



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111125203 A

(43)申请公布日 2020.05.08

(21)申请号 201911292526.0

G06Q 10/06(2012.01)

(22)申请日 2019.12.12

G06Q 50/06(2012.01)

(71)申请人 广东电网有限责任公司

地址 510600 广东省广州市越秀区东风东  
路757号

申请人 广东电网有限责任公司电力调度控  
制中心

(72)发明人 李波 赵瑞锋 卢建刚 刘洋  
李世明

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限  
公司 11227

代理人 郭帅

(51)Int.Cl.

G06F 16/248(2019.01)

G06F 16/28(2019.01)

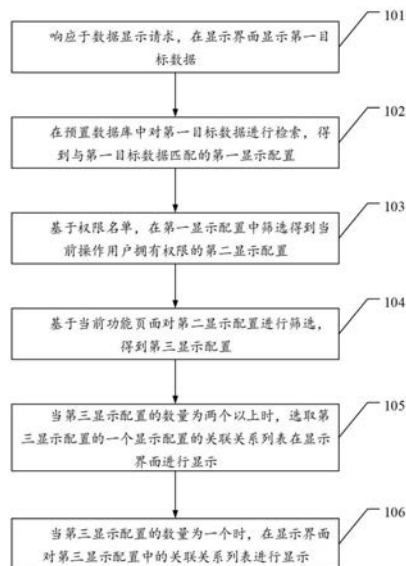
权利要求书2页 说明书11页 附图4页

(54)发明名称

基于调度运行早汇报系统的数据关联显示  
方法和相关装置

(57)摘要

本申请公开了基于调度运行早汇报系统的  
数据关联显示方法和相关装置,响应于数据显  
示请求,在显示界面显示第一目标数据,通过  
对第一目标数据进行检索,得到第一显示配  
置,第一显示配置包括第一目标数据、关联关  
系列表、功能页面和权限名单;基于权限名  
单,在第一显示配置中筛选得到当前操作用  
户拥有权限的第二显示配置;基于当前功能  
页面对第二显示配置进行筛选,得到第三显  
示配置;当第三显示配置的数量为两个以上  
时,在显示界面显示第三显示配置的一个  
显示配置的关联关系列表;当第三显示配  
置的数量为一个时,显示第三显示配置中的  
关联关系列表,解决了传统的早汇报系统的  
数据显示方式累赘,使得对电网调度运行  
数据分析效率低的技术问题。



1. 基于调度运行早汇报系统的数据关联显示方法,其特征在于,包括以下步骤:

响应于数据显示请求,在显示界面显示第一目标数据;

在预置数据库中对所述第一目标数据进行检索,得到与所述第一目标数据匹配的第一显示配置,所述第一显示配置包括所述第一目标数据、关联关系列表、功能页面和权限名单,所述关联关系列表储存所述第一目标数据和第二目标数据的预定义关系;

基于所述权限名单,在所述第一显示配置中筛选得到当前操作用户拥有权限的第二显示配置;

基于当前功能页面对所述第二显示配置进行筛选,得到第三显示配置;

当所述第三显示配置的数量为两个以上时,选取所述第三显示配置的一个显示配置的所述关联关系列表在所述显示界面进行显示;

当所述第三显示配置的数量为一个时,在所述显示界面对所述第三显示配置中的所述关联关系列表进行显示。

2. 根据权利要求1所述的基于调度运行早汇报系统的数据关联显示方法,其特征在于,所述当所述第三显示配置的数量为两个以上时,选取所述第三显示配置的一个显示配置的所述关联关系列表在所述显示界面进行显示,具体包括:

当所述第三显示配置的数量为两个以上时,选取所述第三显示配置的第一个显示配置的所述关联关系列表在所述显示界面进行显示。

3. 根据权利要求1所述的基于调度运行早汇报系统的数据关联显示方法,其特征在于,所述当所述第三显示配置的数量为一个时,在所述显示界面对所述第三显示配置中的所述关联关系列表进行显示,具体包括:

当所述第三显示配置的数量为一个时,基于第三显示配置中的所述关联关系列表数量计算显示框的大小;

基于所述显示界面中的所述第一目标数据的位置和所述显示框大小计算所述显示框在所述显示界面的坐标;

在所述显示框的坐标位置对所述第三显示配置中的所述关联关系列表进行显示。

4. 根据权利要求1所述的基于调度运行早汇报系统的数据关联显示方法,其特征在于,所述关联关系列表还储存所述第一目标数据。

5. 根据权利要求1所述的基于调度运行早汇报系统的数据关联显示方法,其特征在于,所述触发在显示界面显示第一目标数据,之前还包括:

预定义所述第一目标数据与所述第二目标数据的关联关系和显示配置。

6. 基于调度运行早汇报系统的数据关联显示系统,其特征在于,包括:

响应模块,用于响应于数据显示请求,在显示界面显示第一目标数据;

检索模块,用于在预置数据库中对所述第一目标数据进行检索,得到与所述第一目标数据匹配的第一显示配置,所述第一显示配置包括所述第一目标数据、关联关系列表、功能页面和权限名单,所述关联关系列表储存所述第一目标数据和第二目标数据的预定义关系;

第一筛选模块,用于基于所述权限名单,在所述第一显示配置中筛选得到当前操作用户拥有权限的第二显示配置;

