



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109727000 A

(43)申请公布日 2019.05.07

(21)申请号 201910060105.9

(22)申请日 2019.01.22

(71)申请人 浙江爱立美能源科技有限公司

地址 310012 浙江省杭州市西湖区竞舟路
238号554室

(72)发明人 缪美芳 刘霁阳

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理
有限责任公司 11471

代理人 马晓腾

(51)Int.Cl.

G06Q 10/10(2012.01)

G06Q 50/26(2012.01)

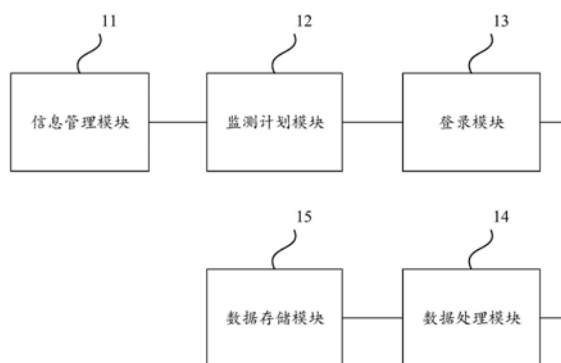
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

碳排放量监测管理系统和方法

(57)摘要

本发明涉及一种碳排放量监测管理系统和方法,该系统中,信息管理模块,用于多个用户之间的信息交流和碳排放数据展示;监测计划模块,用于下发碳排放计划数据,以及,接收来自企业提交的碳排放监测信息的汇总数据;登录模块,用于接受各个企业的用户的登录申请,进入登录申请对应的账户系统,碳排放计划数据和碳排放监测信息的汇总数据均通过账户系统进行上传和下载;数据处理模块,用于根据碳排放计划数据和碳排放监测信息的汇总数据生成碳排放或碳减排行为信息,得到对应的碳排放或碳减排数据;数据存储模块,用于将碳排放或碳减排数据保存至对应的账户系统中,以指示企业进行碳排放量监测管理。扩展了碳排放量监测功能,有效定量分析碳排放量。



1. 一种碳排放量监测管理系统,其特征在于,包括:信息管理模块、监测计划模块、登录模块、数据处理模块和数据存储模块,其中;

信息管理模块,用于多个用户之间的信息交流和碳排放数据展示,其中,用户包括企业、核查机构或管理机构;

监测计划模块,用于根据各个企业上报的企业数据将对应的碳排放计划数据下发至所述各个企业,以及,接收来自各个企业提交的本年度碳排放监测信息的汇总数据;

登录模块,用于接受各个企业的用户的登录申请,进入所述登录申请对应的账户系统,其中,所述碳排放计划数据和所述碳排放监测信息的汇总数据均通过所述账户系统进行上传和下载;

数据处理模块,用于根据所述碳排放计划数据和所述碳排放监测信息的汇总数据生成碳排放或碳减排行为信息,得到对应的碳排放或碳减排数据;

数据存储模块,用于将所述碳排放或碳减排数据保存至对应的账户系统中,以指示企业进行碳排放量监测管理。

2. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述信息管理模块还用于:管理员对系统的管理和维护,以及,将碳排放数据和地理位置结合计算并可视化显示。

3. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述信息管理模块包括数据展示单元、用户管理单元、角色权限管理单元、菜单管理单元、部门管理单元和碳排放计算单元。

4. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,还包括信息采集模块,所述信息采集模块采集的信息包括行业信息、企业基本信息、核查机构基本信息、排放活动、排放方法和监测项目管理信息。

5. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,还包括数据采集模块,用于采集多种用电量数据,通过多种用电量数据计算得到碳排放数据;其中,任意一种用电量数据对应化石燃料用量数据、电量数据和热力用量数据中的一种。

6. 根据权利要求5所述的系统,其特征在于,所述数据采集模块包括定时单元,所述定时单元用于定时提醒进行碳浓度数据和气体流量数据的采集。

7. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述碳排放或碳减排行为信息包括:机动车停驶、新能源汽车充电、慢速交通、社区生活减排和自愿减排活动信息中的至少一种。

8. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述数据处理模块具体用于:

根据所述碳排放和碳减排行为信息,确定对应的计量模型,所述计量模型用于计量所述碳排放或碳减排行为对应的碳减排数据。

9. 一种碳排放量监测管理方法,其特征在于,包括:

接收各个企业上报的企业数据,根据所述企业数据将对应的碳排放计划数据下发至所述各个企业,以及,接收来自各个企业提交的本年度碳排放监测信息的汇总数据;

响应所述各个企业用户的登录申请操作,通过所述企业用户对应的账户对所述碳排放计划数据和所述碳排放监测信息的汇总数据进行上传和下载;

根据所述碳排放计划数据和所述碳排放监测信息的汇总数据生成碳排放或碳减排行为信息,得到对应的碳排放或碳减排数据;

将所述碳排放或碳减排数据保存至对应的账户系统中,以指示企业进行碳排放量监测管理。

10. 根据权利要求9所述的方法,其特征在于,所述碳排放或碳减排行为信息包括:机动车停驶、新能源汽车充电、慢速交通、社区生活减排和自愿减排活动信息中的至少一种。

碳排放量监测管理系统和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及碳排放管理技术领域,具体涉及一种碳排放量监测管理系统和方法。

背景技术

[0002] 目前,环境污染日益严重,严重危害人体健康,常见的环境问题有烟气污染、雾霾污染等。二氧化碳虽然不能直接危害人体健康,但其是空气中最常见的温室气体,自工业革命以来,人类向大气中排入的二氧化碳等吸热性强的温室气体逐年增加,大气的温室效应也随之增强,其引发的一系列问题已经引起了世界各地的关注。

[0003] 目前,针对碳排放的智能监测监测系统还比较少,已有系统都是二氧化碳浓度的监测设备,但是这些设备只是对局部范围的二氧化碳浓度进行监测,对于具体的碳排放量无法定量分析,因此,对于碳排放量的监管无法提供依据,难以满足人们的要求。

发明内容

[0004] 有鉴于此,提供一种碳排放量监测管理系统和方法,以解决现有技术中的碳排放量监测功能单一以及无法有效定量分析碳排放的问题。

[0005] 本发明采用如下技术方案:

[0006] 第一方面,本发明提供了一种碳排放量监测管理系统,该系统包括信息管理模块、监测计划模块、登录模块、数据处理模块和数据存储模块,其中:

[0007] 信息管理模块,用于多个用户之间的信息交流和碳排放数据展示,其中,用户包括企业、核查机构或管理机构;

[0008] 监测计划模块,用于根据各个企业上报的企业数据将对应的碳排放计划数据下发至所述各个企业,以及,接收来自各个企业提交的本年度碳排放监测信息的汇总数据;

[0009] 登录模块,用于接受各个企业的用户的登录申请,进入所述登录申请对应的账户系统,其中,所述碳排放计划数据和所述碳排放监测信息的汇总数据均通过所述账户系统进行上传和下载;

[0010] 数据处理模块,用于根据所述碳排放计划数据和所述碳排放监测信息的汇总数据生成碳排放或碳减排行为信息,得到对应的碳排放或碳减排数据;

[0011] 数据存储模块,用于将所述碳排放或碳减排数据保存至对应的账户系统中,以指示企业进行碳排放量监测管理。

[0012] 进一步的,所述信息管理模块还用于:管理员对系统的管理和维护,以及,将碳排放数据和地理位置结合计算并可视化显示。

[0013] 进一步的,所述信息管理模块包括数据展示单元、用户管理单元、角色权限管理单元、菜单管理单元、部门管理单元和碳排放计算单元。

[0014] 进一步的,还包括信息采集模块,所述信息采集模块采集的信息包括行业信息、企业基本信息、核查机构基本信息、排放活动、排放方法和监测项目管理信息。

[0015] 进一步的,还包括数据采集模块,用于采集多种用电量数据,通过多种用电量数据

计算得到碳排放数据;其中,任意一种用电量数据对应化石燃料用量数据、电量数据和热力用量数据中的一种。

[0016] 进一步的,所述数据采集模块包括定时单元,所述定时单元用于定时提醒进行碳浓度数据和气体流量数据的采集。

[0017] 进一步的,所述碳排放或碳减排行为信息包括:机动车停驶、新能源汽车充电、慢速交通、社区生活减排和自愿减排活动信息中的至少一种。

[0018] 进一步的,所述数据处理模块具体用于:

[0019] 根据所述碳排放和碳减排行为信息,确定对应的计量模型,所述计量模型用于计量所述碳排放或碳减排行为对应的碳减排数据。

[0020] 第二方面,本发明实施例提供了一种碳排放量监测管理方法,该管理方法包括:

