



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108268201 B

(45)授权公告日 2018.11.23

(21)申请号 201810062172.X

(22)申请日 2018.01.23

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108268201 A

(43)申请公布日 2018.07.10

(73)专利权人 国网甘肃省电力公司

地址 730099 甘肃省兰州市城关区北滨河
东路8号

专利权人 国网信通亿力科技有限责任公司

(72)发明人 张自强 李玉杰 刘志远 张弛
高建勇 柴彦 张旭 李龙 王倩
赵博 王栋 王晶 宋曦 黄文思
罗义旺 李金湖 吴彬 郁文龙
刘燕秋

(74)专利代理机构 北京锺维联合知识产权代理
有限公司 11579

代理人 赵中璋

(51)Int.Cl.

G06F 3/0486(2013.01)

G06F 17/24(2006.01)

(56)对比文件

US 2015178963 A1,2015.06.25,

US 2016055232 A1,2016.02.25,

CN 103699629 A,2014.04.02,

CN 103646411 A,2014.03.19,

CN 103135904 A,2013.06.05,

CN 105373522 A,2016.03.02,

贾宁.Echarts在移动数据通信中的应用.

《研究与探讨》.2016,(第20期),

叶品菊等.基于HTML5的3D图形分析系统设计
与实现.《电脑知识与技术》.2015,第11卷(第
24期),

马震安.图表设计不走寻常路.《高效办公》
.2016,

审查员 陈硕

权利要求书3页 说明书5页 附图2页

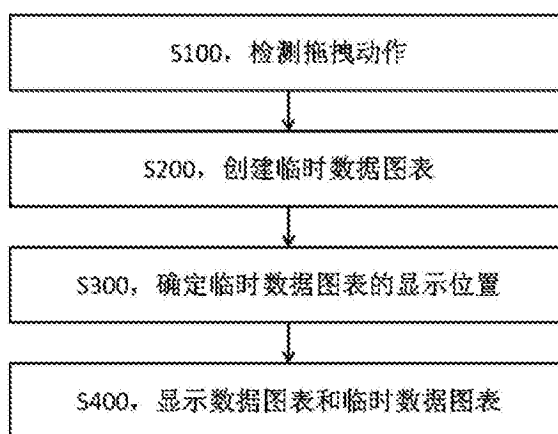
(54)发明名称

一种基于拖拽重计算的电力数据图表处理
方法

(57)摘要

本发明涉及一种基于拖拽重计算的电力数
据图表处理方法,其特征在于,所述数据图表包
括图表左上角坐标(X_0, Y_0)、N个图例,其中N为与
所述数据图表关联的源数据的记录数;所述方法
包括:步骤S100,检测鼠标对N个图例中的一个或
多个图例的拖拽动作,获得拖拽动作结束时鼠标
的坐标(X_e, Y_e);步骤S200,如果 $X_0 \leq X_e \leq X_0 + W$ 且
 $Y_0 \leq Y_e \leq Y_0 + H$,那么不执行操作;否则,创建临时
数据图表与之关联的临时源数据,所述临时源数
据中记录为鼠标拖拽的图例对应的源数据中的
记录的副本;步骤S300,根据数据图表的左上角
坐标(X_0, Y_0)、鼠标坐标(X_e, Y_e)、图表宽度W0、图
表高度H0、显示屏幕宽度W和显示屏幕高度H确定
临时数据图表的左上角坐标(X_t, Y_t)和显示位

置;步骤S400,显示所述临时数据图表。



1. 一种基于拖拽重计算的电力数据图表处理方法,其特征在于,所述数据图表包括图表左上角在屏幕坐标系下的坐标 (X_o, Y_o) 、 N 个图例,其中 N 为与所述数据图表关联的源数据的记录数;

所述方法包括:

步骤S100,检测鼠标对 N 个图例中的一个或多个图例的拖拽动作,获得拖拽动作结束时鼠标的坐标 (X_e, Y_e) ;

步骤S200,如果 $X_o \leq X_e \leq X_o + W$ 且 $Y_o \leq Y_e \leq Y_o + H$, 那么不执行操作;否则,创建临时数据图表与之关联的临时源数据,所述临时源数据中记录为鼠标拖拽的图例对应的源数据中的记录的副本;

步骤S300,根据数据图表的左上角坐标 (X_o, Y_o) 、图表宽度 W_0 、图表高度 H_0 、显示屏幕宽度 W 和显示屏幕高度 H 确定临时数据图表的左上角坐标 (X_t, Y_t) 和显示位置;

步骤S400,显示所述数据图表和临时数据图表;

所述步骤S300进一步包括:

步骤S310,如果 $W_0 \leq \frac{1}{2}W$ 且 $H_0 > \frac{1}{2}H$, 那么将 (X_t, Y_t) 分别设置为 $X_t = \frac{1}{2}W$, $Y_t = 0$; 同时,移动数据图表到新位置,所述新位置的左上角坐标为 $(0, 0)$; 并且将临时数据图表的宽度和高度分别设置为 W_0 和 H_0 ;然后执行步骤S400;

