



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108416671 A

(43)申请公布日 2018.08.17

(21)申请号 201810252499.3

(22)申请日 2018.03.26

(71)申请人 中国人民银行数字货币研究所
地址 100070 北京市丰台区科学城中核路5号2号楼

(72)发明人 姚前

(74)专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司 11219
代理人 张一军 张效荣

(51)Int.Cl.
G06Q 40/02(2012.01)

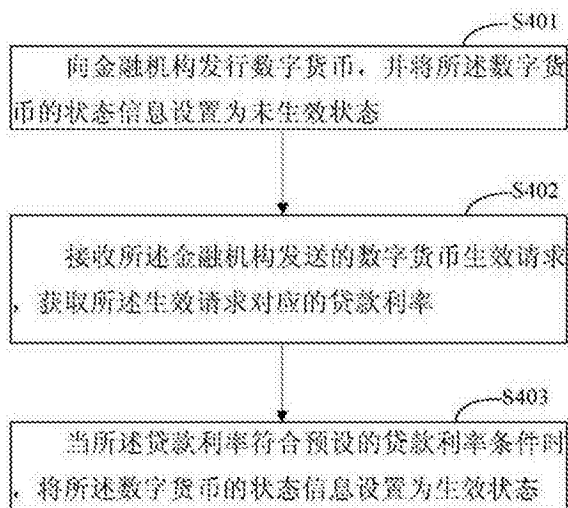
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

基于贷款利率条件触发的数字货币管理方法和系统

(57)摘要

本发明公开了基于贷款利率条件触发的数字货币管理方法和系统,涉及数字货币技术领域。该方法的一具体实施方式包括:向金融机构发行数字货币,并将所述数字货币的状态信息设置为未生效状态;接收所述金融机构发送的数字货币生效请求,获取所述生效请求对应的贷款利率;当所述贷款利率符合预设的贷款利率条件时,将所述数字货币的状态信息设置为生效状态。本发明实施例能够使基准利率实时有效传导至贷款利率。



1. 基于贷款利率条件触发的数字货币管理方法,其特征在于,包括:
向金融机构发行数字货币,并将所述数字货币的状态信息设置为未生效状态;
接收所述金融机构发送的数字货币生效请求,获取所述生效请求对应的贷款利率;
当所述贷款利率符合预设的贷款利率条件时,将所述数字货币的状态信息设置为生效状态。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述预设的贷款利率条件包括:
生效请求对应的贷款利率 = 生效请求发生时点的基准利率 ± 数字货币发行时点的贷款基差。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,当所述金融机构将所述数字货币贷款给流向主体时,发送所述数字货币生效请求。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,将所述数字货币的状态信息设置为生效状态之前,还包括以下至少之一:

获取所述生效请求对应的时点信息,并确认所述时点信息满足所述预设的时点条件;

获取所述生效请求对应的流向主体,并确认所述流向主体符合预设的流向主体条件。

5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,将所述数字货币的状态信息设置为生效状态之后,还包括:确定收回所述数字货币时的收回时点,获取所述收回时点对应的经济信息,并根据所述经济信息和预设的经济状态条件确定所述数字货币的归还利率。

6. 基于贷款利率条件触发的数字货币管理系统,其特征在于,包括:

发行模块,向金融机构发行数字货币,并将所述数字货币的状态信息设置为未生效状态;

获取模块,接收所述金融机构发送的数字货币生效请求,获取所述生效请求对应的贷款利率;

判断模块,当所述贷款利率符合预设的贷款利率条件时,将所述数字货币的状态信息设置为生效状态。

7. 如权利要求6所述的系统,其特征在于,所述预设的贷款利率条件包括:

生效请求对应的贷款利率 = 生效请求发生时点的基准利率 ± 数字货币发行时点的贷款基差。

8. 如权利要求6所述的系统,其特征在于,当所述金融机构将所述数字货币贷款给流向主体时,发送所述数字货币生效请求。

9. 如权利要求6所述的系统,其特征在于,将所述数字货币的状态信息设置为生效状态之前,还包括:

