端的等多个终端的一组智能终端设备，该组智能终

25

端设备中，各个智能终端设备可以分别与局域网中的各台计算机通信，任意两个智能终端设备之间也可以进行相互通信。

上述步骤 S21 中，控制端在局域网中的计算机需要进行系统还原时，从待还原的计算机中选取一台计算机作为还原计算机；向上述还原计算机发送
5 第一系统备份指令；还原计算机接收上述第一系统备份指令后，根据所述第一系统备份指令备份系统文件，在系统文件备份完成后，向控制端发送备份确认信息。

上述还原计算机根据所述第一系统备份指令备份系统文件的过程可以包括：在接收控制端下发的第一系统备份指令后，还原计算机对本地的系统文件
10 进行备份；或者读取外部设备（如新接入的 U 盘等存储设备）提供的系统文件，并进行相应的备份；还可以向控制端发送备份请求指令，请求控制端下发需要备份的系统文件，控制端在接收上述备份请求指令后，向还原计算机反馈相应的系统文件。

控制端接收还原计算机发送的备份确认指令，确认还原计算机完成系统文件的备份后，向还原计算机发送第二系统备份指令，使各台待还原的计算机均进行相应系统文件的备份。
15

上述步骤 S22 中，还原计算机接收到第二系统备份指令后，将其备份的系统文件发送至其他待还原的计算机，使包括还原计算机的所有待还原计算机进行对系统文件的备份；在还原计算机完成系统文件的发送后，还原计算机
20 可以根据备份的系统文件进行自身系统还原，还可以在接收上述第二系统备份指令后，进一步接收控制端下发的系统还原指令，在接收到上述系统还原指令后再利用相应的系统文件进行本地系统还原。

上述步骤 S23 中，还原计算机接收到第二系统备份指令后，将系统文件发送至其他待还原的计算机，还原计算机可以通过组播的方式将系统文件同时
25 发送至各台其他计算机，也可以通过一对一传输（单播）的方式发送上述系统文件。其他计算机在接收完系统文件后向控制端发送接收确认指令。控制端接收到其他计算机反馈的接收确认指令，确认局域网中各台待还原的计算机均已完成相应系统文件的备份后，分别向各台计算机发送系统还原指令；

各台计算机接收控制端下发的系统还原指令，根据所述系统还原指令利用备份的系统文件实现系统还原。

本实施例提供的系统还原方法，还原计算机可以根据控制端下发的第一系统备份指令进行系统文件的备份，将备份的系统文件发送至其他各台待还原的计算机，使每台待还原的计算机均可以在控制端的控制下，分别进行相应系统还原，有效减小了多台计算机还原系统的工作量，提高了相应的还原效率。

在一个实施例中，上述系统还原方法，还可以包括：

接收控制端发送的检测指令，根据所述检测指令进行状态参数检测；

10 在所述状态参数超出预设的状态参数范围时，向控制端发送异常指令；其中，控制端根据异常指令更换还原计算机。

上述状态参数可以包括还原计算机的运行参数，数据通道参数等可以表征计算机运行能力和数据收发能力的参数，上述状态参数范围可以根据还原计算机的性能特征进行设置；状态参数在预设的状态参数范围内时，表明还原计算机可以顺利进行系统文件备份和发送、以及与控制端之间各指令的发送、接收等工作；若状态参数不在预设的状态参数范围内，即超出状态参数范围时，还原计算机无法完成系统文件备份和发送、与控制端之间各指令的发送、接收等工作中的项或者多项工作，需要对还原计算机进行更换，以确保局域网系统还原工作的顺利进行。

20 还原计算机在检测到其状态参数超出预设的状态参数范围时，向控制端发送异常指令，控制端接收到异常指令后，可以在其他待还原的计算机中选取一台计算机，将其设备还原计算机；也可以利用预先选取的备用计算机替换上述异常的还原计算机。

