



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115796594 A

(43) 申请公布日 2023.03.14

(21) 申请号 202211587684.0

(22) 申请日 2022.12.12

(71) 申请人 速度时空信息科技股份有限公司
地址 210000 江苏省南京市玄武区玄武大道699号-22号8幢

(72) 发明人 李俊 郝本明 钱志奇 徐忠建 朱必亮

(74) 专利代理机构 南京中高专利代理有限公司
32333
专利代理师 曾路路

(51) Int. Cl.
G06Q 10/0635 (2023.01)
G06Q 40/04 (2012.01)

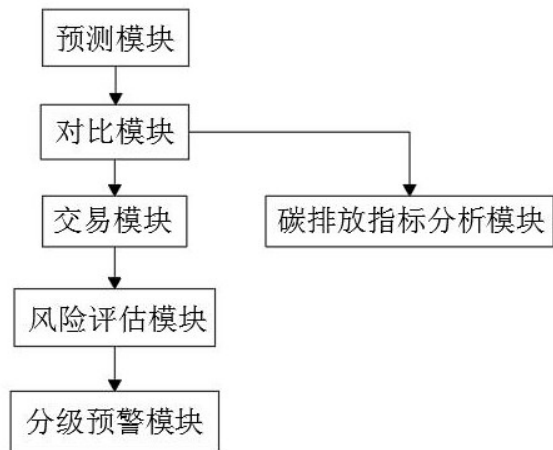
权利要求书3页 说明书7页 附图2页

(54) 发明名称

一种碳排放的智能管理系统及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种碳排放的智能管理系统及方法,属于碳排放管理领域,该碳排放的智能管理系统包括预测模块、对比模块、交易模块、碳排放指标分析模块、风险评估模块以及分级预警模块;其中,所述预测模块用以根据以往的碳排放量预测所管理企业本年度的碳排放量;所述对比模块用以将预测的碳排放量与碳排放指标进行对比,生成判断结果;所述碳排放指标分析模块用以根据判断结果分析所管理企业的碳排放指标;所述交易模块用以根据判断结果交易碳排放指标。本发明,能够准确估算企业自身碳排放情况的趋势,并能根据风险管控地区进行风险评估,使得剩余的碳排放指标可及时交易给有需要的企业。



1. 一种碳排放的智能管理系统,其特征在於,包括预测模块、对比模块、交易模块、碳排放指标分析模块、风险评估模块以及分级预警模块;

其中,所述预测模块用以根据以往的碳排放量预测所管理企业本年度的碳排放量;所述对比模块用以将预测的碳排放量与碳排放指标进行对比,生成判断结果;所述碳排放指标分析模块用以根据判断结果分析所管理企业的碳排放指标;所述交易模块用以根据判断结果交易碳排放指标;所述风险评估模块用以根据交易后的碳排放指标进行风险评估,生成评估结果;所述分级预警模块用以根据评估结果发出分级预警;

所述碳排放量的具体预测过程为:

S101:收集并统计同省份同领域相关企业的以往六个月的碳排放量,标记为A1、A2、A3、A4、A5、A6;

S102:收集并统计不同省份同领域相关企业的以往六个月的碳排放量,标记为B1、B2、B3、B4、B5、B6;

S103:收集并统计所管理企业以往六个月的碳排放量,标记为C1、C2、C3、C4、C5、C6;

S104:计算同省份同领域相关企业的碳排放趋势,具体为,令 $\alpha_1 = \frac{A_2 - A_1}{A_1}$, $\alpha_2 = \frac{A_3 - A_2}{A_2}$, $\alpha_3 = \frac{A_4 - A_3}{A_3}$, $\alpha_4 = \frac{A_5 - A_4}{A_4}$, $\alpha_5 = \frac{A_6 - A_5}{A_5}$, $\alpha_{总} = \frac{\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5}{5}$,若是 $\alpha_{总}$ 为正数,则判断同省份同领域相关企业的碳排放趋势呈上升状态,若是 $\alpha_{总}$ 为负数,则判断同省份同领域相关企业的碳排放趋势呈下降状态;