所述获取模块获取所述生效请求对应的时点信息,所述判断模块确认所述时点信息满足所述预设的时点条件;和/或,

所述获取模块获取所述生效请求对应的流向主体,所述判断模块确认所述流向主体符合预设的流向主体条件。

10. 如权利要求6所述的系统,其特征在于,将所述数字货币的状态信息设置为生效状态之后,还包括回收模块,用于:将所述数字货币的状态信息设置为生效状态之后,确定收回所述数字货币时的收回时点,获取所述收回时点对应的经济信息,并根据所述经济信息和预设的经济状态条件确定所述数字货币的归还利率。

基于贷款利率条件触发的数字货币管理方法和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及数字货币技术领域,尤其涉及一种基于贷款利率条件触发的数字货币管理方法和系统。

背景技术

[0002] 现有法定货币的交易支付是实时、当下的,因此中央银行对货币的掌控也是实时、当下。图1是现有技术中货币管理方法的示意图。如图1所示,在 t_{-1} 时,中央银行基于当下的经济信息制定货币政策,在 t_0 时向商业银行投放货币,商业银行在 t_1 时将货币贷款给实体企业或者投入资产市场。

[0003] 在货币投放的当下,中央银行即失去对货币的掌控,货币是否能最终流向实体部门、是否能实现中央银行所意图的政策目标,交予中央银行之外的各方力量和因素来决定,从而导致货币政策传导的不畅或失效,引起资金流向资产市场而非实体企业等政策困境。比如美国的银行信贷只有很小比例(大约3%至15%)流入实体经济,更多的是流向了资产市场。在我国,货币“脱实向虚”的现象同样存在,2015年我国金融业增加值与GDP比例为8.5%,高于美国1.5个百分点,不少资金在金融体系内部自我循环,没有进入实体经济。

[0004] 此外,货币政策操作的当下性意味着中央银行决策是基于当下之前的历史经济信息,即图1中 t_{-1} 之前的经济信息,而当货币在 t_1 时流向实体企业时,经济状态已经发生了变化,因此即使在货币政策操作的当下,中央银行决策是最优的,但时滞后则不一定最优。

[0005] 比如,我国最优贷款利率(LPR)与银行间市场利率之间的联动关系有限,甚至在2017年上半年出现不符合常理的倒挂(见图2)。可以说,在很大程度上,我国LPR由信贷市场内生而成,而非央行利率调控决定。同时,我国银行贷款重定价周期较长,对利率调整的反应滞后。截至2015年底,中农工建交四大行有近一半的存量信贷的重定价周期为3个月至1年。我国银行贷款重定价周期相对较长,导致货币政策传导滞后(见图3)。

[0006] 因此,现有技术急需解决由于失去对货币的掌控而导致的货币政策传导滞后等问题。

发明内容

[0007] 有鉴于此,本发明实施例提供一种基于贷款利率条件触发的数字货币管理方法和系统,能够使基准利率实时有效传导至贷款利率。

[0008] 为实现上述目的,根据本发明实施例的一个方面,提供了一种基于贷款利率条件触发的数字货币管理方法。

[0009] 根据本发明实施例的基于贷款利率条件触发的数字货币管理方法,包括:

[0010] 向金融机构发行数字货币,并将所述数字货币的状态信息设置为未生效状态;

[0011] 接收所述金融机构发送的数字货币生效请求,获取所述生效请求对应的贷款利率;

[0012] 当所述贷款利率符合预设的贷款利率条件时,将所述数字货币的状态信息设置为

生效状态。

[0013] 可选地,所述预设的贷款利率条件包括:

[0014] 生效请求对应的贷款利率=生效请求发生时点的基准利率±数字货币发行时点的贷款基差。

[0015] 可选地,当所述金融机构将所述数字货币贷款给流向主体时,发送所述数字货币生效请求。

[0016] 可选地,将所述数字货币的状态信息设置为生效状态之前,还包括以下至少之一:

[0017] 获取所述生效请求对应的时点信息,并确认所述时点信息满足所述预设的时点条件;

[0018] 获取所述生效请求对应的流向主体,并确认所述流向主体符合预设的流向主体条件。

[0019] 可选地,将所述数字货币的状态信息设置为生效状态之后,还包括:确定收回所述数字货币时的收回时点,获取所述收回时点对应的经济信息,并根据所述经济信息和预设的经济状态条件确定所述数字货币的归还利率。