步骤S330,如果 $W_0 > \frac{1}{2}W$ 且 $H_0 \leq \frac{1}{2}H$, 那么将 (X_t, Y_t) 分别设置为 $X_t = 0$, $Y_t = \frac{1}{2}H$; 同时,移动数据图表到新位置,所述新位置的左上角坐标为 $(0, 0)$; 并且将临时数据图表的宽度和高度分别设置为 W_0 和 H_0 ;然后执行步骤S400;

步骤S350,如果 $W_0 > \frac{1}{2}W$ 且 $H_0 > \frac{1}{2}H$, 那么计算缩小的数据图表的宽度 W_1 和高度 H_1 , 其中, $W_1 = \frac{W_0}{2Z}$, $H_1 = \frac{H_0}{2Z}$, $Z = \max\{\frac{W_0}{W}, \frac{H_0}{H}\}$; 并且将缩小的数据图表移动到新位置,所述新位置的左上角坐标为 $(0, 0)$; 并且将临时数据图表的宽度和高度分别设置为 W_1 和 H_1 ;

步骤S352,如果 $Z = \frac{W_0}{W}$, 那么将 (X_t, Y_t) 分别设置为 $X_t = 0$, $Y_t = \frac{1}{2}H$;

步骤S354,如果 $Z = \frac{H_0}{H}$, 那么将 (X_t, Y_t) 分别设置为 $X_t = \frac{1}{2}W$, $Y_t = 0$;

步骤S356,执行步骤S400;

步骤S370,如果 $W_0 \leq \frac{1}{2}W$ 且 $H_0 \leq \frac{1}{2}H$, 那么根据 (X_e, Y_e) 和 (X_s, Y_s) 获得鼠标的拖拽方向角 α , 根据 α 的取值确定对图例的拖拽方向;其中, (X_s, Y_s) 为用户选定的由鼠标拖拽的一个或多个图例的中心点在屏幕坐标系下的坐标;

步骤S375,根据所述拖拽方向和 (X_o, Y_o) 确定数据图表的新位置,以及所述临时数据图表的位置;

步骤S380,将临时数据图表的宽度和高度分别设置为 W_0 和 H_0 ;然后执行步骤S400。

2. 根据权利要求1所述的电力数据图表处理方法,其特征在于,所述拖拽方向包括上、

下、左、右共四个方向。

3. 根据权利要求2所述的电力数据图表处理方法,其特征在于,所述步骤S370中,根据 α 的取值确定对图例的拖拽方向具体为:

如果 $45^\circ \leq \alpha < 135^\circ$,那么拖拽方向为向下;

如果 $135^\circ \leq \alpha < 225^\circ$,那么拖拽方向为向左;

如果 $225^\circ \leq \alpha < 315^\circ$,那么拖拽方向为向上;

如果 $315^\circ \leq \alpha < 45^\circ$,那么拖拽方向为向右。

4. 根据权利要求2所述的电力数据图表处理方法,其特征在于,所述步骤S375包括:

当拖拽方向为向下时,如果 $D1 \leq D2$,那么数据图表的新位置和临时数据图表的位置的左上角坐标分别为 $(\frac{W}{2} - W0, \frac{H}{2} - H0)$ 和 $(\frac{W}{2} - W0, \frac{H}{2})$;如果 $D1 > D2$,那么数据图表的新位置

和临时数据图表的位置的左上角坐标分别为 $(\frac{W}{2}, \frac{H}{2} - H0)$ 和 $(\frac{W}{2}, \frac{H}{2})$;

当拖拽方向为向上时,如果 $D3 \leq D4$,那么数据图表的新位置和临时数据图表的位置的左上角坐标分别为 $(\frac{W}{2} - W0, \frac{H}{2})$ 和 $(\frac{W}{2} - W0, \frac{H}{2} - H0)$;如果 $D3 > D4$,那么数据图表的新位置

和临时数据图表的位置的左上角坐标分别为 $(\frac{W}{2}, \frac{H}{2})$ 和 $(\frac{W}{2}, \frac{H}{2} - H0)$;

当拖拽方向为向右时,如果 $D1 \leq D3$,那么数据图表的新位置和临时数据图表的位置的左上角坐标分别为 $(\frac{W}{2} - W0, \frac{H}{2} - H0)$ 和 $(\frac{W}{2}, \frac{H}{2} - H0)$;如果 $D1 > D3$,那么数据图表的新位置

和临时数据图表的位置的左上角坐标分别为 $(\frac{W}{2} - W0, \frac{H}{2})$ 和 $(\frac{W}{2}, \frac{H}{2})$;