S105:计算不同省份同领域相关企业的碳排放趋势,具体为,令 $\beta_1 = \frac{B_2 - B_1}{B_1}$, $\beta_2 = \frac{B_3 - B_2}{B_2}$, $\beta_3 = \frac{B_4 - B_3}{B_3}$, $\beta_4 = \frac{B_5 - B_4}{B_4}$, $\beta_5 = \frac{B_6 - B_5}{B_5}$, $\beta_{总} = \frac{\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5}{5}$,若是 $\beta_{总}$ 为正数,则判断不同省份同领域相关企业的碳排放趋势呈上升状态,若是 $\beta_{总}$ 为负数,则判断不同省份同领域相关企业的碳排放趋势呈下降状态;

S106:计算所管理企业的碳排放趋势,具体为,令 $\chi_1 = \frac{C_2 - C_1}{C_1}$, $\chi_2 = \frac{C_2 - C_1}{C_1}$, $\chi_3 = \frac{C_2 - C_1}{C_1}$, $\chi_4 = \frac{C_2 - C_1}{C_1}$, $\chi_5 = \frac{C_2 - C_1}{C_1}$, $\chi_{总} = \frac{\chi_1 + \chi_2 + \chi_3 + \chi_4 + \chi_5}{5}$,若是 $\chi_{总}$ 为正数,则判断所管理企业的碳排放趋势呈上升状态,若是 $\chi_{总}$ 为负数,则判断所管理企业的碳排放趋势呈下降状态;

S107:若所管理企业的上游企业与下游企业均属于外省企业,则预测所管理企业的碳排放趋势为 $\delta = 0.4\chi_{总} + 0.6\beta_{总}$,若所管理企业的上游企业与下游企业均属于省内企业,则预测所管理企业的碳排放趋势为 $\delta = 0.6\chi_{总} + 0.4\alpha_{总}$,若所管理企业的上游企业与下游企业任一个属于外省企业,则预测所管理企业的碳排放趋势为 $\delta = 0.5\chi_{总} + 0.3\beta_{总} + 0.2\alpha_{总}$;

S108:根据预测碳排放趋势 δ ,结合所管理企业以往的碳排放量,预测所管理企业本年度的碳排放量;

所述碳排放指标分析模块对所管理企业的碳排放指标进行分析的具体过程为:

S301:将判断结果与以往三年的碳排放指标交易量进行比对分析;

S302:若判断结果与以往三年的碳排放指标均为缺少,且所管理企业所需的碳排放指标逐年递增,则标记所管理企业的碳排放量超标,向所管理企业的负责人发出节能减排的建议;

S303:若判断结果与以往三年的碳排放指标均为富足,且所管理企业所需的碳排放指标逐年递减,则标记所管理企业的碳排放量达标,向所管理企业的负责人发出出售碳排放指标以提高利润的建议;

S304:若判断结果与以往三年的碳排放指标中富足与缺少并存,则标记所管理企业的碳排放量不稳定,向所管理企业的负责人发出交易碳排放指标的建议。

2.根据权利要求1所述的一种碳排放的智能管理系统,其特征在于,所述同领域相关企业指的是生产的产品相似度达到80%的企业,其中,相似度从材质、用途、外观方面进行判定。

3.根据权利要求1所述的一种碳排放的智能管理系统,其特征在于,所述对比模块在进行比对中,若预测的碳排放量低于所管理企业本年度的碳排放指标,则判断结果为所管理企业的碳排放指标富足可出售,若预测的碳排放量高于所管理企业本年度的碳排放指标,则判断结果为所管理企业的碳排放指标缺少需收购。

4.根据权利要求3所述的一种碳排放的智能管理系统,其特征在于,所述交易模块在交易碳排放指标过程中,若是出售碳排放指标,则优先向碳排放趋势呈上升状态的省内同领域相关企业出售,若是收购碳排放指标,则优先向省外同领域相关企业收购。

5.根据权利要求1所述的一种碳排放的智能管理系统,其特征在于,所述风险评估模块的评估结果具体生成过程为:

S501:若所管理企业的上游企业与下游企业均处于高风险地区,则发出六级风险的评估结果;

S502:若所管理企业的上游企业与下游企业任一个处于高风险地区,则发出五级风险的评估结果;

S503:若所管理企业的上游企业与下游企业均处于中风险地区,则发出四级风险的评估结果;

S504:若所管理企业的上游企业与下游企业任一个处于中风险地区,则发出三级风险的评估结果;

S505:若所管理企业的上游企业与下游企业均处于低风险地区,则发出二级风险的评估结果;