[0021] 接收各个企业上报的企业数据,根据所述企业数据将对应的碳排放计划数据下发至所述各个企业,以及,接收来自各个企业提交的本年度碳排放监测信息的汇总数据;

[0022] 响应所述各个企业用户的登录申请操作,通过所述企业用户对应的账户对所述碳排放计划数据和所述碳排放监测信息的汇总数据进行上传和下载;

[0023] 根据所述碳排放计划数据和所述碳排放监测信息的汇总数据生成碳排放或碳减排行为信息,得到对应的碳排放或碳减排数据;

[0024] 将所述碳排放或碳减排数据保存至对应的账户系统中,以指示企业进行碳排放量监测管理。

[0025] 进一步的,所述碳排放或碳减排行为信息包括:机动车停驶、新能源汽车充电、慢速交通、社区生活减排和自愿减排活动信息中的至少一种。

[0026] 本发明采用以上技术方案,信息管理模块,用于多个用户之间的信息交流和碳排放数据展示,用户包括企业、核查机构或管理机构,提高了信息的智能化管理的智能化;监测计划模块,用于根据各个企业上报的企业数据将对应的碳排放计划数据下发至所述各个企业,以及,接收来自各个企业提交的本年度碳排放监测信息的汇总数据,分析汇总企业的年度汇总数据,以便更好的对企业的碳排放做出指示;登录模块,用于接受各个企业的用户的登录申请,进入所述登录申请对应的账户系统,其中,所述碳排放计划数据和所述碳排放监测信息的汇总数据均通过所述账户系统进行上传和下载,联网上传和下载数据,提高了信息和数据的透明性;数据处理模块,用于根据所述碳排放计划数据和所述碳排放监测信息的汇总数据生成碳排放或碳减排行为信息,得到对应的碳排放或碳减排数据;数据存储模块,用于将所述碳排放或碳减排数据保存至对应的账户系统中,以指示企业进行碳排放量监测管理,从量化的角度确定碳排放数据和碳减排数据,更好的指示企业对碳排放进行监测管理。扩展了碳排放量监测功能,有效定量分析碳排放量,对于节能减排有更深的指导意义。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0028] 图1是本发明实施例提供的一种碳排放量监测管理系统的结构示意图；
- [0029] 图2是本发明实施例提供的另一种碳排放量监测管理系统的结构示意图；
- [0030] 图3是本发明实施例提供的一种碳排放量监测管理方法的流程图。

具体实施方式

[0031] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本发明的技术方案进行详细的描述。显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本发明所保护的范围。

[0032] 实施例一

[0033] 图1为本发明实施例一提供的一种碳排放量监测管理系统的结构示意图，该系统可执行碳排放量监测管理方法，该系统可采用软件和/或硬件的方式实现。参考图1，该系统具体可以包括：信息管理模块11、监测计划模块12、登录模块13、数据处理模块14和数据存储模块15。

[0034] 其中，信息管理模块11，用于多个用户之间的信息交流和碳排放数据展示，其中，用户包括企业、核查机构或管理机构；监测计划模块12，用于根据各个企业上报的企业数据将对应的碳排放计划数据下发至所述各个企业，以及，接收来自各个企业提交的本年度碳排放监测信息的汇总数据；登录模块13，用于接受各个企业的用户的登录申请，进入所述登录申请对应的账户系统，其中，所述碳排放计划数据和所述碳排放监测信息的汇总数据均通过所述账户系统进行上传和下载；数据处理模块14，用于根据所述碳排放计划数据和所述碳排放监测信息的汇总数据生成碳排放或碳减排行为信息，得到对应的碳排放或碳减排数据；数据存储模块15，用于将所述碳排放或碳减排数据保存至对应的账户系统中，以指示企业进行碳排放量监测管理。

[0035] 具体的，信息管理模块用于多个用户之间的信息交流和碳排放数据展示，其中，用户包括企业、核查机构或管理机构，可选的，管理机构可是指发改委，核查机构可以是指企业自查机构和/或第三方核查机构。信息管理模块可以采用大型关系数据库技术、主流软件开发技术和现代网络通讯技术结合，在与其他信息系统的开放互联、开源数据接口以及网络环境开放性的基础上，形成以完备的地理信息数据库为基础，集成碳排放监测应用的地理信息服务平台。