第二筛选模块,用于基于当前功能页面对所述第二显示配置进行筛选,得到第三显示

配置；

第一显示模块，用于当所述第三显示配置的数量为两个以上时，选取所述第三显示配置的一个显示配置的所述关联关系列表在所述显示界面进行显示；

第二显示模块，用于当所述第三显示配置的数量为一个时，在所述显示界面对所述第三显示配置中的所述关联关系列表进行显示。

7. 根据权利要求6所述的基于调度运行早汇报系统的数据关联显示系统，其特征在于，所述第一显示模块具体用于：

当所述第三显示配置的数量为两个以上时，选取所述第三显示配置的第一个显示配置的所述关联关系列表在所述显示界面进行显示。

8. 根据权利要求6所述的基于调度运行早汇报系统的数据关联显示系统，其特征在于，所述第二显示模块具体包括：

第一计算子模块，用于当所述第三显示配置的数量为一个时，基于第三显示配置中的所述关联关系列表数量计算显示框的大小；

第二计算子模块，用于基于所述显示界面中的所述第一目标数据的位置和所述显示框大小计算所述显示框在所述显示界面的坐标；

第二显示子模块，用于在所述显示框的坐标位置对所述第三显示配置中的所述关联关系列表进行显示。

9. 根据权利要求6所述的基于调度运行早汇报系统的数据关联显示系统，其特征在于，还包括：

预定义模块，用于预定义所述第一目标数据与所述第二目标数据的关联关系和显示配置。

10. 基于调度运行早汇报系统的数据关联显示设备，其特征在于，所述设备包括处理器以及存储器；

所述存储器用于存储程序代码，并将所述程序代码传输给所述处理器；

所述处理器用于根据所述程序代码中的指令执行权利要求1-5任一项所述的基于调度运行早汇报系统的数据关联显示方法。

## 基于调度运行早汇报系统的数据关联显示方法和相关装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及电力技术领域,尤其涉及基于调度运行早汇报系统的数据关联显示方法和相关装置。

### 背景技术

[0002] 电网系统的调度中心高度重视对调度运行质量进行总结和分析,不仅每天早汇报各专业总结的昨日调度运行情况,而且需对当日调度运行情况作出预测,调度中心汇总各方面信息和电网调度运行数据,针对运行情况撰写分析报告,全面分析发电、输电、配电和用电四个方面工作的成效及不足。

[0003] 在传统的早汇报过程中,需要手工从不同的业务系统获取数据,并手工完成统计和分析,无法保证数据的及时性和准确性,对电网调度运行数据分析和预测造成影响。随着精细化管理粒度的逐渐细化和业务市场的多样化,传统的早汇报系统已经表示出局限性,在传统的早汇报系统中,用户需要看不同的数据进行分析时,需要打开不同的数据来回切换进行数据评估分析,数据显示方式累赘,使得对电网调度运行数据分析效率低,因此,需要一套可靠稳定的智能化系统和技术以提高调度运行质量分析工作的效率。

### 发明内容

[0004] 本申请提供了基于调度运行早汇报系统的数据关联显示方法和相关装置,用于解决传统的早汇报系统的数据显示方式累赘,使得对电网调度运行数据分析效率低的技术问题。

[0005] 有鉴于此,本申请第一方面提供了基于调度运行早汇报系统的数据关联显示方法,包括:

[0006] 响应于数据显示请求,在显示界面显示第一目标数据;

[0007] 在预置数据库中对所述第一目标数据进行检索,得到与所述第一目标数据匹配的第一显示配置,所述第一显示配置包括所述第一目标数据、关联关系列表、功能页面和权限名单,所述关联关系列表储存所述第一目标数据和第二目标数据的预定义关系;

[0008] 基于所述权限名单,在所述第一显示配置中筛选得到当前操作用户拥有权限的第二显示配置;

[0009] 基于当前功能页面对所述第二显示配置进行筛选,得到第三显示配置;

[0010] 当所述第三显示配置的数量为两个以上时,选取所述第三显示配置的一个显示配置的所述关联关系列表在所述显示界面进行显示;

[0011] 当所述第三显示配置的数量为一个时,在所述显示界面对所述第三显示配置中的所述关联关系列表进行显示。

[0012] 可选的,所述当所述第三显示配置的数量为两个以上时,选取所述第三显示配置的一个显示配置的所述关联关系列表在所述显示界面进行显示,具体包括:

[0013] 当所述第三显示配置的数量为两个以上时,选取所述第三显示配置的第一个显示

配置的所述关联关系列表在所述显示界面进行显示。

[0014] 可选的,所述当所述第三显示配置的数量为一个时,在所述显示界面对所述第三显示配置中的所述关联关系列表进行显示,具体包括:

[0015] 当所述第三显示配置的数量为一个时,基于第三显示配置中的所述关联关系列表数量计算显示框的大小;

[0016] 基于所述显示界面中的所述第一目标数据的位置和所述显示框大小计算所述显示框在所述显示界面的坐标;

[0017] 在所述显示框的坐标位置对所述第三显示配置中的所述关联关系列表进行显示。

[0018] 可选的,所述关联关系列表还储存所述第一目标数据。

[0019] 可选的,所述触发在显示界面显示第一目标数据,之前还包括:

[0020] 预定义所述第一目标数据与所述第二目标数据的关联关系和显示配置。

[0021] 本申请第二方面提供了基于调度运行早汇报系统的数据关联显示系统,包括:

[0022] 响应模块,用于响应于数据显示请求,在显示界面显示第一目标数据;

[0023] 检索模块,用于在预置数据库中对所述第一目标数据进行检索,得到与所述第一目标数据匹配的第一显示配置,所述第一显示配置包括所述第一目标数据、关联关系列表、功能页面和权限名单,所述关联关系列表储存所述第一目标数据和第二目标数据的预定义关系;

[0024] 第一筛选模块,用于基于所述权限名单,在所述第一显示配置中筛选得到当前操作用户拥有权限的第二显示配置;

[0025] 第二筛选模块,用于基于当前功能页面对所述第二显示配置进行筛选,得到第三显示配置;

[0026] 第一显示模块,用于当所述第三显示配置的数量为两个以上时,选取所述第三显示配置的一个显示配置的所述关联关系列表在所述显示界面进行显示;

[0027] 第二显示模块,用于当所述第三显示配置的数量为一个时,在所述显示界面对所述第三显示配置中的所述关联关系列表进行显示。

[0028] 可选的,所述第一显示模块具体用于:

[0029] 当所述第三显示配置的数量为两个以上时,选取所述第三显示配置的第一个显示配置的所述关联关系列表在所述显示界面进行显示。

[0030] 可选的,所述第二显示模块具体包括:

[0031] 第一计算子模块,用于当所述第三显示配置的数量为一个时,基于第三显示配置中的所述关联关系列表数量计算显示框的大小;

[0032] 第二计算子模块,用于基于所述显示界面中的所述第一目标数据的位置和所述显示框大小计算所述显示框在所述显示界面的坐标;

[0033] 第二显示子模块,用于在所述显示框的坐标位置对所述第三显示配置中的所述关联关系列表进行显示。

[0034] 可选的,还包括:

[0035] 预定义模块,用于预定义所述第一目标数据与所述第二目标数据的关联关系和显示配置。

[0036] 本申请第三方面提供了基于调度运行早汇报系统的数据关联显示设备,所述设备

包括处理器以及存储器；

[0037] 所述存储器用于存储程序代码，并将所述程序代码传输给所述处理器；

[0038] 所述处理器用于根据所述程序代码中的指令执行第一方面任一种所述的基于调度运行早汇报系统的数据关联显示方法。

[0039] 从以上技术方案可以看出，本申请具有以下优点：

[0040] 本申请提供了基于调度运行早汇报系统的数据关联显示方法，包括：响应于数据显示请求，在显示界面显示第一目标数据；在预置数据库中对第一目标数据进行检索，得到与第一目标数据匹配的第一显示配置，第一显示配置包括第一目标数据、关联关系列表、功能页面和权限名单，关联关系列表储存第一目标数据和第二目标数据的预定义关系；基于权限名单，在第一显示配置中筛选得到当前操作用户拥有权限的第二显示配置；基于当前功能页面对第二显示配置进行筛选，得到第三显示配置；当第三显示配置的数量为两个以上时，选取第三显示配置的一个显示配置的关联关系列表在显示界面进行显示；当第三显示配置的数量为一个时，在显示界面对第三显示配置中的关联关系列表进行显示。

[0041] 本申请中提供的基于调度运行早汇报系统的数据关联显示方法，响应于数据显示请求，在显示界面显示第一目标数据，得到包含第一目标数据的第一显示配置，从而筛选掉与第一目标数据无关的显示配置；基于每个第一显示配置中的权限名单筛选得到当前操作用户拥有权限的第二显示配置；基于当前功能页面对第二显示配置进行筛选，得到第三显示配置，当第三显示配置的数量为两个以上时，选取第三显示配置的一个显示配置的关联关系列表在显示界面进行显示，当第三显示配置的数量为一个时，在显示界面对第三显示配置中的关联关系列表进行显示，该关联关系列表中储存第一目标数据和第二目标数据的预定义关联关系，从而用户可关联查看第一目标数据与第二目标数据，使得用户可根据关联关系列表实现对电网运行数据快速分析，不用通过来回切换不同的数据进行显示和分析，可直接根据关联关系列表对电网调度运行数据进行分析，提高了工作效率，从而解决了传统的早汇报系统的数据显示方式累赘，使得对电网调度运行数据分析效率低的技术问题。

## 附图说明

[0042] 图1为本申请提供的基于调度运行早汇报系统的数据关联显示方法的一个实施例的流程示意图；

[0043] 图2为本申请提供的基于调度运行早汇报系统的数据关联显示方法的另一个实施例的流程示意图；

[0044] 图3本申请提供的在早汇报系统的显示界面显示与发电全天电量相关的关联关系列表。

[0045] 图4为本申请提供的基于调度运行早汇报系统的数据关联显示系统的一个实施例的结构示意图。

## 具体实施方式

[0046] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本

申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0047] 为了便于理解,请参阅图1,本申请提供的基于调度运行早汇报系统的数据关联显示方法的一个实施例,包括:

[0048] 步骤101、响应于数据显示请求,在显示界面显示第一目标数据。

[0049] 需要说明的是,可以通过移动鼠标,使得鼠标箭头移动至第一目标数据所在区域,从而发送数据显示请求,也可以通过手指触摸或触控笔点击显示界面中第一目标数据所在区域,发送数据显示请求。

[0050] 步骤102、在预置数据库中对第一目标数据进行检索,得到与第一目标数据匹配的第一显示配置。

[0051] 需要说明的是,早汇报系统可以在包含电网运行数据的数据库中检索得到与第一目标数据匹配的第一显示配置,可以基于第一目标数据名进行检索,其中,第一显示配置的数量可以是多个,第一显示配置包括显示配置名称、第一目标数据、关联关系列表、功能页面和权限名单,关联关系列表储存第一目标数据和第二目标数据的预定义关系,第二目标数据可以与第一目标数据相同,也可以不同,第二目标数据可以是1个或两个以上,每个第一显示配置中的关联关系列表不同,功能页面限制了第一显示配置可以应用于哪些功能页面,权限名单中储存有该权限名单对应的第一显示配置的拥有权限的账号。

[0052] 步骤103、基于权限名单,在第一显示配置中筛选得到当前操作用户拥有权限的第二显示配置。

[0053] 需要说明的是,第一显示配置可以包括多个显示配置,也可以是1个显示配置,当前操作用户不一定拥有每个显示配置的权限,基于每个显示配置中的权限名单,从所有的第一显示配置中筛选得到当前操作用户拥有权限的第二显示配置,若当前操作用户拥有所有第一显示配置的权限,那么第二显示配置与第一显示配置一样,若当前操作用户拥有部分第一显示配置的权限,那么第二显示配置为当前用户拥有权限的那部分第一显示配置,其中,第二显示配置的数量可以是多个。

[0054] 步骤104、基于当前功能页面对第二显示配置进行筛选,得到第三显示配置。

[0055] 需要说明的是,因为不同的显示配置可以应用于不同的功能页面,但不是每个显示配置都能应用于所有的功能页面,所以,基于当前操作用户操作的当前功能页面对第二显示配置进行筛选,去掉不能应用于当前功能页面的显示配置,得到第三显示配置,第三显示配置的数量可以是1个或两个以上,通过当前功能页面筛选,可以满足相同的目标数据关联分析在不同功能页面关联显示不同内容的需求。