[0020] 为实现上述目的,根据本发明实施例的再一个方面,提供了一种基于贷款利率条件触发的数字货币管理系统。

[0021] 根据本发明实施例的基于贷款利率条件触发的数字货币管理系统,包括:

[0022] 发行模块,向金融机构发行数字货币,并将所述数字货币的状态信息设置为未生效状态;

[0023] 获取模块,接收所述金融机构发送的数字货币生效请求,获取所述生效请求对应的贷款利率;

[0024] 判断模块,当所述贷款利率符合预设的贷款利率条件时,将所述数字货币的状态信息设置为生效状态。

[0025] 可选地,所述预设的贷款利率条件包括:

[0026] 生效请求对应的贷款利率=生效请求发生时点的基准利率±数字货币发行时点的贷款基差。

[0027] 可选地,当所述金融机构将所述数字货币贷款给流向主体时,发送所述数字货币生效请求。

[0028] 可选地,将所述数字货币的状态信息设置为生效状态之前,还包括:

[0029] 所述获取模块获取所述生效请求对应的时点信息,所述判断模块确认所述时点信息满足所述预设的时点条件;和/或,

[0030] 所述获取模块获取所述生效请求对应的流向主体,所述判断模块确认所述流向主体符合预设的流向主体条件。

[0031] 可选地,本发明实施例的系统还包括回收模块,用于:将所述数字货币的状态信息设置为生效状态之后,确定收回所述数字货币时的收回时点,获取所述收回时点对应的经济信息,并根据所述经济信息和预设的经济状态条件确定所述数字货币的归还利率。

[0032] 上述发明中的一个实施例具有如下优点或有益效果:

[0033] (1) 通过设置贷款利率条件,能够实现基准利率向贷款利率的有效实时传导;

[0034] (2) 通过设置时点条件,能够有效解决现有货币政策操作的当下性问题,使货币生

效的时点不局限于货币发行的当下,而是延展到未来符合政策目标的某一时点,减少货币政策传导时滞,并避免货币空转;

[0035] (3)通过设置流向主体条件,能够精准定性数字货币投放,实施结构性货币政策,减少货币空转,提高金融服务实体经济能力;

[0036] (4)通过设置经济状态条件,能够根据宏观经济状态逆周期调整商业银行对中央银行的资金归还利率,从而减少商业银行风险特征及其贷款行为的顺周期性,从而实现经济的逆周期调控。。

[0037] 上述的非惯用的可选方式所具有的进一步效果将在下文中结合具体实施方式加以说明。

附图说明

[0038] 附图用于更好地理解本发明,不构成对本发明的不当限定。其中:

[0039] 图1是现有技术中货币管理方法的示意图;

[0040] 图2是我国银行间市场利率与贷款利率的变化图;

[0041] 图3是各个银行重定价期限为3个月至1年的贷款余额占比图;

[0042] 图4是根据本发明实施例的基于贷款利率条件触发的数字货币管理方法的主要流程的示意图;

[0043] 图5是根据本发明可选实施例的基于贷款利率条件触发的数字货币管理方法的示意图;

[0044] 图6是根据本发明实施例的基于贷款利率条件触发的数字货币管理系统的主要模块的示意图。

具体实施方式

[0045] 以下结合附图对本发明的示范性实施例做出说明,其中包括本发明实施例的各种细节以助于理解,应当将它们认为仅仅是示范性的。因此,本领域普通技术人员应当认识到,可以对这里描述的实施例做出各种改变和修改,而不会背离本发明的范围和精神。同样,为了清楚和简明,以下的描述中省略了对公知功能和结构的描述。

[0046] 为实现上述目的,根据本发明实施例的一个方面,提供了一种基于贷款利率条件触发的数字货币管理方法。

[0047] 图4是根据本发明实施例的基于贷款利率条件触发的数字货币管理方法的主要流程的示意图。如图4所示,基于贷款利率条件触发的数字货币管理方法,包括:

[0048] 步骤S401、向金融机构发行数字货币,并将所述数字货币的状态信息设置为未生效状态;