[0036] 监测计划模块，用于根据各个企业上报的企业数据将对应的碳排放计划数据下发至所述各个企业，以及，接收来自各个企业提交的本年度碳排放监测信息的汇总数据。具体的，企业将本年度碳排放数据基本信息计划申报，并提交监测计划，其中，监测计划中包括本年度碳排放监测信息的汇总数据。监测计划模块根据各个企业上报的企业数据指定对应的碳排放计划数据，并将该碳排放计划数据下发至各个企业。在一个具体的例子中，碳排放计划数据可以根据碳排放监测信息的汇总数据生成。

[0037] 登录模块，用于接受各个企业的用户的登录申请，进入所述登录申请对应的账户系统，其中，所述碳排放计划数据和所述碳排放监测信息的汇总数据均通过所述账户系统进行上传和下载。具体的，本发明实施例中，对碳排放或碳减排行为实现管理的账户系统可以面向个人、家庭或社会组织，用来反映日常生活中一项或多项类型的经常性碳排放或碳

减排行为,在获取碳排放或碳减排行为的碳排放或碳减排行为信息(即何种类型的碳排放或碳减排行为在何时、何地、以何种方式、何种规模实施)后,进行碳排放或碳减排行为信息的验证核实,继而按照某些特定的公式算法进行计算,并且计算结果可记录、可查询、可管理。本发明实施例中对碳排放或碳减排行为实现管理的账户系统可直观表现为一个可管理、可维护、可扩展的网页界面。此外,各个企业在用户在登录前需要申请,登录模块接受各个企业的用户的登录申请,进入登录申请对应的账户系统,在实际的应用过程中,碳排放计划数据和碳排放监测信息的汇总数据均可以通过该账户系统进行上传和下载,以供用户进行查阅。

[0038] 数据处理模块,用于根据所述碳排放计划数据和所述碳排放监测信息的汇总数据生成碳排放或碳减排行为信息,得到对应的碳排放或碳减排数据。在实际的应用过程中,可以首先检测用户的身份信息与碳排放或碳减排行为信息的管理方的记录是否一致,以验证用户的身份信息是否有效。在确定用户的身份信息有效后,根据碳排放计划数据和碳排放监测信息的汇总数据生成碳排放或碳减排行为信息,得到对应的碳排放或碳减排数据。

[0039] 数据存储模块,用于将所述碳排放或碳减排数据保存至对应的账户系统中,以指示企业进行碳排放量监测管理。在实际的应用过程中,将碳排放或碳减排数据保存至对应的账户系统中,企业可以登录账户系统,获取和自身相关的碳排放或碳减排数据,或者查看其他企业用户的碳排放或碳减排数据,以指示企业根据对应的碳减排或碳排放数据进行碳排放监测管理。

[0040] 本发明采用以上技术方案,应用信息管理模块,提高了信息的智能化管理的智能化;监测计划模块分析汇总企业的年度汇总数据,以便更好的对企业的碳排放做出指示;登录模块,用于接受各个企业的用户的登录申请,进入所述登录申请对应的账户系统,联网上传和下载数据,提高了信息和数据的透明性;数据处理模块,用于根据所述碳排放计划数据和所述碳排放监测信息的汇总数据生成碳排放或碳减排行为信息,得到对应的碳排放或碳减排数据;数据存储模块从量化的角度确定碳排放数据和碳减排数据,更好的指示企业对碳排放进行监测管理。扩展了碳排放量监测功能,有效定量分析碳排放量,对于节能减排有更深的指导意义。

[0041] 可选的,信息管理模块11还用于:管理员对系统的管理和维护,以及,将碳排放数据和地理位置结合计算并可视化显示。这样能提供更高效的区域排放情况与趋势分析,以数据字典的形式为整个系统作为支撑,通过数据的采集,完成系统对各类基本信息的需求,采集的数据有行业信息、公司基本信息、核查机构基本信息、排放活动、排放方法和监测项目管理信息。此外,还可以对碳排放数据进行统计分析,生成统计清单。管理员通过系统进行管理和维护,将碳排放数据和地理位置结合计算并可视化显示。

[0042] 图2示出了另一种碳排放量监测管理系统的结构示意图。可选的,信息管理模块11包括数据展示单元111、用户管理单元112、角色权限管理单元113、菜单管理单元114、部门管理单元115和碳排放计算单元116。

