



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112104542 A

(43) 申请公布日 2020.12.18

(21) 申请号 202010708450.1

(22) 申请日 2020.07.22

(71) 申请人 武汉英飞讯通信技术有限公司
地址 430074 湖北省武汉市东湖新技术开发
区高新二路388号光谷国际生物医
药加速器一期工程1号厂房C1-1-0208

(72) 发明人 王浩 丁文霞

(74) 专利代理机构 北京国谦专利代理事务所
(普通合伙) 11752

代理人 彭淋

(51) Int. Cl.

H04L 12/58 (2006.01)

G06F 16/25 (2019.01)

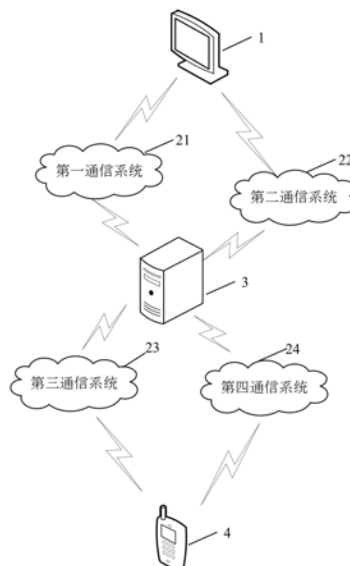
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54) 发明名称

差分改正信息获取方法和系统、服务器以及
存储介质

(57) 摘要

本发明公开了一种差分改正信息获取方法和系统、差分路由服务器以及存储介质。通过设置差分路由服务器与多个通信系统相互连接,使得差分基准站通过可用的通信系统将需要发送的信息发送给差分路由服务器,进而由差分路由服务器选择一种或多种高精度定位终端可用的通信系统将差分改正电文发送至高精度定位终端。由此,可以使得不同应用终端的用户能够有效的进行差分计算,能够提高差分计算的可靠性和便捷性。



1. 一种差分改正信息获取方法,其特征在于,所述方法包括:

接收差分基准站需要发送的信息,所述需要发送的信息包括差分改正电文和高精度定位终端标识;

根据所述高精度定位终端标识确定高精度定位终端可用的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息;

解析所述需要发送的信息并转换为预定格式后保存到数据库;以及

根据所述高精度定位终端的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息选择至少一种可用的通信系统类型的通信接口发送所述数据库中的差分改正电文;

其中,所述通信系统类型包括5G数据通道、至少一种互联网通信系统以及至少一种卫星通信系统。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述需要发送的信息还包括差分基准站标识;

解析所述需要发送的信息并转换为预定格式后保存到数据库包括:

根据所述差分基准站标识确定差分基准站的通信系统类型;

根据所述差分基准站的通信系统类型确定所述解析和转换为预定格式的计算方式;以及

根据所述计算方式解析所述差分改正电文和高精度定位终端标识并转换为预定格式后保存到数据库。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述需要发送的信息为紧急信息,所述紧急信息包括差分基准站的位置信息;

根据所述高精度定位终端的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息选择至少一种可用的通信系统类型的通信接口发送所述数据库中的差分改正电文包括:

响应于所述需要发送的信息为紧急信息,根据所述高精度定位终端的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息选择全部可用的通信接口发送所述数据库中的差分改正电文和位置信息。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述卫星通信系统包括舒拉亚Thuraya卫星系统、北斗卫星系统和海事卫星系统。

5. 一种计算机可读存储介质,其上存储计算机程序指令,其特征在于,所述计算机程序指令在被处理器执行时实现如权利要求1-4中任一项所述的方法。

6. 一种差分路由服务器,包括存储器和处理器,所述存储器用于存储一条或多条计算机程序指令,其特征在于,所述一条或多条计算机程序指令被所述处理器执行以实现如下步骤:

接收差分基准站需要发送的信息,所述需要发送的信息包括差分改正电文和高精度定位终端标识;

根据所述高精度定位终端标识确定高精度定位终端可用的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息;

解析所述需要发送的信息并转换为预定格式后保存到数据库;以及

根据所述高精度定位终端的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息选择至少一种可用的通信系统类型的通信接口发送所述数据库中的差分改正电文;

其中,所述通信系统类型包括5G数据通道、至少一种互联网通信系统以及至少一种卫星通信系统。

7. 根据权利要求6所述的差分路由服务器,其特征在于,所述需要发送的信息还包括差分基准站标识;

解析所述需要发送的信息并转换为预定格式后保存到数据库包括:

根据所述差分基准站标识确定差分基准站的通信系统类型;

根据所述差分基准站的通信系统类型确定所述解析和转换为预定格式的计算方式;以及

根据所述计算方式解析所述差分改正电文和高精度定位终端标识并转换为预定格式后保存到数据库。

8. 根据权利要求6所述的差分路由服务器,其特征在于,所述需要发送的信息为紧急信息,所述紧急信息包括差分基准站的位置信息;

根据所述高精度定位终端的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息选择至少一种可用的通信系统类型的通信接口发送所述数据库中的差分改正电文包括:

响应于所述需要发送的信息为紧急信息,根据所述高精度定位终端的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息选择全部可用的通信接口发送所述数据库中的差分改正电文和位置信息。

9. 根据权利要求6所述的差分路由服务器,其特征在于,所述卫星通信系统包括舒拉亚Thuraya卫星系统、北斗卫星系统和海事卫星系统。

10. 一种差分计算系统,其特征在于,所述系统包括:

多个通信系统;

差分基准站,被配置为通过至少一种可用的通信系统发送需要发送的信息;

高精度定位终端;以及

差分路由服务器,包括存储器和处理器,所述存储器用于存储一条或多条计算机程序指令,其特征在于,所述一条或多条计算机程序指令被所述处理器执行以实现如下步骤:

接收差分基准站需要发送的信息,所述需要发送的信息包括差分改正电文和高精度定位终端标识;

根据所述高精度定位终端标识确定高精度定位终端可用的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息;

解析所述需要发送的信息并转换为预定格式后保存到数据库;以及

根据所述高精度定位终端的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息选择至少一种可用的通信系统类型的通信接口发送所述数据库中的差分改正电文;

其中,所述通信系统类型包括5G数据通道、至少一种互联网通信系统以及至少一种卫星通信系统。

差分改正信息获取方法和系统、服务器以及存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种差分改正信息获取方法和系统、差分路由服务器以及存储介质。

背景技术

[0002] 目前,各通信系统下的终端通过各自的通信系统能够进行差分计算,给人们的生活带来了极大的便利。常用的通信系统包括卫星通信系统、互联网通信系统和5G数据通道。其中,卫星通信系统包括Thuraya(舒拉亚)卫星系统、北斗卫星系统和海事卫星系统等。互联网通信系统包括电子邮件系统和即时通信系统。

[0003] 然而,各通信系统基本都是各自运营,同一通信系统下的不同应用终端或者不同通信系统下的应用终端往往不能进行差分信息获取,使得使用不同通信终端的用户难以实现有效的差分计算。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种差分改正信息获取方法和系统、差分路由服务器以及存储介质,以使得同一通信系统下的不同应用终端或者不同通信系统下的应用终端能够有效的进行差分计算。

[0005] 第一方面,本发明实施例提供了一种差分改正信息获取方法,所述方法包括:

[0006] 接收差分基准站需要发送的信息,所述需要发送的信息包括差分改正电文和高精度定位终端标识;

[0007] 根据所述高精度定位终端标识确定高精度定位终端可用的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息;

[0008] 解析所述需要发送的信息并转换为预定格式后保存到数据库;以及

[0009] 根据所述高精度定位终端的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息选择至少一种可用的通信系统类型的通信接口发送所述数据库中的差分改正电文;

[0010] 其中,所述通信系统类型包括5G数据通道、至少一种互联网通信系统以及至少一种卫星通信系统。

[0011] 优选地,所述需要发送的信息还包括差分基准站标识;

[0012] 解析所述需要发送的信息并转换为预定格式后保存到数据库包括:

[0013] 根据所述差分基准站标识确定差分基准站的通信系统类型;

[0014] 根据所述差分基准站的通信系统类型确定所述解析和转换为预定格式的计算方式;以及

[0015] 根据所述计算方式解析所述差分改正电文和高精度定位终端标识并转换为预定格式后保存到数据库。

[0016] 优选地,所述需要发送的信息为紧急信息,所述紧急信息包括差分基准站的位置信息;

[0017] 根据所述高精度定位终端的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息选择至少一种可用的通信系统类型的通信接口发送所述数据库中的差分改正电文包括：

[0018] 响应于所述需要发送的信息为紧急信息，根据所述高精度定位终端的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息选择全部可用的通信接口发送所述数据库中的差分改正电文和位置信息。

[0019] 优选地，所述卫星通信系统包括舒拉亚Thuraya卫星系统、北斗卫星系统和海事卫星系统。

[0020] 第二方面，本发明实施例提供了一种计算机可读存储介质，其上存储计算机程序指令，所述计算机程序指令在被处理器执行时实现如第一方面所述的方法。

[0021] 第三方面，本发明实施例提供了一种差分路由服务器，包括存储器和处理器，所述存储器用于存储一条或多条计算机程序指令，所述一条或多条计算机程序指令被所述处理器执行以实现如下步骤：

[0022] 接收差分基准站需要发送的信息，所述需要发送的信息包括差分改正电文和高精度定位终端标识；

[0023] 根据所述高精度定位终端标识确定高精度定位终端可用的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息；

[0024] 解析所述需要发送的信息并转换为预定格式后保存到数据库；以及

[0025] 根据所述高精度定位终端的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息选择至少一种可用的通信系统类型的通信接口发送所述数据库中的差分改正电文；

[0026] 其中，所述通信系统类型包括5G数据通道、至少一种互联网通信系统以及至少一种卫星通信系统。

[0027] 优选地，所述需要发送的信息还包括差分基准站标识；

[0028] 解析所述需要发送的信息并转换为预定格式后保存到数据库包括：

[0029] 根据所述差分基准站标识确定差分基准站的通信系统类型；

[0030] 根据所述差分基准站的通信系统类型确定所述解析和转换为预定格式的计算方式；以及

[0031] 根据所述计算方式解析所述差分改正电文和高精度定位终端标识并转换为预定格式后保存到数据库。

[0032] 优选地，所述需要发送的信息为紧急信息，所述紧急信息包括差分基准站的位置信息；

[0033] 根据所述高精度定位终端的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息选择至少一种可用的通信系统类型的通信接口发送所述数据库中的差分改正电文包括：

[0034] 响应于所述需要发送的信息为紧急信息，根据所述高精度定位终端的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息选择全部可用的通信接口发送所述数据库中的差分改正电文和位置信息。