[0056] 步骤105、当第三显示配置的数量为两个以上时,选取第三显示配置的一个显示配置的关联关系列表在显示界面进行显示。

[0057] 需要说明的是,通常在显示界面只显示一个关联关系列表,所以,可以在第三显示配置中选取某一个显示配置的关联关系列表在显示界面进行显示,具体选取哪一个显示配置的关联关系列表进行显示,在此不做具体的限定。

[0058] 步骤106、当第三显示配置的数量为一个时,在显示界面对第三显示配置中的关联关系列表进行显示。

[0059] 需要说明的是,通过在显示界面对第三显示配置中的关联关系列表进行显示,用

户很容易得到第一目标数据和第二目标数据之间的关联关系,从而可直接根据关联关系列表对电网调度运行数据进行分析,提高了工作效率。

[0060] 本申请实施例中提供的基于调度运行早汇报系统的数据关联显示方法,响应于数据显请求,在显示界面显示第一目标数据,得到包含第一目标数据的第一显示配置,从而筛选掉与第一目标数据无关的显示配置;基于每个第一显示配置中的权限名单筛选得到当前操作用户拥有权限的第二显示配置;基于当前功能页面对第二显示配置进行筛选,得到第三显示配置,当第三显示配置的数量为两个以上时,选取第三显示配置的一个显示配置的关联关系列表在显示界面进行显示,当第三显示配置的数量为一个时,在显示界面对第三显示配置中的关联关系列表进行显示,该关联关系列表中储存第一目标数据和第二目标数据的预定义关联关系,从而用户可关联查看第一目标数据与第二目标数据,使得用户可根据关联关系列表实现对电网运行数据快速分析,不用通过来回切换不同的数据进行显示和分析,可直接根据关联关系列表对电网调度运行数据进行分析,提高了工作效率,从而解决了传统的早汇报系统的数据显示方式累赘,使得对电网调度运行数据分析效率低的技术问题。

[0061] 为了便于理解,请参阅图2,本申请提供的基于调度运行早汇报系统的数据关联显示方法的另一个实施例,包括:

[0062] 步骤201、预定义第一目标数据与第二目标数据的关联关系和显示配置。

[0063] 需要说明的是,早汇报系统可以导入预定义好的第一目标数据与第二目标数据的关联关系和显示配置,关联关系可以由5部分组成,包括:关系名、第一目标数据、第二目标数据和关联配置,例如,第一目标数据为地区发电量,第二目标数据为地区负荷,关系名可以为“地区发电量·负荷”,从而将这两个目标数据关联起来,当用户在查看地区发电量时,可以关联地查看地区负荷,可以通过以下几个步骤进行关联配置,从而将两个目标数据关联起来,具体为:

[0064] 第一是时间匹配:时间匹配是指两个目标数据的日期对应关系,日期包括:当日、当周、当月、当年、当月第一天、当月最后一天、上月第一天、上月最后一天、下月第一天、下月最后一天以及日期的加减运算。

[0065] 第二是对象匹配:对象是指该目标数据属于哪些对象,通常广东的数据与广东匹配,广州的数据与广州匹配,也可以是广东的数据与南网总调度数据匹配。

[0066] 第三是其他匹配:其他匹配就是对第一目标数据或第二目标数据中的数据进行过滤,例如,机组发电计划分为有约束和无约束,在使用过程中,可以根据实际需求以及数据结构对数据进行过滤。其中,时间匹配和对象匹配均有且只有一个,而其他匹配可以有多个,也可以没有。

[0067] 为了便于理解,本申请实施例给出几个具体的例子,例如,用户想关联查看某地区月度同比发电量,可以定义关系名为“地区月度同比发电量”,第一目标数据为地区月度发电量,第二目标数据为地区月度发电量;时间匹配:第一目标数据的日期为“当月”,第二目标数据的日期为“月度-12”;对象匹配:第一目标数据的对象为“地区”,第二目标数据的对象为“地区”;其他匹配没有,其中,地区可以根据实际需要选取。

[0068] 用户想关联查看某地区月度环比发电量,可以定义关系名为“地区月度环比发电量”,第一目标数据为地区月度发电量,第二目标数据为地区月度发电量;时间匹配:第一目



标数据的日期为“当月”，第二目标数据的日期为“月度-1”；对象匹配：第一目标数据的对象为“地区”，第二目标数据的对象为“地区”；其他匹配没有。

[0069] 用户想关联查看某地区月度发电量和地区月度最高负荷，可以定义关系名为“地区月度发电量·最高负荷”，第一目标数据为地区月度发电量，第二目标数据为地区月度最高负荷；时间匹配：第一目标数据的日期为“当月”，第二目标数据的日期为“当月”；对象匹配：第一目标数据的对象为“地区”，第二目标数据的对象为“地区”；其他匹配没有。

[0070] 用户想关联查看某地区月度发电量和电网规模日台账，可以定义关系名为“地区月度发电量·电网规模”，第一目标数据为地区月度发电量，第二目标数据为电网规模日台账；时间匹配：第一目标数据的日期为“当月”，第二目标数据的日期为“上月最后一天”；对象匹配：第一目标数据的对象为“地区”，第二目标数据的对象为“地区”；其他匹配：第二目标数据的过滤条件为机组类型为“地调及以上机组”。