[0043] 在一个具体的例子中,信息管理模块的功能主要包括:GIS (Geographic Information System,地理信息系统)数据展示、用户管理、角色权限管理、菜单管理、部门管理等。具体的,信息管理模块主要包括:展示单元、用户管理单元、角色权限管理单元、菜单管理单元、部门管理单元和碳排放计算单元,上述各个单元来实现上述各个功能。将模块

细化为各个单元,进一步丰富了信息管理模块的功能。

[0044] 可选的,还包括信息采集模块16,所述信息采集模块采集的信息包括行业信息、企业基本信息、核查机构基本信息、排放活动、排放方法和监测项目管理信息。

[0045] 具体的,信息采集模块以数据字典的形式为整个系统作支撑,通过数据的采集,完成系统对各类基本信息的需求,采集的信息包括行业信息、企业基本信息、核查机构基本信息、排放活动、排放方法和监测项目管理信息等。多角度采集信息,为对数据的分析与应用提供了条件。

[0046] 可选的,还包括数据采集模块17,用于采集多种用电量数据,通过多种用电量数据计算得到碳排放数据;其中,任意一种用电量数据对应化石燃料用量数据、电量数据和热力用量数据中的一种。

[0047] 其中,用电量数据和碳排放数据之间以一定的关联关系,具体可以是一个存储列表,存储列表中存储的是用电量数据和碳排放数据之间的一一对应关系,确定了二者之中的一个,则可以确定另一个。具体的,数据采集模块用于采集多种用电量数据,通过查询用电量数据和碳排放数据之间的存储列表来计算得到碳排放数据。具体的,任意一种用电量数据对应化石燃料用量数据、电量数据和热力用量数据中的一种。

[0048] 可选的,数据采集模块17包括定时单元,所述定时单元用于定时提醒进行碳浓度数据和气体流量数据的采集。

[0049] 其中,数据采集模块包括定时单元,定时单元定时提醒进行浓度碳浓度数据和气体流量数据的采集,定时提醒的数据采集,以避免用户疏忽造成遗漏或者系统故障问题导致的数据丢失问题。

[0050] 可选的,所述碳排放或碳减排行为信息包括:机动车停驶、新能源汽车充电、慢速交通、社区生活减排和自愿减排活动信息中的至少一种。

[0051] 在一个具体的例子中,登录账户系统后,用户在商户系统的操作界面上根据自身的碳排放或碳减排行为的类型,不同的碳排放或碳减排信息通过显示框的形式显示在操作界面上,具体的,通过点击机动车行驶框、新能源车充电框、慢速交通框、社区生活减排框、自愿减排活动框以及其他碳排放或碳减排行为框中的至少一种,选择输入碳排放或碳减排行为信息。

[0052] 可选的,数据处理模块14具体用于:根据所述碳排放和碳减排行为信息,确定对应的计量模型,所述计量模型用于计量所述碳排放或碳减排行为对应的碳减排数据。

[0053] 具体的,数据处理模块具体用于,根据碳排放和碳减排行为信息,确定对应的计量模型,账户系统自动搜寻对应的计量模型,并应用计量模型计量得到对应的碳排放或碳减排数据。示例性的,计量模式是一种后台独立运行的公式运算算法,主要用途是将不同类型的碳排放或碳减排行为信息计量为一种直观可读的碳排放或碳减排量数据。

[0054] 实施例二

[0055] 图2为本发明实施例二提供了一种碳排放量监测管理方法的流程图,该碳排放量监测管理方法可以由碳排放量监测管理系统实现。参考图2,该方法具体可以包括如下步骤:

[0056] S201、接收各个企业上报的企业数据,根据所述企业数据将对应的碳排放计划数据下发至所述各个企业,以及,接收来自各个企业提交的本年度碳排放监测信息的汇总数

据。

[0057] 具体的,接收各个企业上报的企业数据,其中,企业数据包括企业发展中的各类数据,包括销售额等,同时,接收来自各个企业提交的本年度碳排放监测信息的汇总数据,根据企业数据将对应的碳排放计划数据下发至各个企业。此外,企业在接收到碳排放计划数据后,根据该计划数据调整生产规模或生产计划,以在满足碳排放要求的条件下带动企业发展。

[0058] S202、响应所述各个企业用户的登录申请操作,通过所述企业用户对应的账户对所述碳排放计划数据和所述碳排放监测信息的汇总数据进行上传和下载。

[0059] 在企业用户有登录请求时,向账户系统发送申请,账户系统响应各个企业用户的登录申请操作,通过企业用户对应碳排放计划数据和碳排放监测信息的汇总数据进行上传和下载,以供各个用户在账户系统中共享上述数据。