[0035] 优选地，所述卫星通信系统包括舒拉亚Thuraya卫星系统、北斗卫星系统和海事卫星系统。

- [0036] 第四方面,本发明实施例提供了一种差分计算系统,所述系统包括:
- [0037] 多个通信系统;
- [0038] 差分基准站,被配置为通过至少一种可用的通信系统发送需要发送的信息;
- [0039] 高精度定位终端;以及
- [0040] 差分路由服务器,包括存储器和处理器,所述存储器用于存储一条或多条计算机程序指令,其特征在于,所述一条或多条计算机程序指令被所述处理器执行以实现如下步骤:
- [0041] 接收差分基准站需要发送的信息,所述需要发送的信息包括差分改正电文和高精度定位终端标识;
- [0042] 根据所述高精度定位终端标识确定高精度定位终端可用的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息;
- [0043] 解析所述需要发送的信息并转换为预定格式后保存到数据库;以及
- [0044] 根据所述高精度定位终端的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息选择至少一种可用的通信系统类型的通信接口发送所述数据库中的差分改正电文;
- [0045] 其中,所述通信系统类型包括5G数据通道、至少一种互联网通信系统以及至少一种卫星通信系统。
- [0046] 本发明实施例的技术方案通过设置差分路由服务器与多个通信系统相互连接,使得差分基准站通过可用的通信系统将需要发送的信息发送给差分路由服务器,进而由差分路由服务器选择一种或多种高精度定位终端可用的通信系统将差分改正电文发送至高精度定位终端。由此,可以使得不同应用终端的用户能够有效的进行差分计算,能够提高差分计算的可靠性和便捷性。

附图说明

- [0047] 通过以下参照附图对本发明实施例的描述,本发明的上述以及其它目的、特征和优点将更为清楚,在附图中:
- [0048] 图1是本发明实施例的差分计算系统的结构示意图;
- [0049] 图2是本发明实施例的系统的差分计算的流程图;
- [0050] 图3是本发明实施例的差分改正信息获取方法的流程图;
- [0051] 图4是本发明实施例的信息处理的流程图;
- [0052] 图5是本发明实施例的电子设备的示意图。

具体实施方式

[0053] 以下基于实施例对本发明进行描述,但是本发明并不仅仅限于这些实施例。在下文对本发明的细节描述中,详尽描述了一些特定的细节部分。对本领域技术人员来说没有这些细节部分的描述也可以完全理解本发明。为了避免混淆本发明的实质,公知的方法、过程、流程、元件和电路并没有详细叙述。

[0054] 此外,本领域普通技术人员应当理解,在此提供的附图都是为了说明的目的,并且附图不一定是按比例绘制的。

[0055] 除非上下文明确要求,否则整个说明书和权利要求书中的“包括”、“包含”等类似

词语应当解释为包含的含义而不是排他或穷举的含义；也就是说，是“包括但不限于”的含义。

[0056] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。此外，在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0057] 常用的通信系统包括卫星通信系统、互联网通信系统和5G数据通道。

[0058] 进一步地，卫星通信系统由卫星端、地面端、用户端三部分组成。卫星端在空中起中继站的作用，即把地面站发上来的电磁波放大后再返送回另一地面站。地面站则是卫星系统与地面公众网的接口，地面用户也可以通过地面站出入卫星系统形成链路，地面站还包括地面卫星控制中心，及其跟踪、遥测和指令站。用户端即是各种用户终端。卫星通信系统舒拉亚(Thuraya)卫星通信系统、北斗卫星通信系统和海事(Inmarsat)卫星通信系统等。

[0059] 进一步地，互联网通信系统按照通信方式的不同可分为电子邮件系统和即时通信系统。

[0060] 进一步地，5G数据通道包括为移动通信运营商提供的宽带接入通新系统。

[0061] 通常情况下，不同通信系统下的终端是不能够进行通信的。例如，各卫星通信系统单独运营，互不兼容，而不提供互转服务，从而不能实现不同卫星系统间的信息互通。同时，卫星通信系统与电子邮件系统之间的互通信息功能，目前只有Thuraya推出的Thuraya短信到电子邮件的服务，而且服务是单向的，不支持双向互通。而且，常用的即时通信系统与电子邮件之间往往也没有互通信息的功能。

[0062] 但是，多种卫星通信系统并存，由于覆盖地区各有差异，不同卫星通信系统之间有着极其旺盛的互通需求。其次，随着移动互联网的普及，即时通信工具成为主要的日常信息沟通工具，对于没有互联网及移动通信网络的覆盖的区域(高山海岛沙漠戈壁海洋高空等特殊环境)的用户，用户使用卫星通信工具如果需要与使用移动互联网即时通信工具的用户沟通，由于通信体制差异，将十分困难。

[0063] 由此，各通信系统的互联互通有着重要的作用。

[0064] 图1是本发明实施例的差分计算系统的结构示意图。如图1所示，本发明实施例的差分计算系统包括差分基准站1、差分路由服务器3和高精度定位终端4。同时，本发明实施例的差分计算系统还包括第一通信系统21、第二通信系统22、第三通信系统23和第四通信系统24。本实施例以差分计算系统包括四个通信系统为例进行说明，应理解，对于包括两个及两个以上的通信系统，本发明实施例的技术方案都可以适用。还应理解，本发明实施例的技术方案虽然主要用于多个通信系统的差分计算，但对于只包括一个通信系统的差分计算系统，本发明实施例的技术方案仍可以实现差分计算。