[0071] 显示配置可以由5部分组成，包括：显示配置名称、第一目标数据、关联关系列表、功能页面和权限名单，其中，显示配置名称可以自定义，例如“月度发电量关联分析通用配置”；第一目标数据是发起关联分析的源头，例如，月度发电量；每一个显示配置中只有一个关联关系列表，关联关系列表中储存第一目标数据与第二目标数据的预定义关联关系，也可以储存第一目标数据，还可以储存第二目标数据，第二目标数据可以是一个或两个以上，还可以储存系统根据关联关系计算得到的结果，例如，定义关系“广州6月同比发电量”，早汇报系统会根据预置同比计算公式自动计算得到广州6月发电量和广州上一年6月发电量的同比结果，该同比结果也可以储存在关联关系列表中，并且，第二目标数据可以与第一目标数据相同，也可以不同，关联关系列表中储存第一目标数据与多个第二目标数据的预定义关联关系，关联关系可以传递，当某一关联关系A中的第二目标数据是某关联关系B中的第一目标数据时，可以传递获取数据，记作：关系A··关系B。

[0072] 功能页面限制了显示配置可以应用于哪些功能页面，一个显示配置可以应用于多个功能页面；权限名单中储存有当前显示配置的拥有权限的账号，例如，可以定义地区发电量相关的显示配置1给领导查看，显示配置2给专责查看，这样，基于不同的用户视角对于同一数据所看到的内容是不同的，这样的显示方式可以满足个性化需求。通过将数据进行关联显示并应用到早汇报系统，满足同比、环比、任意时间比及个性化等相关需求，而在传统的早汇报系统中，用户需要查看关联数据进行同比或环比分析时，需要打开不同的数据来回切换进行数据分析，或者通过构建固定的功能模块进行同比或环比分析，在功能适应性上有所缺失，如果有新的需求，就要不停的增加功能模块，数据显示方式累赘，适应性不足，从而导致系统臃肿，使得对电网调度运行数据分析效率低。

[0073] 本申请实施例中还可以对所有的显示配置进行排序，可以根据每个显示配置中的关联关系列表的显示频率对所有的显示配置进行排序，例如，早汇报系统可以统计预置时间段内每个显示配置中关联关系列表的显示次数，计算得到每个关联关系列表的显示频率，可以按照显示频率降序的顺序对所有的显示配置进行排序，若有关联关系列表的显示频率一样，可以对显示频率一样的关联关系列表对应的显示配置进行随机排序，其中，预置时间段可以是一周或一个月等。

[0074] 步骤202响应于数据显示请求，在显示界面显示第一目标数据。

[0075] 步骤203、在预置数据库中对第一目标数据进行检索，得到与第一目标数据匹配的

第一显示配置。

[0076] 需要说明的是,早汇报系统在包含大量的各种电网运行数据的数据库中对第一目标数据进行检索,得到与第一目标数据匹配的第一显示配置,其中,第一显示配置的数量可以是多个,第一显示配置包括显示配置名称、第一目标数据、关联关系列表、功能页面和权限名单。

[0077] 步骤204、基于权限名单,在第一显示配置中筛选得到当前操作用户拥有权限的第二显示配置。

[0078] 需要说明的是,当前操作用户不一定拥有每个显示配置的权限,早汇报系统可以将获取的当前操作用户登录的账号与每个权限名单中的账号进行匹配,从所有的第一显示配置中筛选得到当前操作用户拥有权限的第二显示配置,若当前操作用户拥有所有第一显示配置的权限,即所有第一显示配置中的权限名单中有当前操作用户的账号,那么第二显示配置与第一显示配置一样,若当前用户拥有部分第一显示配置的权限,那么第二显示配置为当前操作用户拥有权限的那部分第一显示配置,其中,第二显示配置的数量可以是多个。

[0079] 步骤205、基于当前功能页面对第二显示配置进行筛选,得到第三显示配置。

[0080] 需要说明的是,因为不同的显示配置可以应用于不同的功能页面,但不是每个显示配置都能应用于所有的功能页面,所以,基于当前功能页面对第二显示配置进行筛选,去掉不能应用于当前页面的显示配置,得到第三显示配置,例如,当前功能页面为运行情况,第二显示配置中有3个显示配置,分别为显示配置1、显示配置2和显示配置3,其中,显示配置1中的功能页面限制了显示配置1可以应用于运行情况和调度情况,显示配置2中的功能页面限制了显示配置2可以应用于运行策划和电力市场,显示配置3中的功能页面限制了显示配置3可以应用于运行情况,基于当前功能页面,即运行情况,对第二显示配置中的3个显示配置进行筛选,其中显示配置2不能应用于运行情况,显示配置1和显示配置3可以应用于运行情况,所以筛选得到的第三显示配置为显示配置1和显示配置3。第三显示配置的数量可以是1个或两个以上,通过当前功能页面筛选,可以满足相同的目标数据关联分析在不同功能页面关联显示不同的内容的需求。

[0081] 步骤206、当第三显示配置的数量为两个以上时,选取第三显示配置的第一个显示配置的关联关系列表在显示界面进行显示。

[0082] 需要说明的是,通常在显示界面只显示一个关联关系列表,因为显示配置是按照关联关系列表显示频率降序的顺序进行排序的,所以第一个显示配置的关联关系列表是用户查看比较频繁的关联关系列表,可以在第三显示配置中选取第一个显示配置的关联关系列表在显示界面进行显示。其中,关联关系列表的显示位置具体与步骤207一致,在此不再进行赘述。

[0083] 步骤207、当第三显示配置的数量为一个时,在显示界面对第三显示配置中的关联关系列表进行显示。

[0084] 需要说明的是,可以基于第三显示配置中的关联关系列表数量计算显示框的大小;基于显示界面中的第一目标数据的位置和显示框大小计算显示框在显示界面的坐标;在显示框的坐标位置对第三显示配置中的关联关系列表进行显示,从而可以根据关联关系列表的大小自适应调整显示框的大小,可以最大化利用显示界面的空间。