[0060] S203、根据所述碳排放计划数据和所述碳排放监测信息的汇总数据生成碳排放或碳减排行为信息,得到对应的碳排放或碳减排数据。

[0061] 在实际的应用过程中,可以首先检测用户的身份信息与碳排放或碳减排行为信息的管理方的记录是否一致,以验证用户的身份信息是否有效。在确定用户的身份信息有效后,根据碳排放计划数据和碳排放监测信息的汇总数据生成碳排放或碳减排行为信息,得到对应的碳排放或碳减排数据。

[0062] 具体的,根据碳排放和碳减排行为信息,确定对应的计量模型,账户系统自动搜寻对应的计量模型,并应用计量模型计量得到对应的碳排放或碳减排数据,示例性的,计量模型是一种后台独立运行的公式运算算法,主要用途是将不同类型的碳排放或碳减排行为信息计量为一种直观可读的碳排放或碳减排量数据。

[0063] S204、将所述碳排放或碳减排数据保存至对应的账户系统中,以指示企业进行碳排放量监测管理。

[0064] 在实际的应用过程中,将碳排放或碳减排数据保存至对应的账户系统中,企业可以登录账户系统,获取和自身相关的碳排放或碳减排数据,或者查看其他企业用户的碳排放或碳减排数据,以指示企业根据对应的碳减排或碳排放数据进行碳排放监测管理。

[0065] 本发明实施例中,接收各个企业上报的企业数据,根据所述企业数据将对应的碳排放计划数据下发至所述各个企业,以及,接收来自各个企业提交的本年度碳排放监测信息的汇总数据,提高了信息的智能化管理的智能化;响应所述各个企业用户的登录申请操作,通过所述企业用户对应的账户对所述碳排放计划数据和所述碳排放监测信息的汇总数据进行上传和下载,联网上传和下载数据,提高了信息和数据的透明性;根据所述碳排放计划数据和所述碳排放监测信息的汇总数据生成碳排放或碳减排行为信息,得到对应的碳排放或碳减排数据;将所述碳排放或碳减排数据保存至对应的账户系统中,以指示企业进行碳排放量监测管理。从量化的角度确定碳排放数据和碳减排数据,更好的指示企业对碳排放进行监测管理。扩展了碳排放量监测功能,有效定量分析碳排放量,对于节能减排有更深的指导意义。

[0066] 可选的,所述碳排放或碳减排行为信息包括:机动车停驶、新能源汽车充电、慢速交通、社区生活减排和自愿减排活动信息中的至少一种。

[0067] 在一个具体的例子中,登录账户系统后,用户在商户系统的操作界面上根据自身

的碳排放或碳减排行为的类型,不同的碳排放或碳减排信息通过显示框的形式显示在操作界面上,具体的,通过点击机动车行驶框、新能源车充电框、慢速交通框、社区生活减排框、自愿减排活动框以及其他碳排放或碳减排行为框中的至少一种,选择输入碳排放或碳减排行为信息。

[0068] 本发明实施例提供的碳排放量监测系统可执行本发明任意实施例提供的碳排放量监测管理方法,具备执行方法相应的功能模块和有益效果。

[0069] 可以理解的是,上述各实施例中相同或相似部分可以相互参考,在一些实施例中未详细说明的内容可以参见其他实施例中相同或相似的内容。

[0070] 需要说明的是,在本发明的描述中,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”的含义是指至少两个。

[0071] 流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为,表示包括一个或更多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分,并且本发明的优选实施方式的范围包括另外的实现,其中可以不按所示出或讨论的顺序,包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序,来执行功能,这应被本发明的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

[0072] 应当理解,本发明的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中,多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。例如,如果用硬件来实现,和在另一实施方式中一样,可用本领域公知的下列技术中的任一项或他们的组合来实现:具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路,具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路,可编程门阵列(PGA),现场可编程门阵列(FPGA)等。

[0073] 本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,该程序在执行时,包括方法实施例的步骤之一或其组合。

[0074] 此外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理模块中,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模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用,也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。

[0075] 上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0076] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0077] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