[0049] 步骤S402、接收所述金融机构发送的数字货币生效请求,获取所述生效请求对应的贷款利率;

[0050] 步骤S403、当所述贷款利率符合预设的贷款利率条件时,将所述数字货币的状态信息设置为生效状态。

[0051] 本发明实施例中的金融机构是指,能够作为数字货币的发行对象获得数字货币、并将数字货币流转至企业或个人等流向对象的机构。以我国为例,本发明实施例中的金融

机构可以是银行,包括政策性银行、商业银行,村镇银行;也可以是非银行金融机构,主要包括国有及股份制的保险公司,城市信用合作社,证券公司(投资银行),财务公司等;也可以是在境内开办的外资、侨资、中外合资金融机构等。以上各种金融机构相互补充,构成了一个完整的金融机构体系。

[0052] 贷款利率条件是指,欲使数字货币生效,生效请求对应的贷款利率需要满足的条件。预设的贷款利率条件可以包括:生效请求对应的贷款利率=生效请求发生时点的基准利率±数字货币发行时点的贷款基差。

[0053] 比如,在数字货币发行时预先规定,商业银行对企业的贷款利率须等于“在贷款发生时点(例如图5中的 t_1)的基准利率”加减“在货币发行时点(例如图5中的 t_0)拍卖确定的信贷基差”。前者是符合中央银行政策意图的基准利率,后者则是商业银行在货币发行时通过市场拍卖而确定信贷基差。若生效请求对应的贷款利率符合预设的贷款利率条件,则将数字货币的状态信息设置为生效状态;否则,继续保持未生效状态。通过这样的设计,商业银行对企业的贷款利率不仅反映了实时的基准利率,同时还包含了商业银行的商业意图。因此,通过这一条件设定,使得基准利率能够实时有效传导至贷款利率

[0054] 实际应用过程中,可以在当金融机构将数字货币贷款给流向主体时,发送数字货币生效请求。

[0055] 将所述数字货币的状态信息设置为生效状态之前,还可以包括以下至少之一:

[0056] 获取所述生效请求对应的时点信息,并确认所述时点信息满足所述预设的时点条件;

[0057] 获取所述生效请求对应的流向主体,并确认所述流向主体符合预设的流向主体条件。

[0058] 时点条件是指,欲使数字货币生效,生效请求的时点需要满足的条件。向金融机构发行数字货币时将数字货币的状态信息设置为未生效状态、当时点信息满足预设的时点条件时将数字货币的状态信息设置为生效状态,能够有效解决现有货币政策操作的当下性问题,使货币生效的时点不局限于货币发行的当下,而是延展到未来符合中央银行政策目标的某一时点,避免货币空转,减少货币政策传导时滞。

[0059] 预设的时点条件可以包括以下任意一种:

[0060] (1) 生效请求对应的时点信息不晚于预设的生效时点,例如预设的生效时点为 $T1$,生效请求对应的时点为 T ,当 $T \leq T1$ 时,认为生效请求对应的时点信息满足预设的生效时点。

[0061] 以我国中央银行向商业银行发行数字货币为例。央行按照政策利率向商业银行发行数字货币。如果央行希望货币能尽快向实体经济传递,那么可以将数字货币的生效时点设定为“不晚于 $T1$ 时点($T1$ 为央行期望的最迟生效时点)”,这就意味着商业银行若不将数字货币在 $T1$ 时点之前放贷出去,那么相应的数字货币将不生效(最终被央行回收)。为此,商业银行将会因资金闲置而承担不小成本,于是,商业银行的最优决策是在 $T1$ 时点之前放出信贷,从而减少货币空转和货币政策传导的时滞。

[0062] (2) 生效请求对应的时点信息不早于预设的生效时点,例如预设的生效时点为 $T1$,生效请求对应的时点为 T ,当 $T \geq T1$ 时,认为生效请求对应的时点信息满足预设的生效时点。