25 在一个实施例中，上述将系统文件发送至其他待还原的计算机的过程可以包括：

通过组播的方式将系统文件分别发送至其他各台待还原的计算机。

本实施例通过组播的方式发送系统文件，即还原计算机同时将系统文件发送至各台其他计算机，可以提高系统文件的发送效率。

在一个实施例中，上述检测到组播参数在预设的组播参数范围外时，所述将系统文件发送至其他待还原的计算机的过程可以包括：

通过单播的方式将系统文件发送至其他各台待还原的计算机。

上述组播参数可以利用相关组播功能测试软件进行检测，组播参数范围为还原计算机支持组播功能时，相应的参数范围；组播参数在预设的组播参数范围外，表明相应的还原计算机不支持组播功能，需要通过其他方式进行系统文件的发送。

上述单播的方式为一对一发送数据的方式，即还原计算机首先将系统文件发送至一台计算机，再进行其他计算机的发送。

上述通过单播的方式将系统文件发送至其他各台待还原的计算机的过程可以包括：

将系统文件通过一对一传输的方式依次发送至其他各台待还原的计算机；

或者，还原计算机首先将系统文件发送至其中一台计算机（如第一计算机），第一计算机在接收完系统文件后，还原计算机和上述第一计算机分别将系统文件发送至另外两台计算机，在另外两台计算机完成系统文件的接收后，备份好系统文件的四台计算机再进行相应系统文件的发送，以此类推，直至全部待还原的计算机均接收到上述系统文件。

参考图 5，图 5 所示为一个实施例的系统还原装置结构示意图，包括：

备份单元 21，用于接收控制端发送的第一系统备份指令，根据所述第一系统备份指令备份系统文件，并向控制端发送备份确认指令；

文件发送单元 22，用于接收控制端根据备份确认指令发送的第二系统备份指令，根据所述第二系统备份指令进行系统还原；

控制单元 23，用于在接收到所述第二系统备份指令后，将系统文件发送至其他待还原的计算机，控制所述其他计算机进行系统还原；其中，所述其他计算机在接收完系统文件后向控制端发送接收确认指令，控制端根据接收的接收确认指令向各台待还原的计算机发送系统还原指令，控制其他计算机进行系统还原。

上述多系统智能终端设备显示系统与相应的系统还原方法一一对应，在所述系统还原方法的实施例阐述的技术特征及其有益效果均适用于多系统智能终端设备显示系统的实施例中，特此声明。

5 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

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

权利要求书

1、一种系统还原方法，其特征在于，包括如下步骤：

向局域网内的还原计算机发送第一系统备份指令；

5 接收所述还原计算机根据第一系统备份指令进行系统文件备份后发送的备份确认指令，根据所述备份确认指令生成第二系统备份指令，并将所述第二系统备份指令分别发送至还原计算机；其中，还原计算机接收第二系统备份指令后，将系统文件发送至其他计算机，其他计算机在接收完系统文件后反馈接收确认指令；