[0065] 本发明实施例的差分计算系统支持多种标准格式和协议，包括GNSS:RINEX 2.10, 2.11, 2.12 OBS/NAV/GNAV/HNAV, RINEX 3.00 OBS/NAV, RINEX 3.00 CLK, RTCM V.2.3, V.3.1 RTCM 1.0, NTRIP, RTCA/DO-229C, NMEA 0183, SP3-C, IONEX 1.0, ANTEX 1.3, NGS PCV 和 EMS 2.0.。

[0066] 在本实施例中，第一通信系统21、第二通信系统22、第三通信系统23和第四通信系统24可以是卫星通信系统、互联网通信系统和5G数据通道下的任意一种通信系统。

[0067] 在本实施例中，差分基准站1和高精度定位终端4分别能够通过上述通信系统中的

至少一种实现的通信功能。差分基准站1和高精度定位终端4可以是手持终端或车载终端等卫星终端,也可以是各种智能终端,例如手机、平板电脑、笔记本电脑和台式电脑等。本发明实施例以差分基准站1和高精度定位终端4能够通过上述通信系统中的两种不同的通信系统实现的通信功能,且差分基准站1和高精度定位终端4不能通过同一种通信系统实现的通信功能为例进行说明书,应理解,对于可以通过同一通信系统实现通信功能的差分基准站1和高精度定位终端4,本发明实施例的技术方案仍适用。具体地,差分基准站1可以通过第一通信系统21和第二通信系统22进行差分计算。高精度定位终端4可以通过第三通信系统23和第四通信系统24进行差分计算。

[0068] 在本实施例中,差分路由服务器3分别与第一通信系统21、第二通信系统22、第三通信系统23和第四通信系统24连接。

[0069] 进一步地,图2是本发明实施例的系统的差分计算的流程图。应理解,通信系统A为差分基准站可用的通信系统,可以包括一个或多个通信系统,在本实施例中指的是第一通信系统21和/或第二通信系统22。同理,通信系统B为高精度定位终端可用的通信系统,可以包括一个或多个通信系统,在本实施例中指的是第三通信系统23和/或第四通信系统24。如图2所示,本发明实施例的差分计算系统的进行差分计算包括如下步骤:

[0070] 步骤S210、高精度定位终端获取需要发送的信息。

[0071] 在本实施例中,高精度定位终端获取需要发送的信息,所述需要发送的信息包括差分改正电文和高精度定位终端标识。具体地,差分改正电文可以是文字、语音、视频以及各种类型的文件等。高精度定位终端标识表征目标用户(高精度定位终端的用户)的地址信息,在一个可选的实现方式中,所述高精度定位终端标识为目标用户的个人账号或手机号码。

[0072] 进一步地,所述差分基准站和高精度定位终端可以通过专用硬件设备或承载有专用应用程序的智能终端来实现。

[0073] 需要说明的是,在发送方和接收方的用户使用该系统进行通信之前,需要在差分路由服务器上进行注册。通过注册,用户可以获取个人账号并设置密码,同时可以将个人账号与手机号码和/或其它可用的通信系统的账号进行绑定。

[0074] 步骤S220、差分基准站将需要发送的信息发送至相应的通信系统。

[0075] 在本实施例中,发送方的用户可以通过差分基准站设置一种或多种发送信息时所使用的通信系统类型。

[0076] 步骤S230、通信系统将需要发送的信息转发到差分路由服务器。

[0077] 步骤S240、差分路由服务器根据需要发送的信息确定高精度定位终端可用的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息。

[0078] 在一个可选的实现方式中,差分路由服务器对需要发送的信息进行处理以获取其中的高精度定位终端标识,根据所述高精度定位终端标识获取目标用户的个人账号,在差分路由服务器中查找与所述个人账号绑定的其它通信系统的账号或手机号码,由此,可以确定可用的通信系统类型,进而确定在通信系统中的地址信息。

[0079] 在另一个可选的实现方式中,发送方用户在发送信息时,将目标用户的通信系统类型及相应的地址信息添加到高精度定位终端标识中,差分路由服务器对需要发送的信息进行处理以获取其中的高精度定位终端标识,进而确定可用的通信系统类型和在通信系统

中的地址信息。

[0080] 同时,差分路由服务器对需要发送的信息进行处理还可以获取差分改正电文,并将差分改正电文保存在数据库中。

[0081] 步骤S250、根据确定高精度定位终端可用的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息将所述差分改正电文发送至相应的通信系统。

[0082] 步骤S260、通信系统将差分改正电文转发至相应的高精度定位终端。

[0083] 本实施例通过设置差分路由服务器与多个通信系统相互连接,使得差分基准站通过可用的通信系统将需要发送的信息发送给差分路由服务器,进而由差分路由服务器选择一种或多种高精度定位终端可用的通信系统将差分改正电文发送至高精度定位终端。由此,可以使得不同应用终端的用户能够有效的进行差分计算,能够提高差分计算的可靠性和便捷性。

[0084] 图3是本发明实施例的差分改正信息获取方法的流程图。如图3所示,本发明实施例的差分改正信息获取方法包括如下步骤:

[0085] 步骤S310、接收差分基准站需要发送的信息,所述需要发送的信息包括差分改正电文和高精度定位终端标识。

[0086] 在本实施例中,高精度定位终端获取需要发送的信息,所述需要发送的信息包括差分改正电文和高精度定位终端标识。具体地,差分改正电文可以是任何一种标准支持的差分改正数信息。高精度定位终端标识表征目标用户(高精度定位终端的用户)的地址信息,在一个可选的实现方式中,所述高精度定位终端标识为目标用户的个人账号或手机号码。

[0087] 进一步地,所述差分基准站和高精度定位终端可以通过专用硬件设备或承载有专用应用程序的智能终端来实现。

[0088] 步骤S320、根据所述高精度定位终端标识确定高精度定位终端可用的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息。

[0089] 在一个可选的实现方式中,差分路由服务器对需要发送的信息进行处理以获取其中的高精度定位终端标识,根据所述高精度定位终端标识获取目标用户的个人账号,在差分路由服务器中查找与所述个人账号绑定其它通信系统的账号或手机号码,由此,可以确定可用的通信系统类型,进而确定在通信系统中的地址信息。

[0090] 在另一个可选的实现方式中,发送方用户在发送信息时,将目标用户的通信系统类型及相应的地址信息添加到高精度定位终端标识中,差分路由服务器对需要发送的信息进行处理以获取其中的高精度定位终端标识,进而确定可用的通信系统类型和在通信系统中的地址信息。

[0091] 步骤S330、解析所述需要发送的信息并转换为预定格式后保存到数据库。

[0092] 步骤S340、根据所述高精度定位终端的通信系统类型和高精度定位终端在通信系统中的地址信息选择至少一种可用的通信系统类型的通信接口发送所述数据库中的差分改正电文。

[0093] 由此,即可实现应用终端的用户能够有效的进行差分计算。

[0094] 在本实施例中,差分路由服务器接收到需要发送的信息后,对需要发送的信息进行解析并转换为预定的格式,并保存到数据库,以方便调用。

[0095] 具体地,图4是本发明实施例的信息处理的流程图。如图4所示,解析所述需要发送的信息并转换为预定格式后保存到数据库包括如下步骤:

[0096] 步骤S410、根据所述差分基准站标识确定差分基准站的通信系统类型。

[0097] 在本实施例中,用于在添加需要发送的信息时,将通信系统类型添加到需要发送的信息中,由此差分路由服务器解析需要发送的信息即可获取差分基准站的通信系统类型。

[0098] 可选地,差分路由服务器也可以通过读取接收需要发送信息的接口类型来获取差分基准站的通信系统类型。

[0099] 步骤S420、根据所述差分基准站的通信系统类型确定所述解析和转换为预定格式的计算方式。

[0100] 进一步地,由于不同类型的通信系统的传输方式是不同的,也即不同类型的通信系统的信号各有差异,因此,对于信号的处理方法也各有不同。因此,差分路由服务器根据所述差分基准站的通信系统类型确定所述解析和转换为预定格式的计算方式。

[0101] 步骤S430、根据所述计算方式解析所述差分改正电文和高精度定位终端标识并转换为预定格式后保存到数据库。

[0102] 由此,可以对多种类、多来源、不同类型的信号转换为标准交换帧格式,结合用户属性信息进行信息融合,以便为入网用户提供统一指挥调度。

[0103] 本实施例通过设置差分路由服务器与多个通信系统相互连接,使得差分基准站通过可用的通信系统将需要发送的信息发送给差分路由服务器,进而由差分路由服务器选择一种或多种高精度定位终端可用的通信系统将差分改正电文发送至高精度定位终端。由此,可以使得不同应用终端的用户能够有效的进行差分计算,能够提高差分计算的可靠性和便捷性。

[0104] 图5是本发明实施例的电子设备的示意图。图5所示的电子设备为通用数据处理装置,其包括通用的计算机硬件结构,其至少包括处理器51和存储器52。处理器51和存储器52通过总线53连接。存储器52适于存储处理器51可执行的指令或程序。处理器51可以是独立的微处理器,也可以是一个或者多个微处理器集合。由此,处理器51通过执行存储器52所存储的指令,从而执行如上所述的本发明实施例的方法流程实现对于数据的处理和对于其它装置的控制。总线53将上述多个组件连接在一起,同时将上述组件连接到显示控制器54和显示装置以及输入/输出(I/O)装置55。输入/输出(I/O)装置55可以是鼠标、键盘、调制解调器、网络接口、触控输入装置、体感输入装置、打印机以及本领域公知的其他装置。典型地,输入/输出装置55通过输入/输出(I/O)控制器56与系统相连。

[0105] 本领域的技术人员应明白,本发明的实施例可提供为方法、装置(设备)或计算机程序产品。因此,本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可读存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品。

[0106] 本发明是参照根据本申请实施例的方法、装置(设备)和计算机程序产品的流程图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图中的每一流程。这些计算机程序指令可以存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器

中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制品,该指令装置实现流程图一个流程或多个流程中指定的功能。

[0107] 也可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程中指定的功能的装置。

[0108] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并不用于限制本发明,对于本领域技术人员而言,本发明可以有各种改动和变化。凡在本发明的精神和原理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。

[0109] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并不用于限制本发明,对于本领域技术人员而言,本发明可以有各种改动和变化。凡在本发明的精神和原理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。