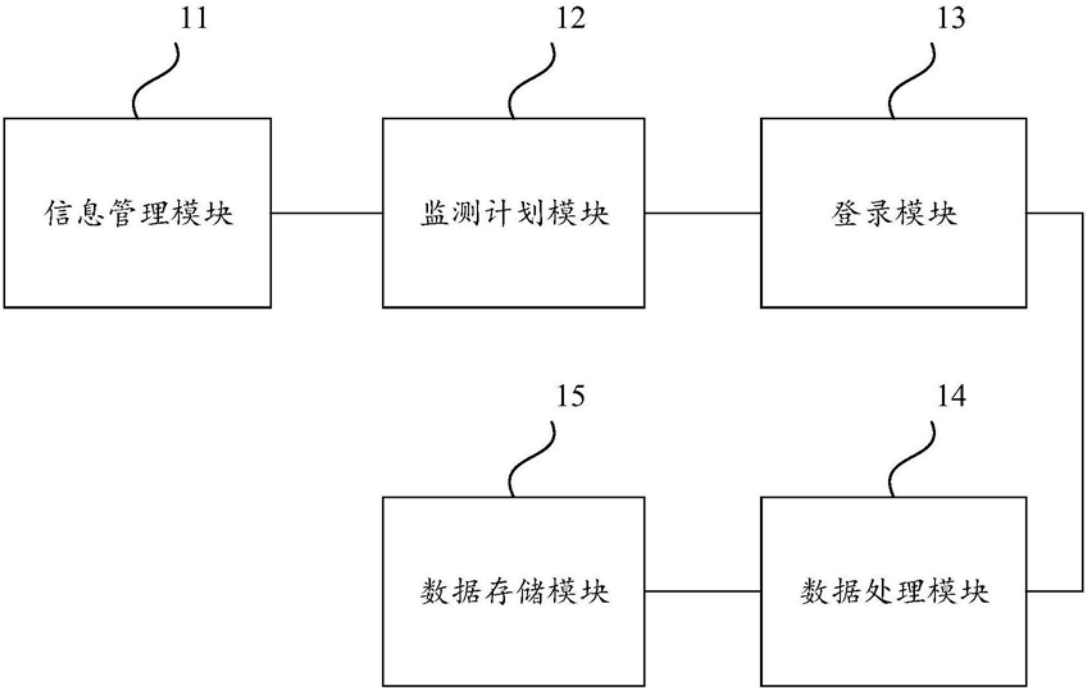


图1

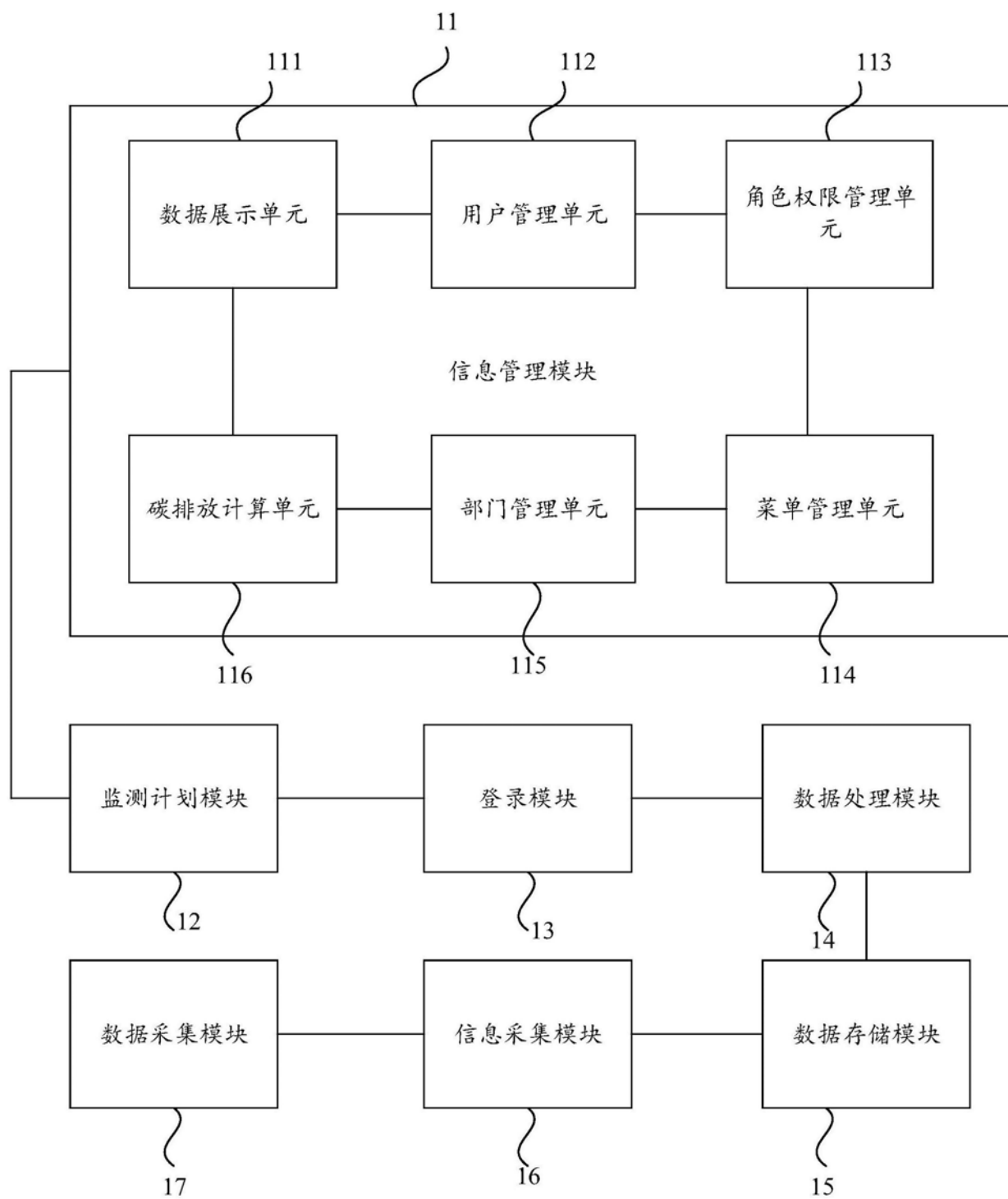