[0085] 还可以通过移动鼠标,使得鼠标箭头离开第一目标数据区域,关闭显示框。

[0086] 通过在显示界面对第三显示配置中的关联关系列表进行显示,用户很容易得到第一目标数据和第二目标数据之间的关联关系以及系统根据该关联关系自动计算得到的结果,例如,同比和环比等,从而可直接根据关联关系列表对电网调度运行数据进行快速分析,提高了工作效率;通过数据关联分析方法,实现对电网调度运行数据快速分析,得到结果,提升了调度运行早汇报系统的数据处理能力,细化数据处理粒度,进一步提升复杂电力系统的驾驭能力,使得用户可以充分利用信息技术对电网调度运行数据进行深化应用、改进和创新,可有效提升电网数据资源使用效能。

[0087] 为了便于理解,本申请提供基于调度运行早汇报系统的数据关联显示方法的一个具体应用例。

[0088] 首先定义关联关系。

[0089] 用户想关联查看发电全天电量,发电全天电量的关联查看内容包括发电全天电量同比、月度累计电量、月度累计电量同比、年度累计电量和年累计电量同比,关系定义如下:

[0090] 关系名:发电全天电量同比;

[0091] 第一目标数据:发电全天电量,第二目标数据:发电全天电量;

[0092] 时间匹配:第一目标数据的日期为“当日”,第二目标数据的日期为第一目标数据日期“年度-1”;

[0093] 对象匹配:第一目标数据的对象为“全网”,第二目标数据的对象为“全网”;

[0094] 其他匹配没有。

[0095] 关系名:发电全天电量·月度累计电量;

[0096] 第一目标数据:发电全天电量,第二目标数据:月度累计电量,其中可以通过月度累计电量表每天获取并存储,从而得到月度累计电量;

[0097] 时间匹配:第一目标数据的日期为“当日”,第二目标数据的日期为“年度“当日””;

[0098] 对象匹配:第一目标数据的对象为“全网”,第二目标数据的对象为“全网”;

[0099] 其他匹配没有。

[0100] 关系名:月度累计电量同比;

[0101] 第一目标数据:月度累计电量,第二目标数据:月度累计电量;

[0102] 时间匹配:第一目标数据的日期为“当日”,第二目标数据的日期为“年度“当日””;

[0103] 对象匹配:第一目标数据的对象为“全网”,第二目标数据的对象为“全网”;

[0104] 其他匹配没有。

[0105] 关系名:发电全天电量·年度累计电量;

[0106] 第一目标数据:发电全天电量,第二目标数据:年度累计电量,其中,可以通过年度累计电量表每天获取并存储,从而得到年度累计电量;

[0107] 时间匹配:第一目标数据的日期为“当日”,第二目标数据的日期为“当日”;

[0108] 对象匹配:第一目标数据的对象为“全网”,第二目标数据的对象为“全网”;

[0109] 其他匹配没有。

[0110] 关系名:年度累计电量同比;

[0111] 第一目标数据:年度累计电量,第二目标数据:年度累计电量;

[0112] 时间匹配:第一目标数据的日期为“当日”,第二目标数据的日期为“当日”;

- [0113] 对象匹配:第一目标数据的对象为“全网”,第二目标数据的对象为“全网”;
- [0114] 其他匹配没有。
- [0115] 其次,定义显示配置。
- [0116] 显示配置名称:发电量全天电量关联分析配置。
- [0117] 第一目标数据:发电全天电量。
- [0118] 关联关系列表:
- [0119] 第一目标数据的显示名称:第一目标数据;
- [0120] 关系1:发电全天电量同比,显示名称:同比;
- [0121] 关系2:发电全天电量·月度累计电量,显示名称:月度累计电量;
- [0122] 关系3:发电全天电量·月度累计电量·月度累计电量同比,显示名称:同比;
- [0123] 关系4:发电全天电量·年度累计电量,显示名称:年度累计电量;
- [0124] 关系5:发电全天电量·年度累计电量·年度累计电量同比,显示名称:同比;
- [0125] 功能页面:运行情况;
- [0126] 权限名单:早汇报系统中的所有账号。
- [0127] 响应于移动鼠标发送的发电全天电量数据显示请求,请参阅图3,显示界面显示与发电全天电量相关的关联关系列表,因为预定义的发电全天电量关联分析配置中的功能页面限制了该配置只能应用于运行情况的功能页面,而当操作用户操作的当前功能页面也是运行情况,并且,所有操作用户都有权限查看发电全天电量关联分析配置,因此,当前操作用户可以查看到发电全天电量关联分析配置中的关联关系列表,其中,全天电量是第一目标数据的显示名称,896400MWh为全网当日的发电全天电量,与全天电网在同一行的“同比”为关系1(发电全天电量同比)的显示名称,-17.89%为早汇报系统根据关系1计算得到的发电全天电量同比结果,同理,月累计为关系2的显示名称,240.63MWh为月度累计电量,12.13%为早汇报系统根据关系3计算得到的同比结果。当操作用户从运行情况切换到调度运行,那么调度运行为当前功能页面,此时,该操作用户不能查看到发电全天电量关联分析配置中的关联关系列表。
- [0128] 为了便于理解,请参阅图4,本申请提供的基于调度运行早汇报系统的数据关联显示系统的一个实施例,包括:
- [0129] 响应模块301,用于响应于数据显示请求,在显示界面显示第一目标数据。
- [0130] 检索模块302,用于在预置数据库中对第一目标数据进行检索,得到与第一目标数据匹配的第一显示配置,第一显示配置包括第一目标数据、关联关系列表、功能页面和权限名单,关联关系列表储存第一目标数据和第二目标数据的预定义关系。
- [0131] 第一筛选模块303,用于基于权限名单,在第一显示配置中筛选得到当前操作用户拥有权限的第二显示配置。
- [0132] 第二筛选模块304,用于基于当前功能页面对第二显示配置进行筛选,得到第三显示配置。
- [0133] 第一显示模块305,用于当第三显示配置的数量为两个以上时,选取第三显示配置的一个显示配置的关联关系列表在显示界面进行显示。
- [0134] 第二显示模块306,用于当第三显示配置的数量为一个时,在显示界面对第三显示配置中的关联关系列表进行显示。

[0135] 进一步的,第一显示模块305具体用于:

[0136] 当第三显示配置的数量为两个以上时,选取第三显示配置的第一个显示配置的关联关系列表在显示界面进行显示。

[0137] 进一步的,第二显示模块306具体包括:

[0138] 第一计算子模块3061,用于当第三显示配置的数量为一个时,基于第三显示配置中的关联关系列表数量计算显示框的大小。

[0139] 第二计算子模块3062,用于基于显示界面中的第一目标数据的位置和显示框大小计算显示框在显示界面的坐标。

[0140] 第二显示子模块3063,用于在显示框的坐标位置对第三显示配置中的关联关系列表进行显示。

[0141] 进一步的,还包括:

[0142] 预定义模块307,用于预定义第一目标数据与第二目标数据的关联关系和显示配置。

[0143] 本申请还提供了基于调度运行早汇报系统的数据关联显示设备,设备包括处理器以及存储器;

[0144] 存储器用于存储程序代码,并将程序代码传输给处理器;

[0145] 处理器用于根据程序代码中的指令执行前述基于调度运行早汇报系统的数据关联显示方法实施例中的基于调度运行早汇报系统的数据关联显示方法。

[0146] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0147] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0148] 另外,在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0149] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以通过一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(英文全称:Read-Only Memory,英文缩写:ROM)、随机存取存储器(英文全称:Random Access Memory,英文缩写:RAM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0150] 以上所述,以上实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