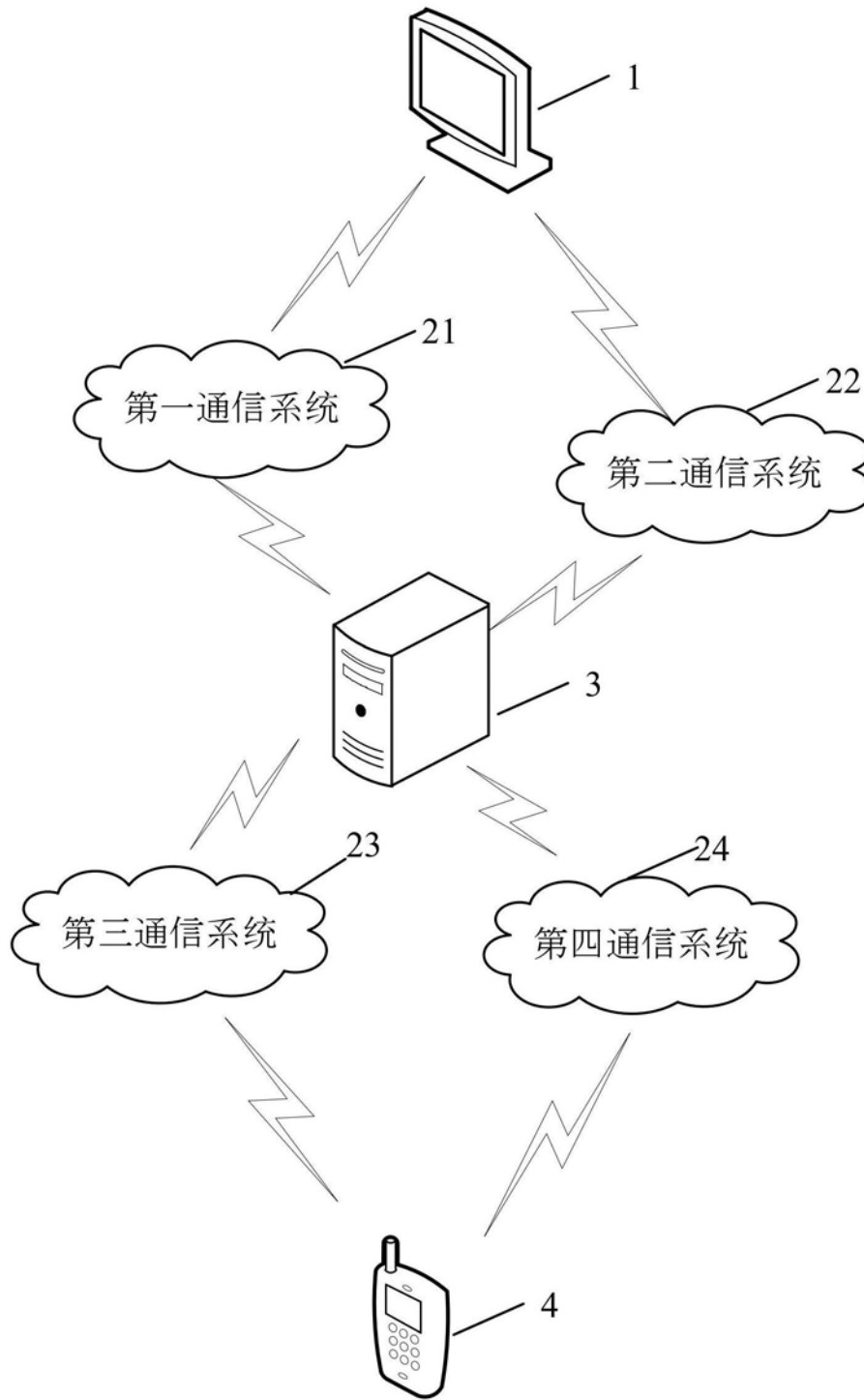


图1

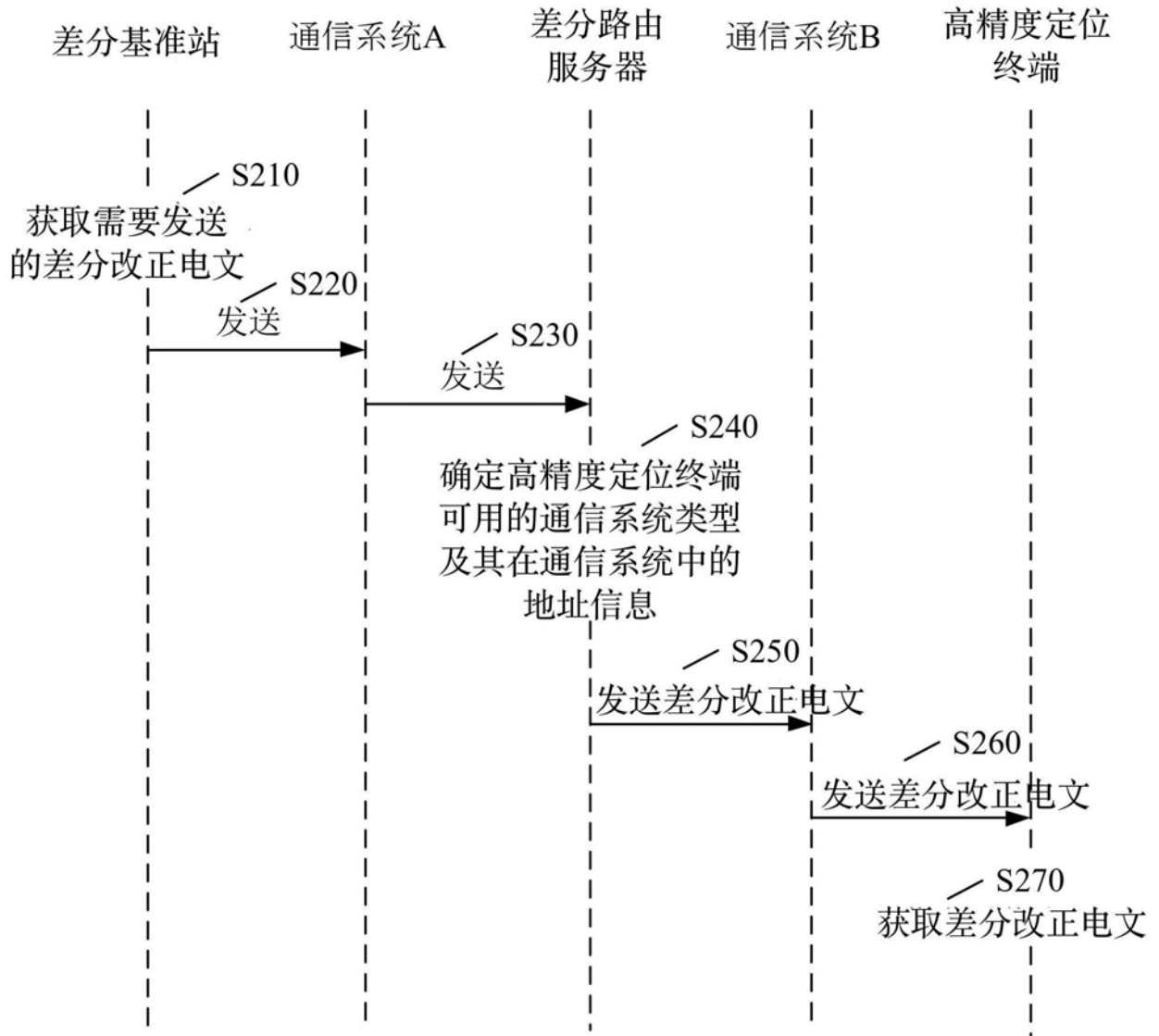