S506:若所管理企业的上游企业与下游企业任一个处于低风险地区,则发出一级风险的评估结果。

6.根据权利要求5所述的一种碳排放的智能管理系统,其特征在于,所述分级预警模块发出分级预警具体如下:

若评估结果是六级风险,则向所管理企业发出六级预警,建议所管理企业再出售A%的碳排放指标;

若评估结果是五级风险,则向所管理企业发出五级预警,建议所管理企业再出售B%的碳排放指标;

若评估结果是四级风险,则向所管理企业发出四级预警,建议所管理企业再出售C%的碳排放指标;

若评估结果是三级风险,则向所管理企业发出三级预警,建议所管理企业再出售D%的碳排放指标;

若评估结果是二级风险,则向所管理企业发出二级预警,建议所管理企业再出售E%的碳排放指标;

若评估结果是一级风险,则向所管理企业发出一级预警,建议所管理企业再出售F%的碳排放指标。

7. 一种碳排放的智能管理方法,其特征在于,包括以下步骤:

根据以往的碳排放量预测所管理企业本年度的碳排放量;

将预测的碳排放量与碳排放指标进行对比,生成判断结果;

根据判断结果分析所管理企业的碳排放指标;

根据判断结果交易碳排放指标;

根据交易后的碳排放指标进行风险评估,生成评估结果;

根据评估结果发出分级预警。

一种碳排放的智能管理系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种碳排放管理领域,具体是一种碳排放的智能管理系统及方法。

背景技术

[0002] 碳排放是关于温室气体排放的一个总称,是指煤炭、天然气、石油等化石能源燃烧活动和工业生产过程以及土地利用、土地利用变化与林业活动产生的温室气体排放,以及因使用外购的电力和热力等所导致的温室气体排放。为促进全球温室气体减排,将碳排放权作为商品,形成二氧化碳排放权的交易,简称为碳交易。通过赋予各企业碳排放指标,限制温室气体排放,这对工业企业的节能减排工作提出了更高的要求。

[0003] 但是大多数企业仍处于无法准确估算企业自身碳排放情况的趋势,也无法根据风险管控地区进行风险评估,导致碳排放指标最后剩余无法交易给有需要的企业。因此,本领域技术人员提供了一种碳排放的智能管理系统及方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种碳排放的智能管理系统及方法,能够准确估算企业自身碳排放情况的趋势,并能根据风险管控地区进行风险评估,使得剩余的碳排放指标可及时交易给有需要的企业,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种碳排放的智能管理系统,包括预测模块、对比模块、交易模块、碳排放指标分析模块、风险评估模块以及分级预警模块;

其中,所述预测模块用以根据以往的碳排放量预测所管理企业本年度的碳排放量;所述对比模块用以将预测的碳排放量与碳排放指标进行对比,生成判断结果;所述碳排放指标分析模块用以根据判断结果分析所管理企业的碳排放指标;所述交易模块用以根据判断结果交易碳排放指标;所述风险评估模块用以根据交易后的碳排放指标进行风险评估,生成评估结果;所述分级预警模块用以根据评估结果发出分级预警;

所述碳排放量的具体预测过程为:

S101:收集并统计同省份同领域相关企业的以往六个月的碳排放量,标记为A1、A2、A3、A4、A5、A6;

S102:收集并统计不同省份同领域相关企业的以往六个月的碳排放量,标记为B1、B2、B3、B4、B5、B6;

S103:收集并统计所管理企业以往六个月的碳排放量,标记为C1、C2、C3、C4、C5、C6;

S104:计算同省份同领域相关企业的碳排放趋势,具体为,令 $\alpha 1 = \frac{A2 - A1}{A1}$,

$$\alpha_2 = \frac{A3-A2}{A2}, \alpha_3 = \frac{A4-A3}{A3}, \alpha_4 = \frac{A5-A4}{A4}, \alpha_5 = \frac{A6-A5}{A5}, \alpha_{\text{总}} = \frac{\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5}{5},$$

若是 $\alpha_{\text{总}}$ 为正数, 则判断同省份同领域相关企业的碳排放趋势呈上升状态, 若是 $\alpha_{\text{总}}$ 为负数, 则判断同省份同领域相关企业的碳排放趋势呈下降状态;

S105: 计算不同省份同领域相关企业的碳排放趋势, 具体为, 令 $\beta_1 = \frac{B2-B1}{B1}$,

$$\beta_2 = \frac{B3-B2}{B2}, \beta_3 = \frac{B4-B3}{B3}, \beta_4 = \frac{B5-B4}{B4}, \beta_5 = \frac{B6-B5}{B5}, \beta_{\text{总}} = \frac{\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5}{5},$$