[0063] 通过使货币生效的时点不局限于货币发行的当下,而是延展到未来的某一时点。

[0064] (3) 生效请求对应的时点信息不超过预设的生效时点范围,例如预设的生效时点

为 $T_1 \sim T_2$,生效请求对应的时点为 T ,当 $T_1 \leq T \leq T_2$ 时,认为生效请求对应的时点信息满足预设的生效时点。

[0065] 通过设置货币的生效时点范围,便于有效管理数字货币。

[0066] 当时点信息满足如下条件时,也可以确认该时点信息满足预设的时点条件:时点信息时或者时点信息之前,金融机构对数字货币执行预设操作。预设操作可以包括:金融机构将数字货币贷款给预设的贷款对象。

[0067] 以我国中央银行向商业银行发行数字货币为例。比如央行希望数字货币只有在商业银行对外贷款时才能生效,那么可以将数字货币生效时点设定为“商业银行对企业贷款的时点”,这相当于将数字货币生效与商业银行贷款活动进行了绑定,若商业银行不对企业贷款,货币则不生效,从而避免了数字货币在商业银行体系内的“空转”。

[0068] 流向主体条件是指,欲使数字货币生效,生效请求对应的流向主体需要满足的条件。流向主体可以是企业,例如实体企业,也可以是个人,本发明实施例对此不做具体限定。

[0069] 比如中央银行意图鼓励实体企业的信贷,那么可以将数字货币生效的主体范围设定为“贷款主体是实体企业”,这就使得数字货币流向实体企业,有效实现政策意图。再比如中央银行意图控制房地产市场的信贷,那么可以将数字货币生效的主体范围设定为“贷款主体不可以是房地产企业”,这就控制了流向房地产市场的资金,有效实现政策意图。再者,如果中央银行意图控制资产价格过快上涨,则可将货币生效的主体范围设定为“贷款主体不可以是某资产的购买者或投资者”,从而有效避免货币空转,脱虚向实。

[0070] 通过设置流向主体条件,向金融机构发行数字货币时将数字货币的状态信息设置为未生效状态、当流向主体满足预设的流向主体条件时将数字货币的状态信息设置为生效状态,能够精准定性数字货币投放,实施结构性货币政策,减少货币空转,提高金融服务实体经济能力。

[0071] 可选地,将所述数字货币的状态信息设置为生效状态之后,本发明实施例的方法还可以包括:确定收回所述数字货币时的收回时点,获取所述收回时点对应的经济信息,并根据所述经济信息和预设的经济状态条件确定所述数字货币的归还利率。

[0072] 经济信息是指对经济运行产生影响的信息。经济状态条件是指,欲调整数字货币的归还利率,回收时点的经济信息需要满足的条件。通过设置经济状态条件,能够根据宏观经济状态逆周期调整商业银行对中央银行的资金归还利率,从而减少商业银行风险特征及其贷款行为的顺周期性,从而实现经济的逆周期调控。

[0073] 以我国中央银行向商业银行发行数字货币为例。当商业银行收回信贷后(图5中的 t_2 时点),将数字货币归还给中央银行。此时,可有两种模式。一种是归还利率不调整模式,即商业银行根据在数字货币发行时点 t_0 拍卖确定的政策利率,归还央行。另外一种为归还利率调整模式:由法定数字货币系统根据 t_2 时点的经济信息,判断其是否符合预设的经济状态条件,即判断预设的经济状态条件是否触发,如果触发(见图5中的④经济状态触发),则调整归还利率,否则,不调整归还利率,归还利率仍为在货币发行时点 t_0 拍卖确定的政策利率。

[0074] 显然,以上设计降低了金融机构(例如商业银行)面临的宏观经济风险。经济好时,提高金融机构(例如商业银行)的贷款资金成本,经济不好时,降低金融机构(例如商业银行)的贷款资金成本,甚至给予补贴,从而减少了金融机构(例如商业银行)的顺周期性行

为,并予以金融机构(例如商业银行)一个稳定的利润预期,即使在经济萧条时,金融机构(例如商业银行)也愿意放贷,从而有效解决因金融机构(例如商业银行)规避风险而引致的“流动性陷阱”难题。

[0075] 图5是根据本发明可选实施例的基于贷款利率条件触发的数字货币管理方法的示意图。如图5所示,中央银行基于当下(图5中的 t_{-1} 时点)的经济信息制定货币政策,数字货币管理方法包括:

[0076] 中央银行通过信贷拍卖机制向商业银行发行数字货币,央行设定的前瞻条件等信息由数字货币管理系统编程和存储。在数字货币发行时(图5中的 t_0 时点),数字货币不生效。央行设定的前瞻条件等信息即预设的时点条件(比如,数字货币的生效请求对应的时点须不晚于图5中的 t_1 时点,若晚于 t_1 时点,则数字货币不生效;或者设定为只有当商业银行贷款发生时,数字货币才生效,否则数字货币不生效;具体时点条件由中央银行根据政策目标灵活设定)、流向主体条件、贷款利率条件;

[0077] 数字货币发行后,商业银行在 t_1 时点向外贷款。商业银行将贷款信息发送给数字货币管理系统,请求数字货币生效;

[0078] 数字货币管理系统接到生效请求后,根据贷款信息,判断中央银行设定的“时点条件”、“流向主体条件”、“贷款利率条件”是否满足。若满足,则数字货币生效;

[0079] 流向主体按照约定的贷款利率将数字货币归还给金融机构后,金融机构将数字货币归还给中央银行,此过程即数字货币的回收过程。此时,确定回收数字货币时的回收时点,获取该回收时点对应的经济信息,并根据所述经济信息和预设的经济状态条件确定所述数字货币的归还利率。

[0080] 根据本发明实施例的再一个方面,提供了一种基于贷款利率条件触发的数字货币管理系统。

[0081] 图6是根据本发明实施例的基于贷款利率条件触发的数字货币管理系统的主要模块的示意图。如图6所示,基于贷款利率条件触发的数字货币管理系统600,包括:

[0082] 601发行模块,向金融机构发行数字货币,并将所述数字货币的状态信息设置为未生效状态;

[0083] 602获取模块,接收所述金融机构发送的数字货币生效请求,获取所述生效请求对应的贷款利率和预设的贷款利率条件;

[0084] 603判断模块,当所述贷款利率满足所述预设的贷款利率条件时,将所述数字货币的状态信息设置为生效状态。

[0085] 可选地,所述预设的贷款利率条件包括:

[0086] 生效请求对应的贷款利率=生效请求发生时点的基准利率±数字货币发行时点的贷款基差。

[0087] 可选地,当所述金融机构将所述数字货币贷款给流向主体时,发送所述数字货币生效请求。

[0088] 可选地,将所述数字货币的状态信息设置为生效状态之前,还包括:

[0089] 所述获取模块获取所述生效请求对应的时点信息,所述判断模块确认所述时点信息满足所述预设的时点条件;和/或,

[0090] 所述获取模块获取所述生效请求对应的流向主体,所述判断模块确认所述流向主

体符合预设的流向主体条件。

[0091] 可选地,本发明实施例的系统还包括回收模块(图中未示出),用于:将所述数字货币的状态信息设置为生效状态之后,确定收回所述数字货币时的收回时点,获取所述收回时点对应的经济信息,并根据所述经济信息和预设的经济状态条件确定所述数字货币的归还利率。

[0092] 上述发明中的一个实施例具有如下优点或有益效果:

[0093] (1) 通过设置贷款利率条件,能够实现基准利率向贷款利率的有效实时传导;

[0094] (2) 通过设置时点条件,能够有效解决现有货币政策操作的当下性问题,使货币生效的时点不局限于货币发行的当下,而是延展到未来符合政策目标的某一时点,减少货币政策传导时滞,并避免货币空转;

[0095] (3) 通过设置流向主体条件,能够精准定性数字货币投放,实施结构性货币政策,减少货币空转,提高金融服务实体经济能力;

[0096] (4) 通过设置经济状态条件,能够根据宏观经济状态逆周期调整商业银行对中央银行的资金归还利率,从而减少商业银行风险特征及其贷款行为的顺周期性,从而实现经济的逆周期调控。

[0097] 附图中的流程图和框图,图示了按照本发明各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上,流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分,上述模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意,在有些作为替换的实现中,方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如,两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行,它们有时也可以按相反的顺序执行,这依所涉及的功能而定。也要注意的是,框图或流程图中的每个方框、以及框图或流程图中的方框的组合,可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现,或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