10 接收其他计算机反馈的接收确认指令，并根据所述接收确认指令分别向各台计算机发送系统还原指令，控制所述计算机进行系统还原。

2、根据权利要求1所述的系统还原方法，其特征在于，所述向局域网内的还原计算机发送第一系统备份指令的步骤前还包括：

在局域网待还原的计算机中选取一台计算机作为还原计算机。

15 3、根据权利要求2所述的系统还原方法，其特征在于，所述在局域网待还原的计算机中选取一台计算机作为还原计算机的步骤后还包括：

在除还原计算机以外的其他待还原计算机中选取备用计算机，控制所述备用计算机备份系统文件；

向所述还原计算机发送用于检测还原计算机工作状态是否异常的检测指令；

20 接收还原计算机响应所述检测指令反馈的异常指令，将所述备用计算机设置为还原计算机。

4、根据权利要求1所述的系统还原方法，其特征在于，所述控制所述计算机进行系统还原的过程后还包括：

25 接收计算机发送的还原确认指令，根据所述还原确认指令生成局域网的系统还原报表。

5、根据权利要求1至4任一项所述的系统还原方法，其特征在于，所述向局域网内的还原计算机发送第一系统备份指令的步骤前还包括：

生成局域网的系统还原计划表；其中，所述系统还原计划表包括多个还

原时刻以及各个还原时刻对应的待还原计算机；

在所述还原时刻从待还原计算机中选取还原计算机。

6、一种系统还原装置，其特征在于，包括：

第一发送单元，用于向局域网内的还原计算机发送第一系统备份指令；

5 第二发送单元，用于接收所述还原计算机根据第一系统备份指令进行系统文件备份后发送的备份确认指令，根据所述备份确认指令生成第二系统备份指令，并将所述第二系统备份指令分别发送至还原计算机；其中，还原计算机接收第二系统备份指令后，将系统文件发送至其他计算机，其他计算机在接收完系统文件后反馈接收确认指令；

10 第三发送单元，用于接收其他计算机反馈的接收确认指令，并根据所述接收确认指令分别向各台计算机发送系统还原指令，控制所述计算机进行系统还原。

7、一种系统还原方法，其特征在于，包括如下步骤：

15 接收控制端发送的第一系统备份指令，根据所述第一系统备份指令备份系统文件，并向控制端发送备份确认指令；

接收控制端根据备份确认指令发送的第二系统备份指令，根据所述第二系统备份指令进行系统还原；

20 在接收到所述第二系统备份指令后，将系统文件发送至其他待还原的计算机，控制所述其他计算机进行系统还原；其中，所述其他计算机在接收完系统文件后向控制端发送接收确认指令，控制端根据接收的接收确认指令向各台待还原的计算机发送系统还原指令，控制其他计算机进行系统还原。

8、根据权利要求7所述的系统还原方法，其特征在于，还包括：

接收控制端发送的检测指令，根据所述检测指令进行状态参数检测；

在所述状态参数超出预设的状态参数范围时，向控制端发送异常指令；

25 其中，控制端根据异常指令更换还原计算机。

9、根据权利要求7所述的系统还原方法，其特征在于，所述将系统文件发送至其他待还原的计算机的过程包括：

通过组播的方式将系统文件分别发送至其他各台待还原的计算机。

10、根据权利要求 9 所述的系统还原方法，其特征在于，检测到组播参数在预设的组播参数范围外时，所述将系统文件发送至其他待还原的计算机的过程包括：

通过单播的方式将系统文件发送至其他各台待还原的计算机。

5 11、一种系统还原装置，其特征在于，包括：

备份单元，用于接收控制端发送的第一系统备份指令，根据所述第一系统备份指令备份系统文件，并向控制端发送备份确认指令；

文件发送单元，用于接收控制端根据备份确认指令发送的第二系统备份指令，根据所述第二系统备份指令进行系统还原；

10 控制单元，用于在接收到所述第二系统备份指令后，将系统文件发送至其他待还原的计算机，控制所述其他计算机进行系统还原；其中，所述其他计算机在接收完系统文件后向控制端发送接收确认指令，控制端根据接收的接收确认指令向各台待还原的计算机发送系统还原指令，控制其他计算机进行系统还原。