若是 $\beta_{\text{总}}$ 为正数, 则判断不同省份同领域相关企业的碳排放趋势呈上升状态, 若是 $\beta_{\text{总}}$ 为负数, 则判断不同省份同领域相关企业的碳排放趋势呈下降状态;

S106: 计算所管理企业的碳排放趋势, 具体为, 令 $\chi_1 = \frac{C2-C1}{C1}$, $\chi_1 = \frac{C2-C1}{C1}$,

$$\chi_1 = \frac{C2-C1}{C1}, \chi_1 = \frac{C2-C1}{C1}, \chi_1 = \frac{C2-C1}{C1}, \chi_{\text{总}} = \frac{\chi_1 + \chi_2 + \chi_3 + \chi_4 + \chi_5}{5},$$

若是 $\chi_{\text{总}}$ 为正数, 则判断所管理企业的碳排放趋势呈上升状态, 若是 $\chi_{\text{总}}$ 为负数, 则判断所管理企业的碳排放趋势呈下降状态;

S107: 若所管理企业的上游企业与下游企业均属于外省企业, 则预测所管理企业的碳排放趋势为 $\delta = 0.4\chi_{\text{总}} + 0.6\beta_{\text{总}}$, 若所管理企业的上游企业与下游企业均属于省内企业, 则预测所管理企业的碳排放趋势为 $\delta = 0.6\chi_{\text{总}} + 0.4\alpha_{\text{总}}$, 若所管理企业的上游企业与下游企业任一个属于外省企业, 则预测所管理企业的碳排放趋势为 $\delta = 0.5\chi_{\text{总}} + 0.3\beta_{\text{总}} + 0.2\alpha_{\text{总}}$;

S108: 根据预测碳排放趋势 δ , 结合所管理企业以往的碳排放量, 预测所管理企业本年度的碳排放量;

所述碳排放指标分析模块对所管理企业的碳排放指标进行分析的具体过程为:

S301: 将判断结果与以往三年的碳排放指标交易量进行比对分析;

S302: 若判断结果与以往三年的碳排放指标均为缺少, 且所管理企业所需的碳排放指标逐年递增, 则标记所管理企业的碳排放量超标, 向所管理企业的负责人发出节能减排的建议;

S303: 若判断结果与以往三年的碳排放指标均为富足, 且所管理企业所需的碳排放指标逐年递减, 则标记所管理企业的碳排放量达标, 向所管理企业的负责人发出出售碳排放指标以提高利润的建议;

S304: 若判断结果与以往三年的碳排放指标中富足与缺少并存, 则标记所管理企业的碳排放量不稳定, 向所管理企业的负责人发出交易碳排放指标的建议。

[0006] 作为本发明进一步的方案: 所述同领域相关企业指的是生产的产品相似度达到 80% 的企业, 其中, 相似度从材质、用途、外观方面进行判定。

[0007] 作为本发明再进一步的方案: 所述对比模块在进行比对中, 若预测的碳排放量低于所管理企业本年度的碳排放指标, 则判断结果为所管理企业的碳排放指标富足可出售, 若预测的碳排放量高于所管理企业本年度的碳排放指标, 则判断结果为所管理企业的碳排

放指标缺少需收购。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述交易模块在交易碳排放指标过程中,若是出售碳排放指标,则优先向碳排放趋势呈上升状态的省内同领域相关企业出售,若是收购碳排放指标,则优先向省外同领域相关企业收购。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述风险评估模块的评估结果具体生成过程为:

S501:若所管理企业的上游企业与下游企业均处于高风险地区,则发出六级风险的评估结果;

S502:若所管理企业的上游企业与下游企业任一个处于高风险地区,则发出五级风险的评估结果;

S503:若所管理企业的上游企业与下游企业均处于中风险地区,则发出四级风险的评估结果;

S504:若所管理企业的上游企业与下游企业任一个处于中风险地区,则发出三级风险的评估结果;

S505:若所管理企业的上游企业与下游企业均处于低风险地区,则发出二级风险的评估结果;

S506:若所管理企业的上游企业与下游企业任一个处于低风险地区,则发出一级风险的评估结果。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述分级预警模块发出分级预警具体如下:

若评估结果是六级风险,则向所管理企业发出六级预警,建议所管理企业再出售A%的碳排放指标;

若评估结果是五级风险,则向所管理企业发出五级预警,建议所管理企业再出售B%的碳排放指标;

若评估结果是四级风险,则向所管理企业发出四级预警,建议所管理企业再出售C%的碳排放指标;

若评估结果是三级风险,则向所管理企业发出三级预警,建议所管理企业再出售D%的碳排放指标;

若评估结果是二级风险,则向所管理企业发出二级预警,建议所管理企业再出售E%的碳排放指标;

若评估结果是一级风险,则向所管理企业发出一级预警,建议所管理企业再出售F%的碳排放指标。

[0011] 本申请还公开了一种碳排放的智能管理方法,包括以下步骤:

根据以往的碳排放量预测所管理企业本年度的碳排放量;

将预测的碳排放量与碳排放指标进行对比,生成判断结果;

根据判断结果分析所管理企业的碳排放指标;

根据判断结果交易碳排放指标;

根据交易后的碳排放指标进行风险评估,生成评估结果;

根据评估结果发出分级预警。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明通过收集所管理企业的上游企业与下游企业相关数据,从源头与去向进行

多角度的分析,能够准确估算企业自身碳排放情况的趋势,再根据这个趋势得到所管理企业本年度精准的碳排放量,从而选择收购或出售合适份额的碳排放指标,并能根据风险管控地区进行风险评估,有效帮助企业负责人了解当前情况下碳排放指标剩余是否存在过多的风险,将剩余的碳排放指标及时交易给有需要的企业,从而使得碳交易市场的交易活跃度较高,方便有需要的企业及时购买足够的碳排放指标来完成生产,促进整体经济的繁荣,此外,碳排放指标分析模块可对所管理企业近几年的碳排放指标进行分析,并向所管理企业的负责人发出相应的建议。

附图说明

[0013] 图1为一种碳排放的智能管理系统的结构框图;
图2为一种碳排放的智能管理方法的流程图。

具体实施方式

[0014] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0015] 请参阅图1~2,本发明实施例中,一种碳排放的智能管理系统,包括预测模块、对比模块、交易模块、碳排放指标分析模块、风险评估模块以及分级预警模块;

其中,所述预测模块用以根据以往的碳排放量预测所管理企业本年度的碳排放量;所述对比模块用以将预测的碳排放量与碳排放指标进行对比,生成判断结果;所述碳排放指标分析模块用以根据判断结果分析所管理企业的碳排放指标;所述交易模块用以根据判断结果交易碳排放指标;所述风险评估模块用以根据交易后的碳排放指标进行风险评估,生成评估结果;所述分级预警模块用以根据评估结果发出分级预警;

所述碳排放量的具体预测过程为:

S101:收集并统计同省份同领域相关企业的以往六个月的碳排放量,标记为A1、A2、A3、A4、A5、A6;

S102:收集并统计不同省份同领域相关企业的以往六个月的碳排放量,标记为B1、B2、B3、B4、B5、B6;

S103:收集并统计所管理企业以往六个月的碳排放量,标记为C1、C2、C3、C4、C5、C6;

S104:计算同省份同领域相关企业的碳排放趋势,具体为,令 $\alpha_1 = \frac{A_2 - A_1}{A_1}$, $\alpha_2 = \frac{A_3 - A_2}{A_2}$, $\alpha_3 = \frac{A_4 - A_3}{A_3}$, $\alpha_4 = \frac{A_5 - A_4}{A_4}$, $\alpha_5 = \frac{A_6 - A_5}{A_5}$, $\alpha_{总} = \frac{\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5}{5}$,若是 $\alpha_{总}$

为正数,则判断同省份同领域相关企业的碳排放趋势呈上升状态,若是 $\alpha_{总}$ 为负数,则判断同省份同领域相关企业的碳排放趋势呈下降状态;

S105:计算不同省份同领域相关企业的碳排放趋势,具体为,令 $\beta_1 = \frac{B_2 - B_1}{B_1}$,

$\beta_2 = \frac{B_3 - B_2}{B_2}$, $\beta_3 = \frac{B_4 - B_3}{B_3}$, $\beta_4 = \frac{B_5 - B_4}{B_4}$, $\beta_5 = \frac{B_6 - B_5}{B_5}$, $\beta_{总} = \frac{\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5}{5}$,若是 $\beta_{总}$