当拖拽方向为向左时,如果 $D2 \leq D4$,那么数据图表的新位置和临时数据图表的位置的左上角坐标分别为 $(\frac{W}{2}, \frac{H}{2} - H0)$ 和 $(\frac{W}{2} - W0, \frac{H}{2} - H0)$;如果 $D2 > D4$,那么数据图表的新位置

和临时数据图表的位置的左上角坐标分别为 $(\frac{W}{2}, \frac{H}{2})$ 和 $(\frac{W}{2} - W0, \frac{H}{2})$;

其中,

$$D1 = (Y_0 - \frac{H}{4})^2 + (X_0 - \frac{W}{4})^2;$$

$$D2 = (Y_0 - \frac{H}{4})^2 + (X_0 - \frac{3W}{4})^2;$$

$$D3 = (Y_0 - \frac{3H}{4})^2 + (X_0 - \frac{W}{4})^2;$$

$$D4 = (Y_0 - \frac{3H}{4})^2 + (X_0 - \frac{3W}{4})^2。$$

5. 根据权利要求1-4之任一所述的电力数据图表处理方法,其特征在于,所述电力数据图表为折线图或柱状图。

6. 根据权利要求1-4之任一所述的电力数据图表处理方法,其特征在于,所述源数据通

过基于Web Service接口平台的数据接口获得。

7. 根据权利要求6所述的电力数据图表处理方法,其特征在于,所述数据接口提供了统一数据模型、统一数据标准和统一数据视图。

8. 根据权利要求1-4之任一所述的电力数据图表处理方法,其特征在于,所述步骤S200中,还在源数据中屏蔽所述鼠标拖拽的图例对应的记录。

一种基于拖拽重计算的电力数据图表处理方法

技术领域

[0001] 本发明属于电力数据图表处理领域,尤其涉及一种基于拖拽重计算的电力数据图表处理方法。

背景技术

[0002] 拖拽重计算由ECharts首创,指的是计算机所输出的代表数据的图形(如饼状图每一个扇形,折线图上的拐点,柱状图上的柱形等)都是可拖拽的,并且拖拽后能智能的产生不同的数据重整效果,如把扇形拖出饼图,饼图内剩下的数据会重新计算成一个完整的饼图,拖出的扇形可以随时拖拽回去融入饼图,或者可以拖拽到另一个扇形上,产生数据的合并,这种数据拖拽的合并迁移甚至可以在不同图表间进行。拖拽重计算给用户带来了从未有过的数据统计图表体验,允许用户对统计数据进行有效的提取、整合,甚至能在多个图表间交换数据,赋予了用户对数据进行挖掘、整合的能力。

[0003] 现有的拖拽重计算中,比较显著的缺点就是被拖出的数据会成为数据孤岛,在使用过程中,数据孤岛有两个缺陷:第一,虽然剩下的数据会重新计算成一个完整图表,但是被拖出的数据则会变的毫无意义,不能单独形成新的图表,从而造成数据浪费;第二,在整个图表页面中,这个数据孤岛所形成的点状图不会在页面上的固定位置展示,如果人为的拖放过于随意,那么,不仅会对页面图表所展示的内容有影响,而且还会影响整体图表对数据的表达效果。

[0004] 电力数据的图表具有明显的统计特点,即图表中显示的图例会比较多,例如某个省级电力公司在统计各市级电力公司每年的用电量时,往往会在一张统计图表上出现超过10条的折线图,每条折线代表一个市,某个市级电力公司在统计各区县级电力公司每年的用电量时,也存在类似的问题。如此复杂的图表,在显示的时候经常形成一堆“乱麻”,无法达到直观表达数据的效果。

[0005] 因此,希望利用拖拽重计算技术对电力数据的图表进行处理,能够将多个折线图(或者其他形式的图表中)中的例如趋势需要进一步分析的某个折线或某几个折线拖出,从而快速形成相对简洁的图表,直观的对数据进行表达。尤其是合理的安置拖出的数据图表的显示位置,形成明显的对比效果,同时也不需要用户进行二次手工调整,提升用户体验。

发明内容

[0006] 为克服上述问题,本发明涉及一种基于拖拽重计算的电力数据图表处理方法,其特征在于,所述数据图表包括图表左上角坐标 (X_0, Y_0) 、N个图例,其中N为与所述数据图表关联的源数据的记录数;所述方法包括:步骤S100,检测鼠标对N个图例中的一个或多个图例的拖拽动作,获得拖拽动作结束时鼠标的坐标 (X_e, Y_e) ;步骤S200,如果 $X_0 \leq X_e \leq X_0 + W$ 且 $Y_0 \leq Y_e \leq Y_0 + H$,那么不执行操作;否则,创建临时数据图表与之关联的临时源数据,所述临时源数据中记录为鼠标拖拽的图例对应的源数据中的记录的副本;步骤S300,根据数据图表的左上角坐标 (X_0, Y_0) 、鼠标坐标 (X_e, Y_e) 、图表宽度 W_0 、图表高度 H_0 、显示屏幕宽度 W 和显