15

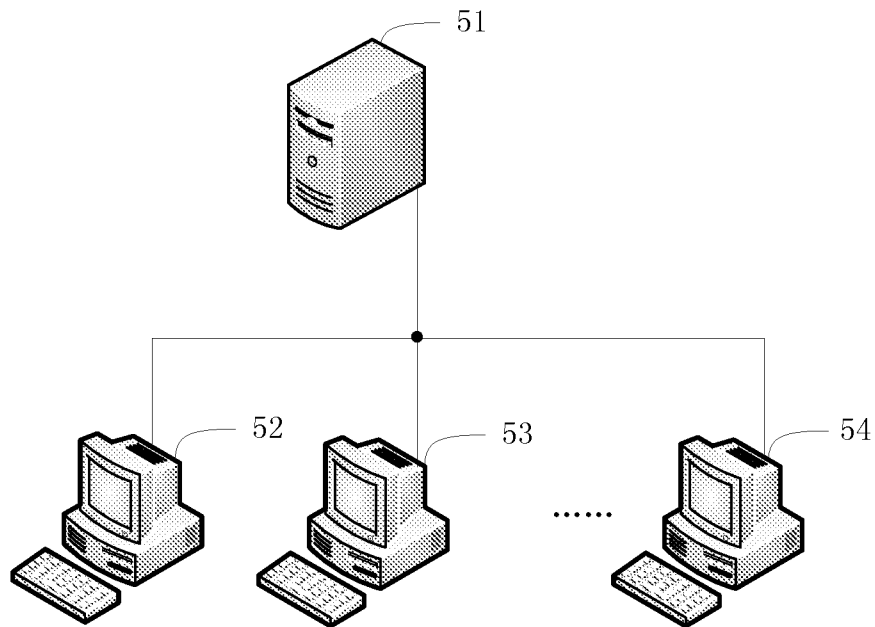


图 1

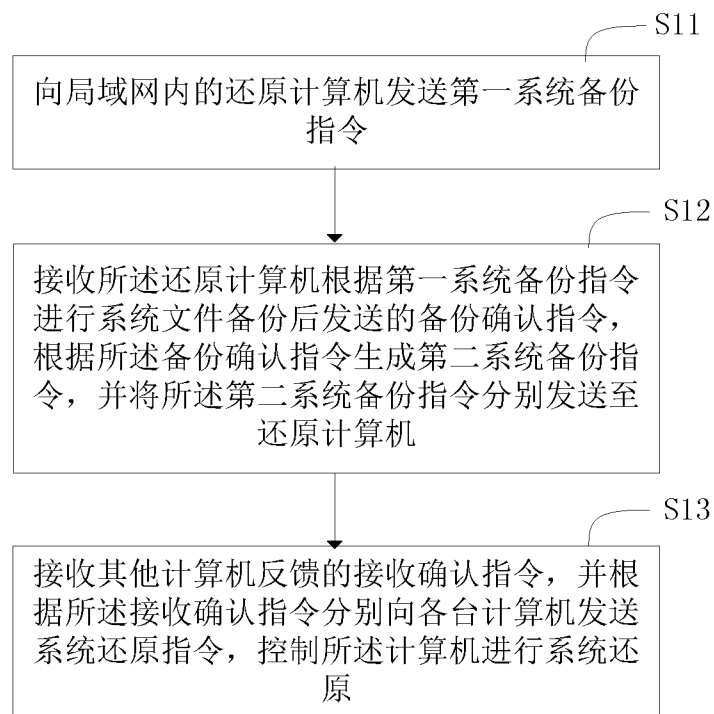


图 2

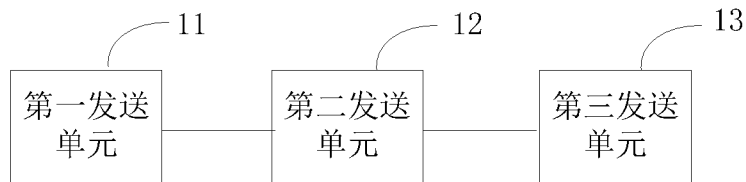


图 3

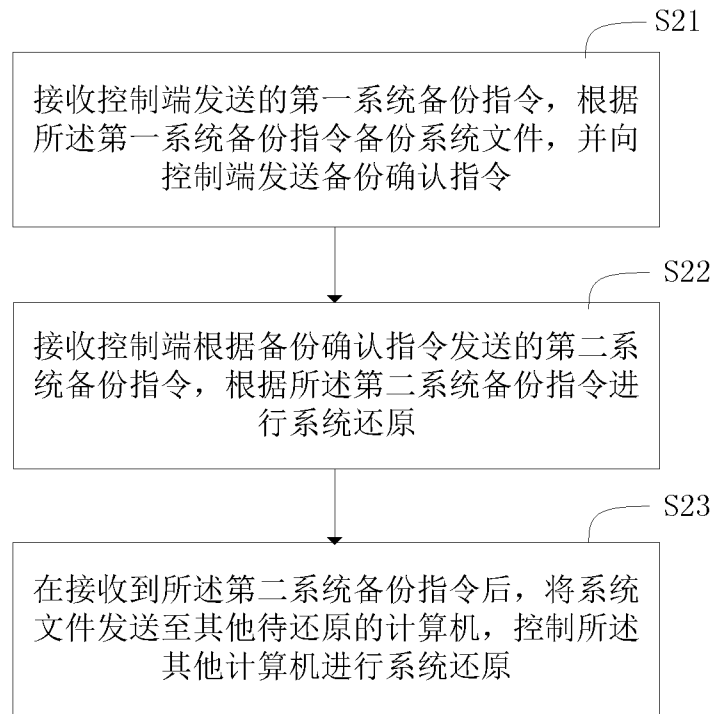


图 4

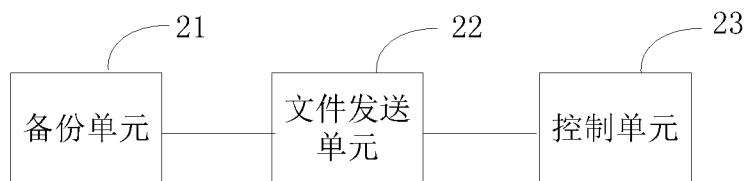


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/113109

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/44 (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)

G06F

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;EPODOC; WPI; GOOGLE; CNKI: host, system, backup, restore, recovery, LAN, local area network, computer, client, instruction

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106201520 A (GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD. et al.), 07 December 2016 (07.12.2016), claims 1-11	1-11
A	CN 1178947 A (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION), 15 April 1998 (15.04.1998), claims 1-13, description, page 2, lines 16-25 and page 3, line 27 to page 4, line 3, and figures 1 and 5	1-11
A	WO 9910810 A1 (RELIA TECH LTD. et al.), 04 March 1999 (04.03.1999), the whole document	1-11
A	CN 1892596 A (INVENTEC CORPORATION), 10 January 2007 (10.01.2007), the whole document	1-11
A	WO 2016080963 A1 (HEWLETT PACKARD ENTERPRISE DEVELOPMENT LP), 26 May 2016 (26.05.2016), the whole document	1-11
A	US 2004054700 A1 (FUJITSU LIMITED), 18 March 2004 (18.03.2004), the whole document	1-11

☒ 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 05 April 2017 (05.04.2017)	Date of mailing of the international search report 13 April 2017 (13.04.2017)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer OU, Xiaodan Telephone No.: (86-10) 82246933

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/113109

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 101727338 A (BEIJING PEKING UNIVERSITY UNITY MICROSYSTEMS TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 09 June 2010 (09.06.2010), the whole document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/113109

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106201520 A	07 December 2016	None	
CN 1178947 A	15 April 1998	JP 3600414 B2	15 December 2004
		US 6173376 B1	09 January 2001
		CN 1099079 C	15 January 2003
		JP H10133959 A	22 May 1998
WO 9910810 A1	04 March 1999	AU 8649998 A	16 March 1999
		US 6611850 B1	26 August 2003
		JP H11134234 A	21 May 1999
		TW 360847 B	11 June 1999
CN 1892596 A	10 January 2007	None	
WO 2016080963 A1	26 May 2016	None	
US 2004054700 A1	18 March 2004	JP 2004094617 A	25 March 2004
CN 101727338 A	09 June 2010	CN 101727338 B	26 December 2012