为正数,则判断不同省份同领域相关企业的碳排放趋势呈上升状态,若是 $\beta_{总}$ 为负数,则判断不同省份同领域相关企业的碳排放趋势呈下降状态;

S106:计算所管理企业的碳排放趋势,具体为,令 $\chi_1 = \frac{C_2 - C_1}{C_1}$, $\chi_2 = \frac{C_2 - C_1}{C_1}$, $\chi_3 = \frac{C_2 - C_1}{C_1}$, $\chi_4 = \frac{C_2 - C_1}{C_1}$, $\chi_5 = \frac{C_2 - C_1}{C_1}$, $\chi_{总} = \frac{\chi_1 + \chi_2 + \chi_3 + \chi_4 + \chi_5}{5}$,若是 $\chi_{总}$ 为正数,则判断所管理企业的碳排放趋势呈上升状态,若是 $\chi_{总}$ 为负数,则判断所管理企业的碳排放趋势呈下降状态;

S107:若所管理企业的上游企业与下游企业均属于外省企业,则预测所管理企业的碳排放趋势为 $\delta = 0.6\chi_{总} + 0.4\alpha_{总}$,若所管理企业的上游企业与下游企业均属于省内企业,则预测所管理企业的碳排放趋势为 $\delta = 0.6\chi_{总} + 0.4\alpha_{总}$,若所管理企业的上游企业与下游企业任一个属于外省企业,则预测所管理企业的碳排放趋势为 $\delta = 0.5\chi_{总} + 0.3\beta_{总} + 0.2\alpha_{总}$;

S108:根据预测碳排放趋势 δ ,结合所管理企业以往的碳排放量,预测所管理企业本年度的碳排放量;

所述碳排放指标分析模块对所管理企业的碳排放指标进行分析的具体过程为:

S301:将判断结果与以往三年的碳排放指标交易量进行比对分析;

S302:若判断结果与以往三年的碳排放指标均为缺少,且所管理企业所需的碳排放指标逐年递增,则标记所管理企业的碳排放量超标,向所管理企业的负责人发出节能减排的建议;

S303:若判断结果与以往三年的碳排放指标均为富足,且所管理企业所需的碳排放指标逐年递减,则标记所管理企业的碳排放量达标,向所管理企业的负责人发出出售碳排放指标以提高利润的建议;

S304:若判断结果与以往三年的碳排放指标中富足与缺少并存,则标记所管理企业的碳排放量不稳定,向所管理企业的负责人发出交易碳排放指标的建议。

[0016] 本申请能够准确估算企业自身碳排放情况的趋势,并能根据风险管控地区进行风险评估,使得剩余的碳排放指标可及时交易给有需要的企业。其中,本申请通过收集所管理企业的上游企业与下游企业相关数据,从源头与去向进行多角度的分析,从而准确估算企业自身碳排放情况的趋势,再根据这个趋势得到所管理企业本年度精准的碳排放量,此外,碳排放指标分析模块可对所管理企业近几年的碳排放指标进行分析,并向所管理企业的负责人发出相应的建议。

[0017] 在本实施例中:所述同领域相关企业指的是生产的产品相似度达到80%的企业,其中,相似度从材质、用途、外观方面进行判定。需要说明的是,产品相似度取材质相似度、用途相似度、外观相似度三者的平均值。

[0018] 在本实施例中:所述对比模块在进行比对中,若预测的碳排放量低于所管理企业本年度的碳排放指标,则判断结果为所管理企业的碳排放指标富足可出售,若预测的碳排放量高于所管理企业本年度的碳排放指标,则判断结果为所管理企业的碳排放指标缺少需收购。通过交易碳排放指标为所管理企业出售多余的碳排放指标给有需要的企业,或为所管理企业收购碳排放指标用于自用,无论是出售还是收购都有利于整个行业的发展,使得

碳交易市场的交易活跃度较高,方便有需要的企业及时购买足够的碳排放指标来完成生产。

[0019] 在本实施例中:所述交易模块在交易碳排放指标过程中,若是出售碳排放指标,则优先向碳排放趋势呈上升状态的省内同领域相关企业出售,若是收购碳排放指标,则优先向省外同领域相关企业收购。

[0020] 在本实施例中:所述风险评估模块的评估结果具体生成过程为:

S501:若所管理企业的上游企业与下游企业均处于高风险地区,则发出六级风险的评估结果;