示屏幕高度H确定临时数据图表的左上角坐标(X_t, Y_t)和显示位置;步骤S400,显示所述临时数据图表。

附图说明

- [0007] 图1是本发明的方法流程图;
- [0008] 图2是本发明的显示屏幕坐标系及典型坐标的示意图;
- [0009] 图3是本发明的数据图表的示意性例子;
- [0010] 图4是本发明的临时数据图表的示意性例子。

具体实施方式

[0011] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,将结合附图对本发明作进一步地详细描述。这种描述是通过示例而非限制的方式介绍了与本发明的原理相一致的具体实施方式,这些实施方式的描述是足够详细的,以使得本领域技术人员能够实践本发明,在不脱离本发明的范围和精神的情况下可以使用其他实施方式并且可以改变和/或替换各要素的结构。因此,不应当从限制性意义上理解以下的详细描述。

[0012] 下面通过实施例对本发明做进一步的描述,但不是对本发明的限制。

[0013] 如图1所示,根据本发明,提供了一种基于拖拽重计算的电力数据图表处理方法,电力数据图表在显示屏幕上被显示出来。优选的,电力数据图表为折线图或柱状图,也可以是本领域技术人员能够理解的反应不同图例的变化趋势的其他类型的数据图表。

[0014] 本发明中的显示屏幕的坐标系如图2所示,该坐标系为二维直角坐标系,显示屏幕的左上角为坐标系的原点,x轴方向向右,y轴方向向下。当然,本领域技术人员也可以采用其他位置作为坐标系的原点,例如左下角或者显示屏幕的中心,从而完成本发明的技术方案,但是这种坐标系原点的平移变换所带来的技术方案的变化实质性也落入本发明的保护范围。进一步的,显示屏幕的宽度和高度分别为W和H,W和H的单位可以采用长度度量单位,例如英寸、毫米,也可以采用显示器的分辨率。度量单位的选择不会影响本发明的技术方案。

[0015] 图3是本发明的数据图表的示意性例子的示意图,折线图的形式显示了A-C三个市的电力领域某个特定数据随着时间变化的趋势。值得注意的是,图3的源数据仅是来源于网络的示例性的数据,用于说明折线图的表现形式,并非实际的实测数据。

[0016] 根据本发明,如图3所示,数据图表包括图表左上角在屏幕坐标系下的坐标(X_o, Y_o)、图表宽度 W_0 、图表高度 H_0 、N个图例(图3中 $N=3$),其中N为与数据图表关联的源数据的记录数。

[0017] 根据本发明,基于拖拽重计算的电力数据图表处理方法允许用户通过对图例的拖拽操作,将图例对应的折线从数据图表中取出,并在临时数据图表中进行显示,具体包括:

[0018] 步骤S100,检测鼠标对N个图例中的一个或多个图例的拖拽动作,获得拖拽动作结束时鼠标的坐标(X_e, Y_e)。

[0019] 步骤S200,如果 $X_o \leq X_e \leq X_o + W$ 且 $Y_o \leq Y_e \leq Y_o + H$,则说明拖拽动作仍然在数据图表的显示区域内进行,此时认为用户对图例在图表中的显示位置进行调整,因此不执行操作;否则,也即是说鼠标已经把图例拖出了数据图表的显示区域以外,此时认为用户希望将特

定图例的对应的例如折线拖拽出数据图表,因此创建临时数据图表与之关联的临时源数据,临时源数据中记录为鼠标拖拽的图例对应的源数据中的记录的副本。当把图例中的B市拖拽出来后,创建图4所示的临时数据图表,该临时数据图表的显示数据为图4显示的临时源数据中的数据。

[0020] 步骤S300,根据数据图表的左上角坐标 (X_0, Y_0) 、图表宽度 W_0 、图表高度 H_0 、显示屏幕宽度 W 和显示屏幕高度 H 确定临时数据图表的左上角坐标 (X_t, Y_t) 、宽度和高度。具体包括:

[0021] 步骤S310,如果 $W_0 \leq \frac{1}{2}W$ 且 $H_0 > \frac{1}{2}H$,说明数据图表的宽度不大而高度较大。电力数据图表中,季度或半年为统计周期的,针对十几个或二十几个并行的二级单位的统计数据的折线图(需要对应的十几个条到二十几条折线)往往呈现这种特点。那么将 (X_t, Y_t) 分别设置为 $X_t = \frac{1}{2}W$, $Y_t = 0$;同时,移动数据图表到新位置,所述新位置的左上角坐标为 $(0, 0)$;并且将临时数据图表的宽度和高度分别设置为 W_0 和 H_0 ;然后执行步骤S400,显示数据图表和临时数据图表。