图2

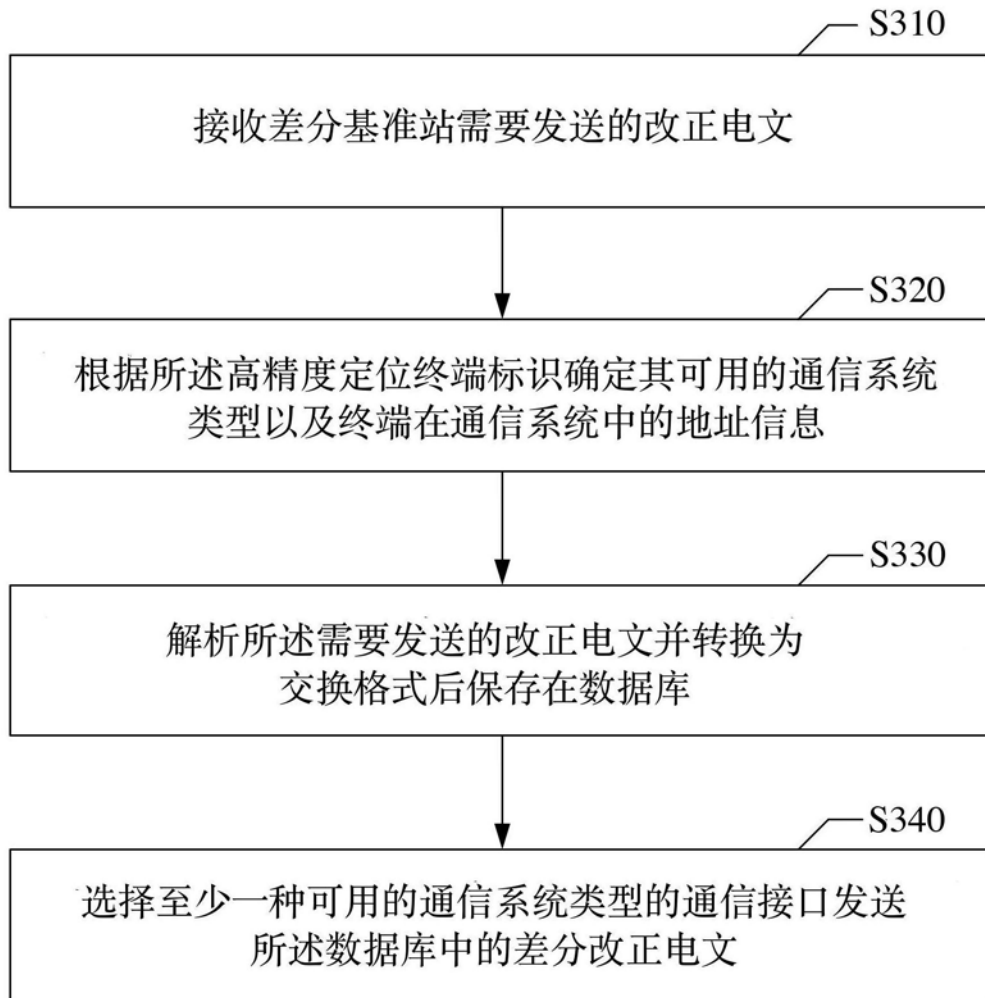


图3