S502:若所管理企业的上游企业与下游企业任一个处于高风险地区,则发出五级风险的评估结果;

S503:若所管理企业的上游企业与下游企业均处于中风险地区,则发出四级风险的评估结果;

S504:若所管理企业的上游企业与下游企业任一个处于中风险地区,则发出三级风险的评估结果;

S505:若所管理企业的上游企业与下游企业均处于低风险地区,则发出二级风险的评估结果;

S506:若所管理企业的上游企业与下游企业任一个处于低风险地区,则发出一级风险的评估结果。

[0021] 在对交易后的碳排放指标进行风险评估的过程中,根据风险管控地区进行风险评估,当风险越大时,说明所管理企业的生产经营所受到的影响也就越大,这种情况下碳排放指标用不完的可能性也就越大,可出售部分碳排放指标,使得所管理企业剩余的碳排放指标可及时交易给有需要的企业。

[0022] 在本实施例中:所述分级预警模块发出分级预警具体如下:

若评估结果是六级风险,则向所管理企业发出六级预警,建议所管理企业再出售A%的碳排放指标;

若评估结果是五级风险,则向所管理企业发出五级预警,建议所管理企业再出售B%的碳排放指标;

若评估结果是四级风险,则向所管理企业发出四级预警,建议所管理企业再出售C%的碳排放指标;

若评估结果是三级风险,则向所管理企业发出三级预警,建议所管理企业再出售D%的碳排放指标;

若评估结果是二级风险,则向所管理企业发出二级预警,建议所管理企业再出售E%的碳排放指标;

若评估结果是一级风险,则向所管理企业发出一级预警,建议所管理企业再出售F%的碳排放指标。

[0023] 通过对评估结果发出分级预警,能够有效帮助企业负责人了解当前情况下碳排放指标剩余是否存在过多的风险,从而对碳排放指标进行适应性出售。其中,A取18,B取15,C取12,D取9,E取6,F取3,需要说明的是,A、B、C、D、E、F的数值可根据需要进行调整,并不局限于上述具体数值。

[0024] 本申请还公开了一种碳排放的智能管理方法,包括以下步骤:
根据以往的碳排放量预测所管理企业本年度的碳排放量;
将预测的碳排放量与碳排放指标进行对比,生成判断结果;
根据判断结果分析所管理企业的碳排放指标;
根据判断结果交易碳排放指标;
根据交易后的碳排放指标进行风险评估,生成评估结果;
根据评估结果发出分级预警。

[0025] 本发明通过收集所管理企业的上游企业与下游企业相关数据,从源头与去向进行多角度的分析,能够准确估算企业自身碳排放情况的趋势,再根据这个趋势得到所管理企业本年度精准的碳排放量,从而选择收购或出售合适份额的碳排放指标,并能根据风险管控地区进行风险评估,有效帮助企业负责人了解当前情况下碳排放指标剩余是否存在过多的风险,将剩余的碳排放指标及时交易给有需要的企业,从而使得碳交易市场的交易活跃度较高,方便有需要的企业及时购买足够的碳排放指标来完成生产,促进整体经济的繁荣,此外,碳排放指标分析模块可对所管理企业近几年的碳排放指标进行分析,并向所管理企业的负责人发出相应的建议。