[0022] 步骤S330,如果 $W_0 > \frac{1}{2}W$ 且 $H_0 \leq \frac{1}{2}H$,说明数据图表的宽度大而高度不大。电力数据图表中,以1-3年为统计周期的,针对若干重点单位的统计数据的折线图或柱状图往往呈现这种特点。那么将 (X_t, Y_t) 分别设置为 $X_t = 0$, $Y_t = \frac{1}{2}H$;同时,移动数据图表到新位置,所述新位置的左上角坐标为 $(0, 0)$;并且将临时数据图表的宽度和高度分别设置为 W_0 和 H_0 ;然后执行步骤S400,显示数据图表和临时数据图表。

[0023] 步骤S350,如果 $W_0 > \frac{1}{2}W$ 且 $H_0 > \frac{1}{2}H$,说明数据图表的宽度和高度都比较大,如果正常创建临时数据图表,那么数据图表和临时数据图表的在显示屏幕上产生交叠,遮挡一些数据,因此需要对数据图表进行缩小操作。根据本发明,对于这种情况,计算缩小的数据图表的宽度 W_1 和高度 H_1 ,其中, $W_1 = \frac{W_0}{2Z}$, $H_1 = \frac{H_0}{2Z}$, $Z = \max\{\frac{W_0}{W}, \frac{H_0}{H}\}$;并且将缩小的数据图表移动到新位置,所述新位置的左上角坐标为 $(0, 0)$;并且将临时数据图表的宽度和高度分别设置为 W_1 和 H_1 。上述计算能够使得缩小后的数据图表和临时数据图表同时显示在显示屏幕中,不产生交叠,而且保证了缩小的比例 Z 最大,避免缩的太小导致用户无法清楚的看清图表中的数据。

[0024] 步骤S352,如果 $Z = \frac{W_0}{W}$,说明数据图表更偏向于扁长,因此将 (X_t, Y_t) 分别设置为 $X_t = 0$,

[0025] $Y_t = \frac{1}{2}H$ 。

[0026] 步骤S354,如果 $Z = \frac{H_0}{H}$,说明数据图表更偏向于瘦长,因此将 (X_t, Y_t) 分别设置为

$$X_t = \frac{1}{2}W, Y_t = 0.$$

[0027] 步骤S356,执行步骤S400,显示数据图表和临时数据图表。

[0028] 步骤S370,如果 $W_0 \leq \frac{1}{2}W$ 且 $H_0 \leq \frac{1}{2}H$,说明数据图表较小,不到显示屏幕的1/4,多数情况下的电力数据图表都符合这种特点。本发明中,这种情况下,根据 (X_e, Y_e) 和 (X_s, Y_s) 获得鼠标的拖拽方向角 α ,根据 α 的取值确定对图例的拖拽方向(上、下、左、右共四个方向);其中, (X_s, Y_s) 为用户选定的由鼠标拖拽的一个或多个图例的中心点在屏幕坐标系下的坐标。拖拽方向反应了用户希望临时数据图表出现在数据图表的相对位置,根据 α 的取值确定对图例的拖拽方向具体为:

[0029] 如果 $45^\circ \leq \alpha < 135^\circ$,那么拖拽方向为向下。

[0030] 如果 $135^\circ \leq \alpha < 225^\circ$,那么拖拽方向为向左。

[0031] 如果 $225^\circ \leq \alpha < 315^\circ$,那么拖拽方向为向上。

[0032] 如果 $315^\circ \leq \alpha < 45^\circ$,那么拖拽方向为向右。

[0033] 以一个简单的例子进行说明,如果数据图表位于图2的P1点所在的象限内,当用户向右拖拽图例时,本发明认为用户希望将临时数据图表显示在P2点所在的象限内,当用户向下拖拽图例时,本发明认为用户希望将临时数据表显示在P3点所在的象限内。

[0034] 步骤S375,根据所述拖拽方向和 (X_0, Y_0) 确定数据图表的新位置,以及所述临时数据图表的位置。

[0035] 当拖拽方向为向下时,如果 $D_1 \leq D_2$,那么数据图表的新位置和临时数据图表的位置的左上角坐标分别为 $(\frac{W}{2} - W_0, \frac{H}{2} - H_0)$ 和 $(\frac{W}{2} - W_0, \frac{H}{2})$;如果 $D_1 > D_2$,那么数据图表的新位置和临时数据图表的位置的左上角坐标分别为 $(\frac{W}{2}, \frac{H}{2} - H_0)$ 和 $(\frac{W}{2}, \frac{H}{2})$;

[0036] 当拖拽方向为向上时,如果 $D_3 \leq D_4$,那么数据图表的新位置和临时数据图表的位置的左上角坐标分别为 $(\frac{W}{2} - W_0, \frac{H}{2})$ 和 $(\frac{W}{2} - W_0, \frac{H}{2} - H_0)$;如果 $D_3 > D_4$,那么数据图表的新位置和临时数据图表的位置的左上角坐标分别为 $(\frac{W}{2}, \frac{H}{2})$ 和 $(\frac{W}{2}, \frac{H}{2} - H_0)$;