图2

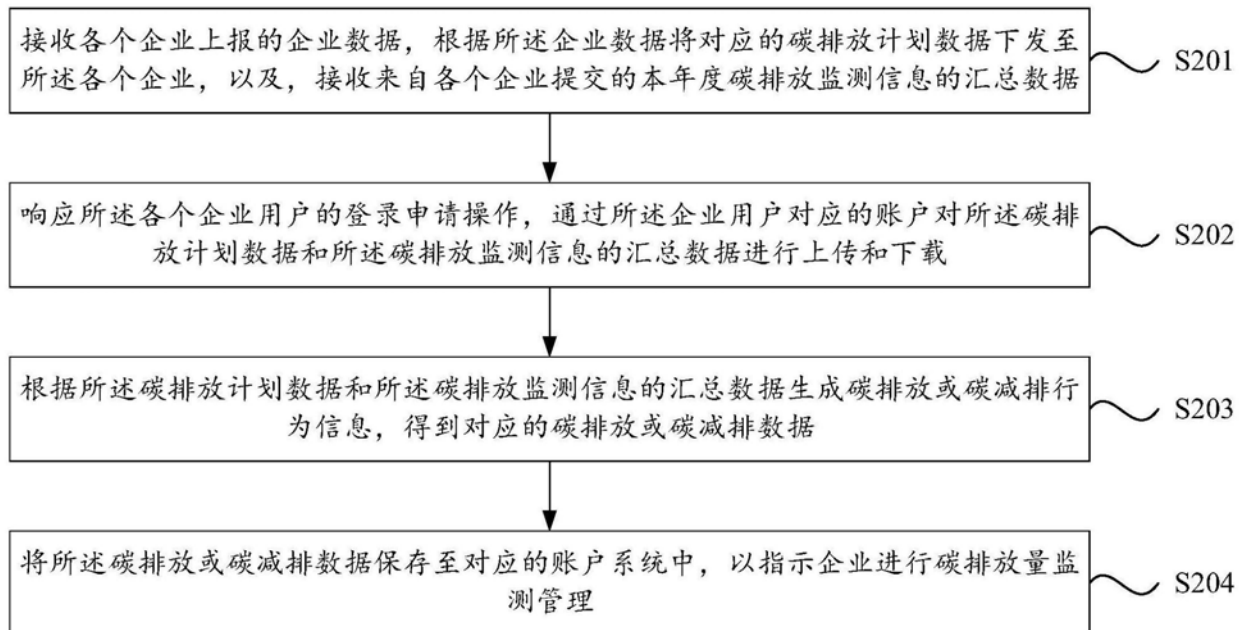


图3