A. 主题的分类 G06F 9/44 (2006.01) i 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) G06F 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; EPDOC; WPI; GOOGLE; CNKI: 系统, 备份, 还原, 恢复, 局域网, 计算机, 主机, 电脑, 客户端, 指令, system, backup, restore, recovery, LAN, local area network, computer, client, instruction																							
C. 相关文件 <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 106201520 A (广州视睿电子科技有限公司 等) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 权利要求1-11</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1178947 A (国际商业机器公司) 1998年 4月 15日 (1998 - 04 - 15) 权利要求1-13、说明书第2页第16-25行, 第3页第27行-第4页第3行、图1, 5</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 9910810 A1 (RELIATECH LTD. 等) 1999年 3月 4日 (1999 - 03 - 04) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1892596 A (英业达股份有限公司) 2007年 1月 10日 (2007 - 01 - 10) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2016080963 A1 (HEWLETT PACKARD ENTERPRISE DEVELOPMENT LP) 2016年 5月 26日 (2016 - 05 - 26) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2004054700 A1 (FUJITSU LIMITED) 2004年 3月 18日 (2004 - 03 - 18) 全文</td> <td>1-11</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 106201520 A (广州视睿电子科技有限公司 等) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 权利要求1-11	1-11	A	CN 1178947 A (国际商业机器公司) 1998年 4月 15日 (1998 - 04 - 15) 权利要求1-13、说明书第2页第16-25行, 第3页第27行-第4页第3行、图1, 5	1-11	A	WO 9910810 A1 (RELIATECH LTD. 等) 1999年 3月 4日 (1999 - 03 - 04) 全文	1-11	A	CN 1892596 A (英业达股份有限公司) 2007年 1月 10日 (2007 - 01 - 10) 全文	1-11	A	WO 2016080963 A1 (HEWLETT PACKARD ENTERPRISE DEVELOPMENT LP) 2016年 5月 26日 (2016 - 05 - 26) 全文	1-11	A	US 2004054700 A1 (FUJITSU LIMITED) 2004年 3月 18日 (2004 - 03 - 18) 全文	1-11
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 106201520 A (广州视睿电子科技有限公司 等) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 权利要求1-11	1-11																					
A	CN 1178947 A (国际商业机器公司) 1998年 4月 15日 (1998 - 04 - 15) 权利要求1-13、说明书第2页第16-25行, 第3页第27行-第4页第3行、图1, 5	1-11																					
A	WO 9910810 A1 (RELIATECH LTD. 等) 1999年 3月 4日 (1999 - 03 - 04) 全文	1-11																					
A	CN 1892596 A (英业达股份有限公司) 2007年 1月 10日 (2007 - 01 - 10) 全文	1-11																					
A	WO 2016080963 A1 (HEWLETT PACKARD ENTERPRISE DEVELOPMENT LP) 2016年 5月 26日 (2016 - 05 - 26) 全文	1-11																					
A	US 2004054700 A1 (FUJITSU LIMITED) 2004年 3月 18日 (2004 - 03 - 18) 全文	1-11																					
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。 <table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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																			
* 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 2017年 4月 5日		国际检索报告邮寄日期 2017年 4月 13日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 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		受权官员 欧晓丹 电话号码 (86-10) 82246933																					

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 101727338 A (北京北大众志微系统科技有限责任公司 等) 2010年 6月 9日 (2010 - 06 - 09) 全文	1-11

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/113109

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	106201520	A	2016年 12月 7日	无			
CN	1178947	A	1998年 4月 15日	JP	3600414	B2	2004年 12月 15日
				US	6173376	B1	2001年 1月 9日
				CN	1099079	C	2003年 1月 15日
				JP	H10133959	A	1998年 5月 22日
WO	9910810	A1	1999年 3月 4日	AU	8649998	A	1999年 3月 16日
				US	6611850	B1	2003年 8月 26日
				JP	H11134234	A	1999年 5月 21日
				TW	360847	B	1999年 6月 11日
CN	1892596	A	2007年 1月 10日	无			
WO	2016080963	A1	2016年 5月 26日	无			
US	2004054700	A1	2004年 3月 18日	JP	2004094617	A	2004年 3月 25日
CN	101727338	A	2010年 6月 9日	CN	101727338	B	2012年 12月 26日