[0037] 当拖拽方向为向右时,如果 $D_1 \leq D_3$,那么数据图表的新位置和临时数据图表的位置的左上角坐标分别为 $(\frac{W}{2} - W_0, \frac{H}{2} - H_0)$ 和 $(\frac{W}{2}, \frac{H}{2} - H_0)$;如果 $D_1 > D_3$,那么数据图表的新位置和临时数据图表的位置的左上角坐标分别为 $(\frac{W}{2} - W_0, \frac{H}{2})$ 和 $(\frac{W}{2}, \frac{H}{2})$;

[0038] 当拖拽方向为向左时,如果 $D_2 \leq D_4$,那么数据图表的新位置和临时数据图表的位置的左上角坐标分别为 $(\frac{W}{2}, \frac{H}{2} - H_0)$ 和 $(\frac{W}{2} - W_0, \frac{H}{2} - H_0)$;如果 $D_2 > D_4$,那么数据图表的新位置和临时数据图表的位置的左上角坐标分别为 $(\frac{W}{2}, \frac{H}{2})$ 和 $(\frac{W}{2} - W_0, \frac{H}{2})$;

[0039] 其中,

$$[0040] \quad D1 = \left(Yo - \frac{H}{4}\right)^2 + \left(Xo - \frac{W}{4}\right)^2;$$

$$[0041] \quad D2 = \left(Yo - \frac{H}{4}\right)^2 + \left(Xo - \frac{3W}{4}\right)^2;$$

$$[0042] \quad D3 = \left(Yo - \frac{3H}{4}\right)^2 + \left(Xo - \frac{W}{4}\right)^2;$$

$$[0043] \quad D4 = \left(Yo - \frac{3H}{4}\right)^2 + \left(Xo - 3\frac{W}{4}\right)^2。$$

[0044] 步骤S380,将临时数据图表的宽度和高度分别设置为W0和H0;然后执行步骤S400,显示数据图表和临时数据图表。

[0045] 根据本发明的上述步骤,针对不同大小的电力数据图表,在执行拖拽动作之后,数据图表和临时数据图表都能够获得合理的显示位置,形成明显的对比效果,同时也不需要用户进行二次手工调整,提升用户体验。

[0046] 进一步的,根据本发明,源数据中的数据可以是用户手工录入的数据。

[0047] 但是优选的,为通过多元化数据源的自动化数据接口(例如Web Service接口平台)所获得的数据,这样,避免了大量手工录入的低效率。更优选的,数据接口提供了统一数据模型、统一数据标准和统一数据视图。

[0048] 根据本发明,进一步的,数据图表和临时数据图表以不同透明度进行显示,以便于用户区分。

[0049] 根据本发明,进一步的,对于临时数据图表,用户可以将其拖拽回数据图表。

[0050] 根据本发明,进一步的,在关闭显示图表的应用程序时,删除临时数据图表和临时源数据。这样,下一次进入数据图表时,数据图表为初始状态。

[0051] 在本发明的另一实施例中,如果数据图表是饼图,图例所代表的是扇形,那么默认自动生成一个柱形图,并且将拖出的部分所形成的图表自动对齐在原图表的正下方。如果要将该部分数据重新拖回原数据图表中,则自动删除所生成的图表,并将数据融入原图表即可。

[0052] 在本发明的另一实施例中,针对每次拖出的数据来说,如果拖出的图例在三个以内时,则自动将拖出部分所形成的图表对齐在原图表下方进行展示,如若拖出的图例在三个以上时,则在原数据表右侧自动划分一个区域,缓存拖放出来的数据,拖出数据以点状图的形式对齐排列在该区域内,且取得该数据的图例名称显示在点状图上方,需要用其中的数据时,拖出固定区域即可。

[0053] 此外,根据公开的本发明的说明书,本发明的其他实现对于本领域的技术人员是明显的。实施方式和/或实施方式的各个方面可以单独或者以任何组合用于本发明的系统和方法中。说明书和其中的示例应该是仅仅看作示例性,本发明的实际范围和精神由所附权利要求书表示。