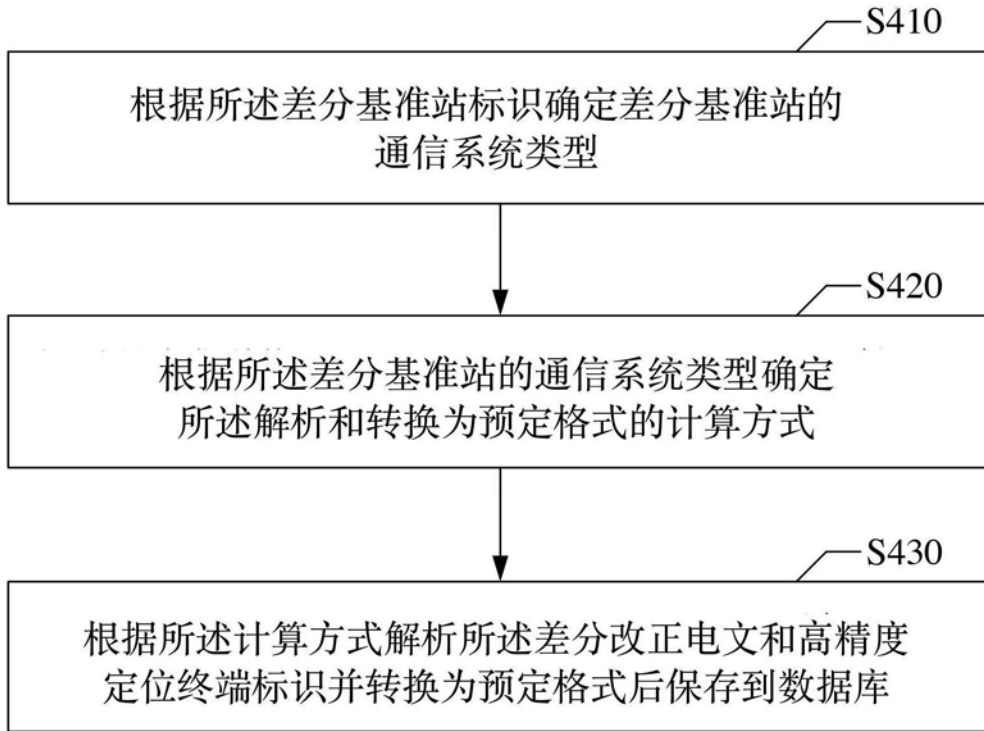


图4

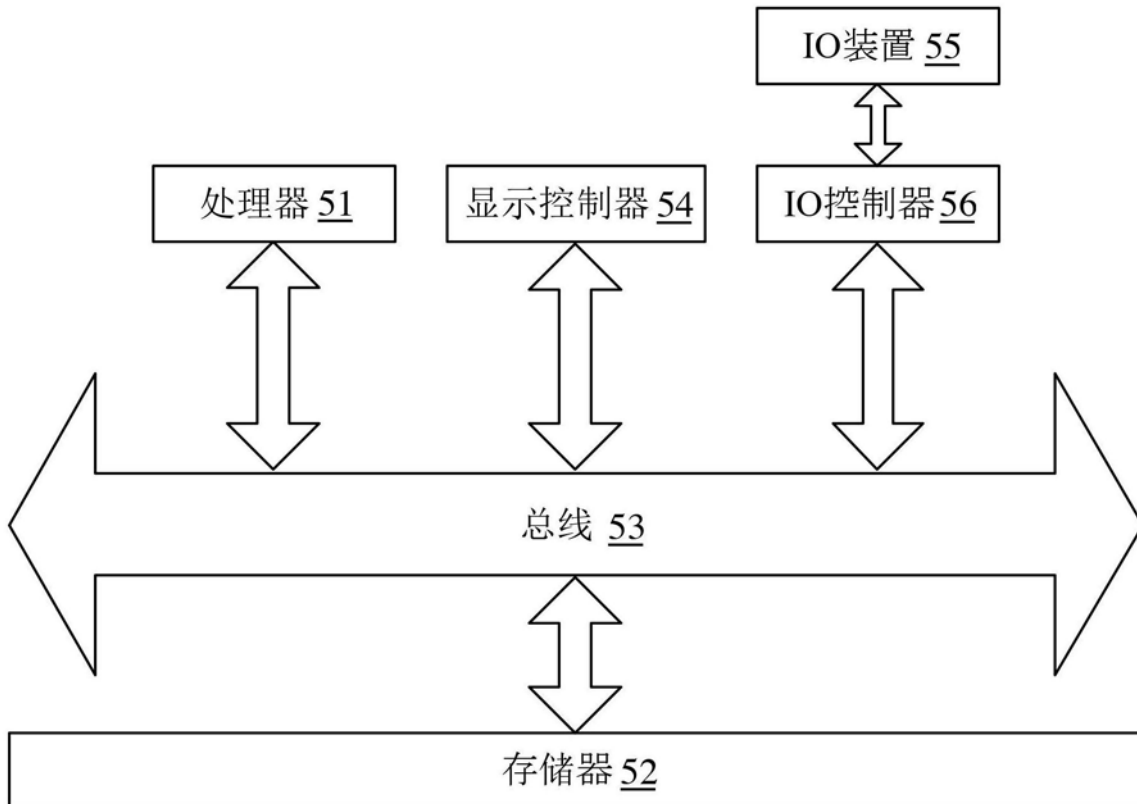


图5