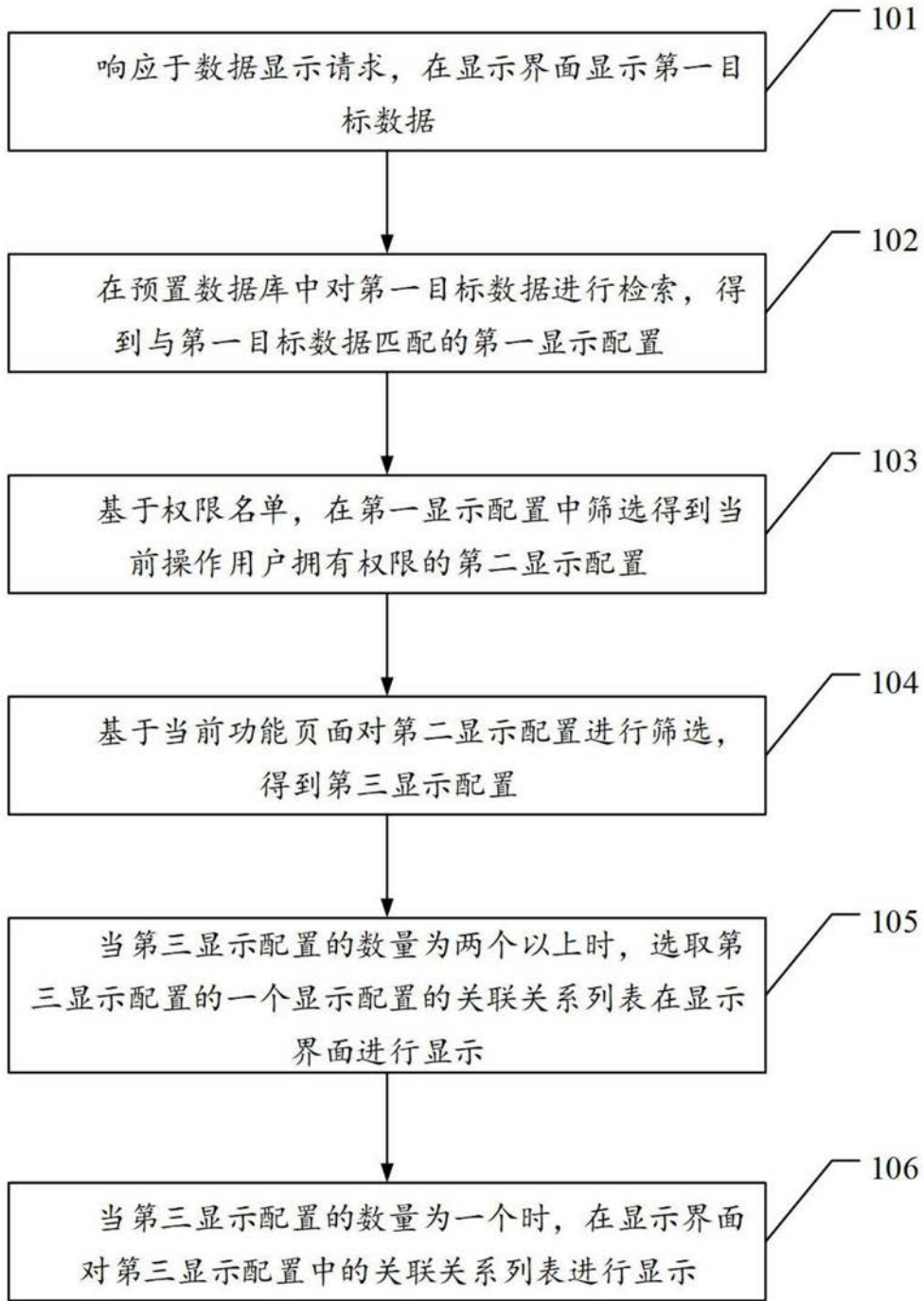


图1

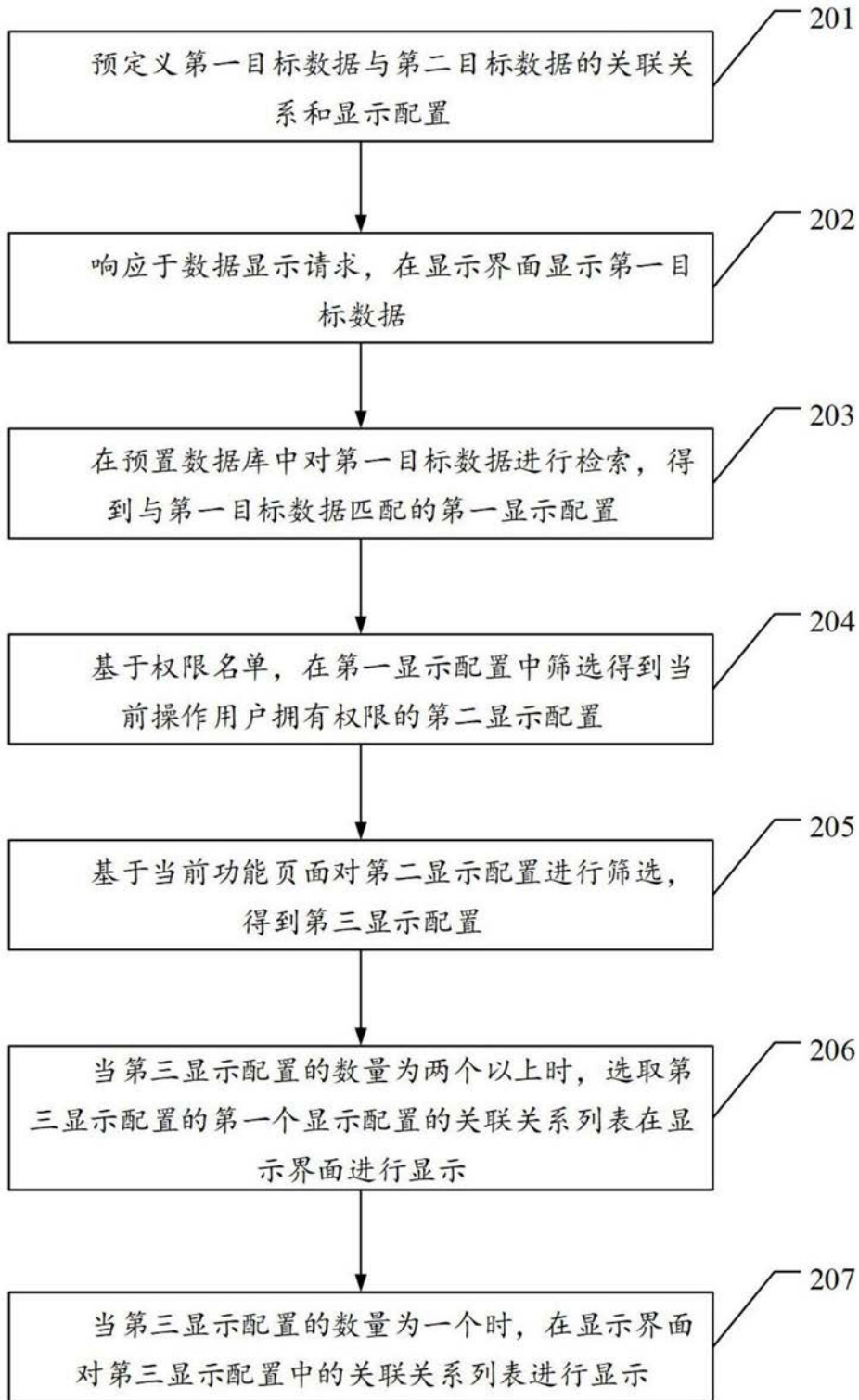


图2





图3

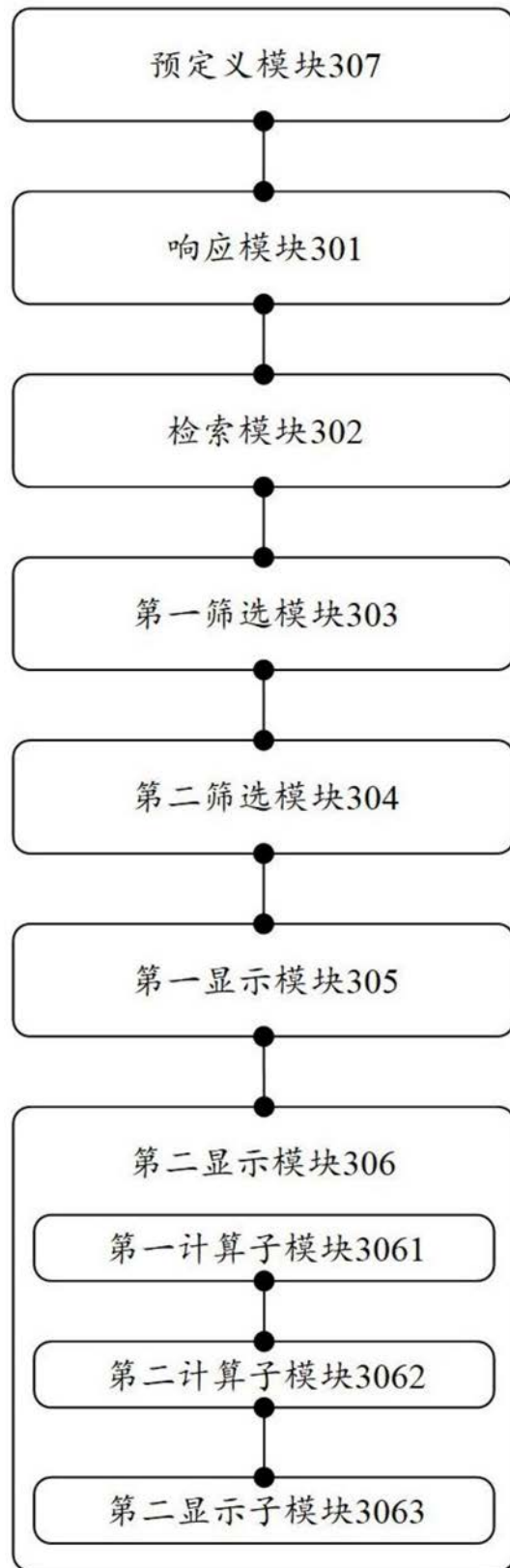


图4