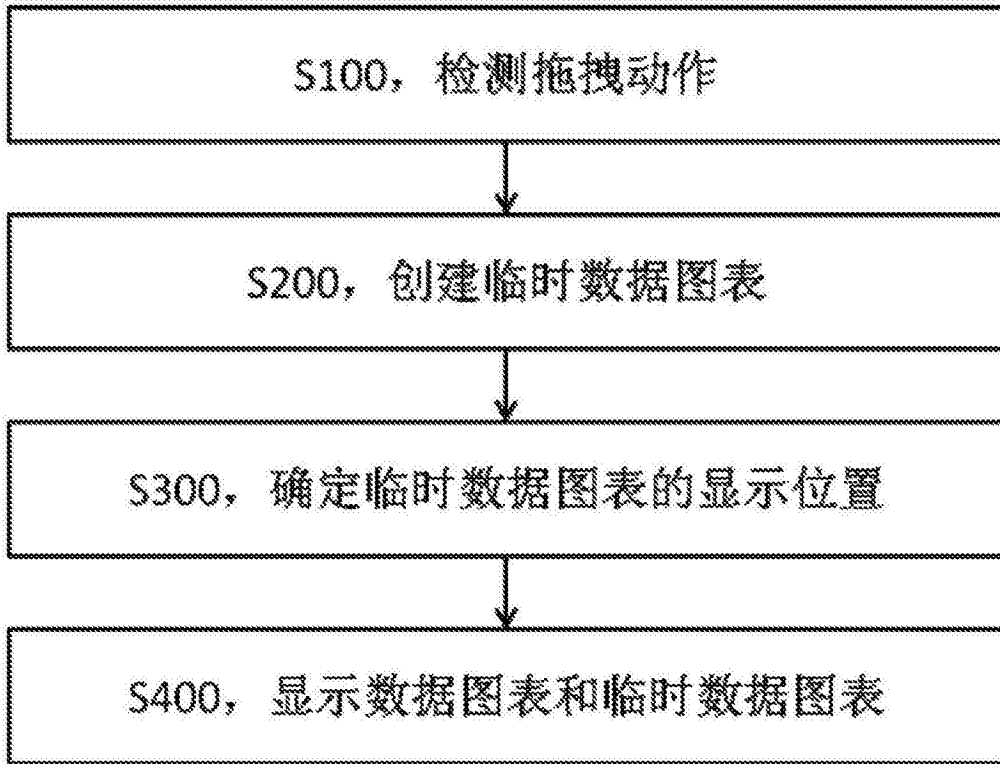


图1

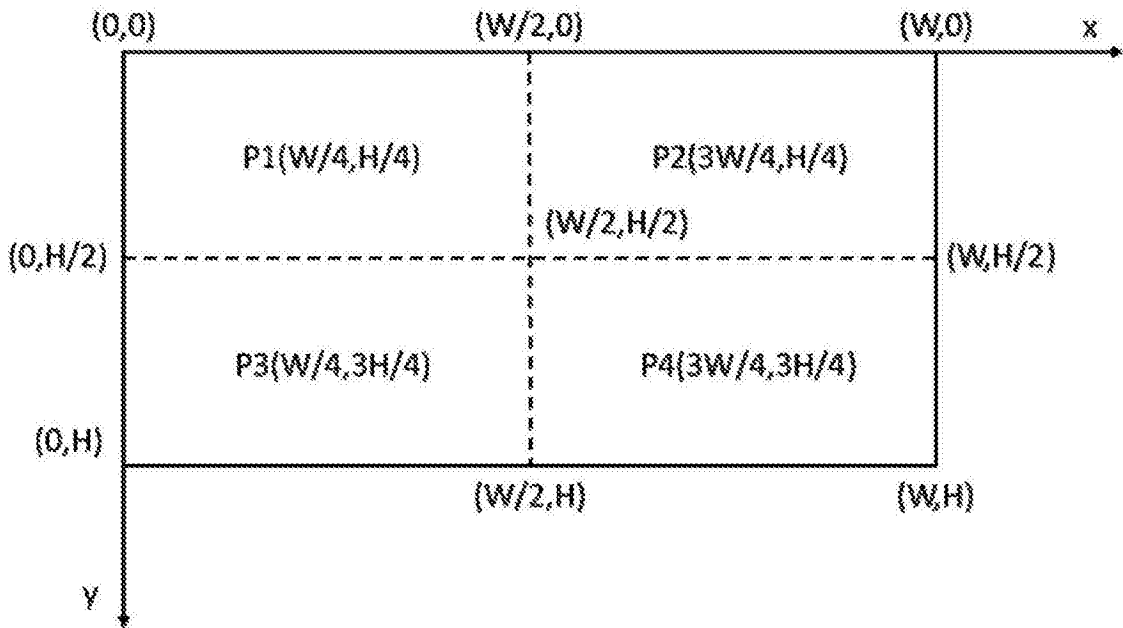


图2