[0026] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

[0027] 以上所述的,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

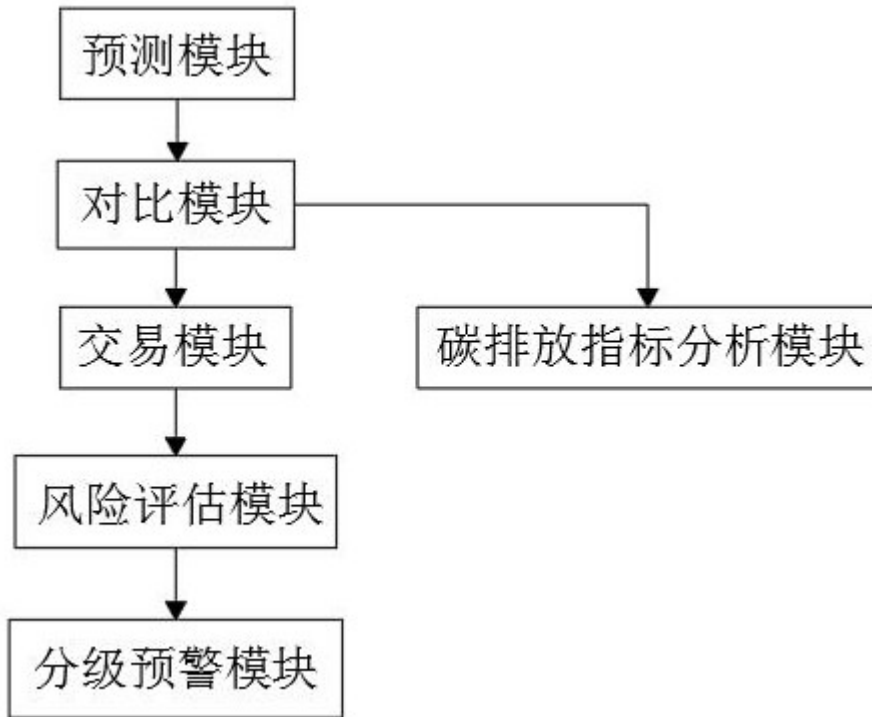


图 1

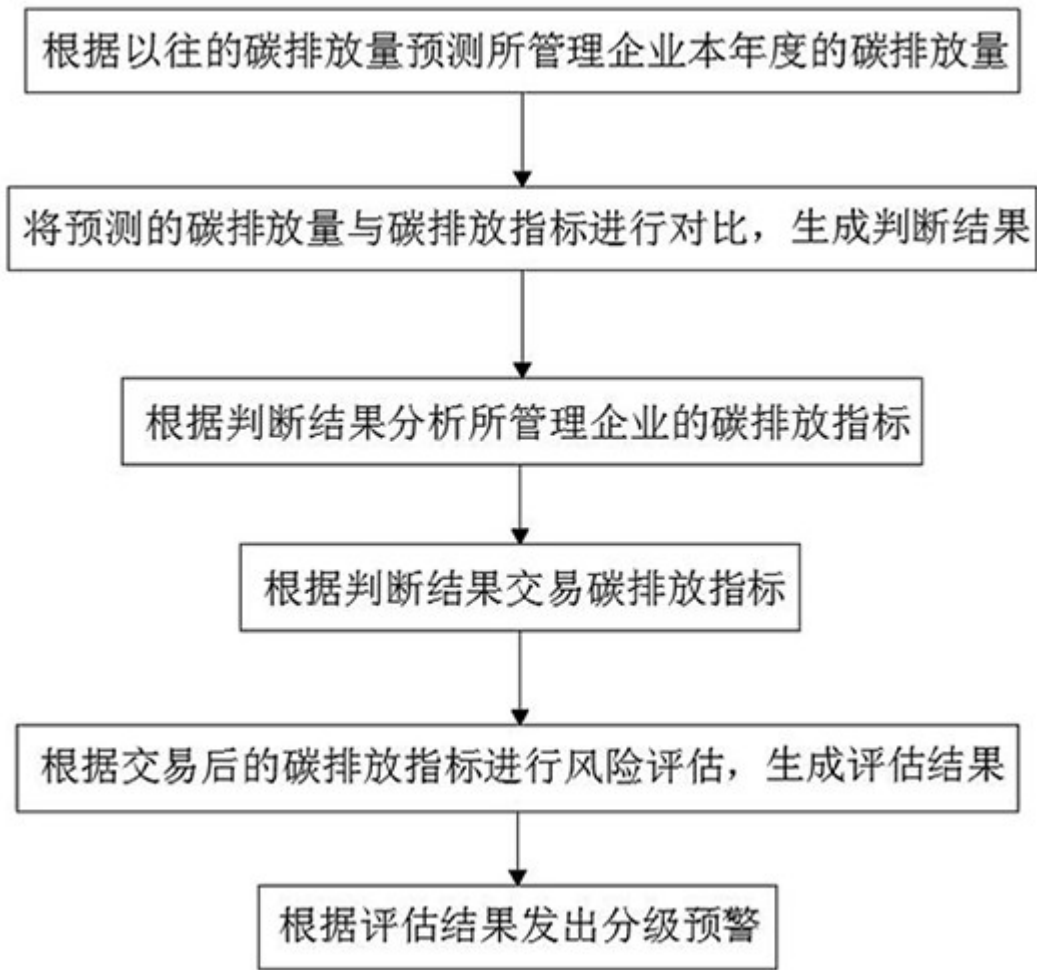


图 2