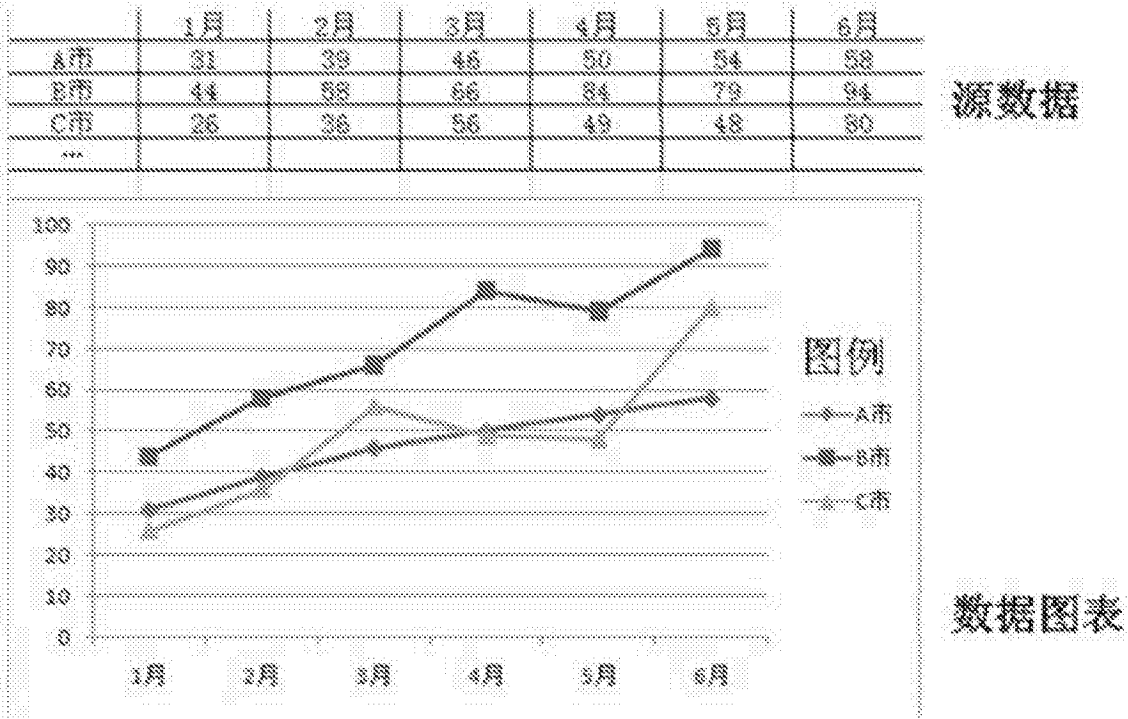


图3

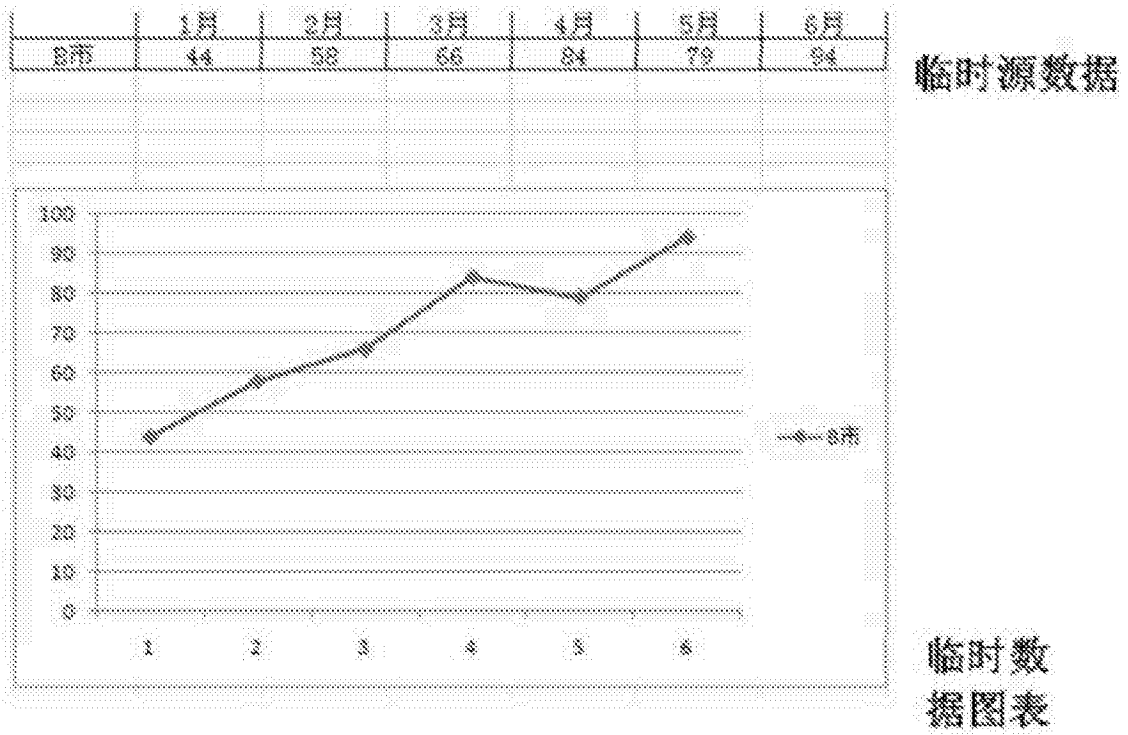


图4