[0098] 上述具体实施方式,并不构成对本发明保护范围的限制。本领域技术人员应该明白的是,取决于设计要求和因素,可以发生各种各样的修改、组合、子组合和替代。任何在本发明的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明保护范围之内。

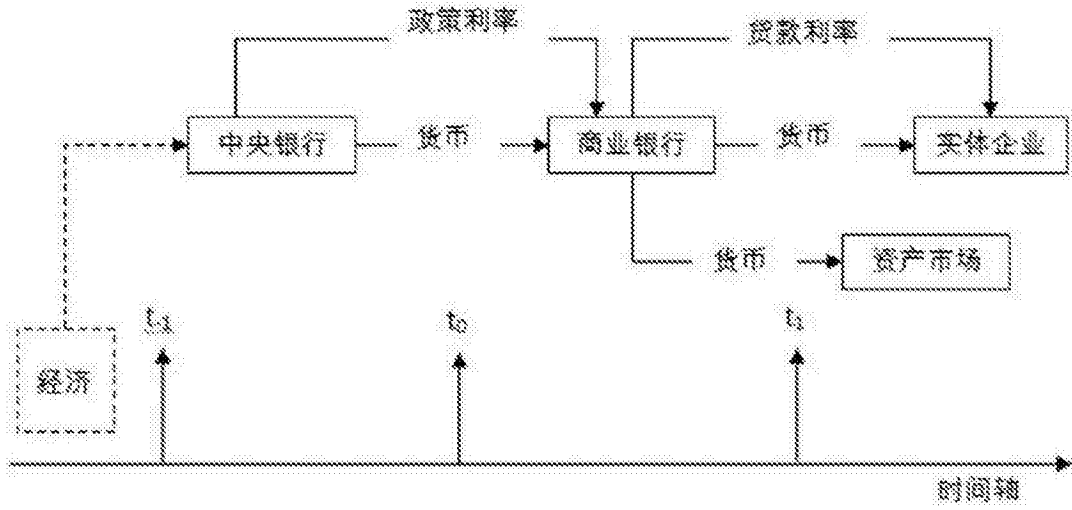


图1

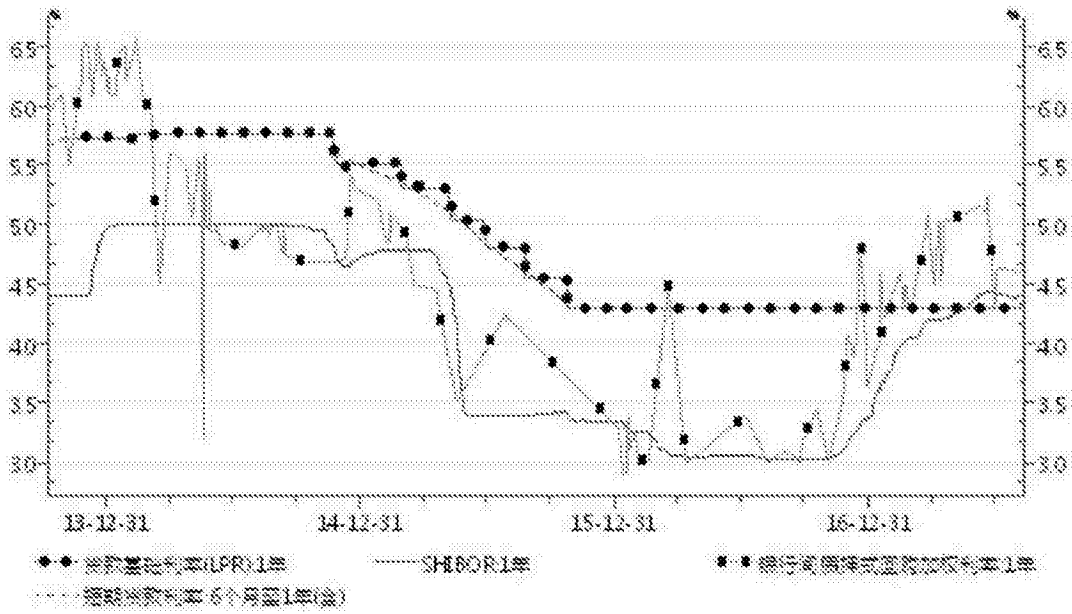


图2

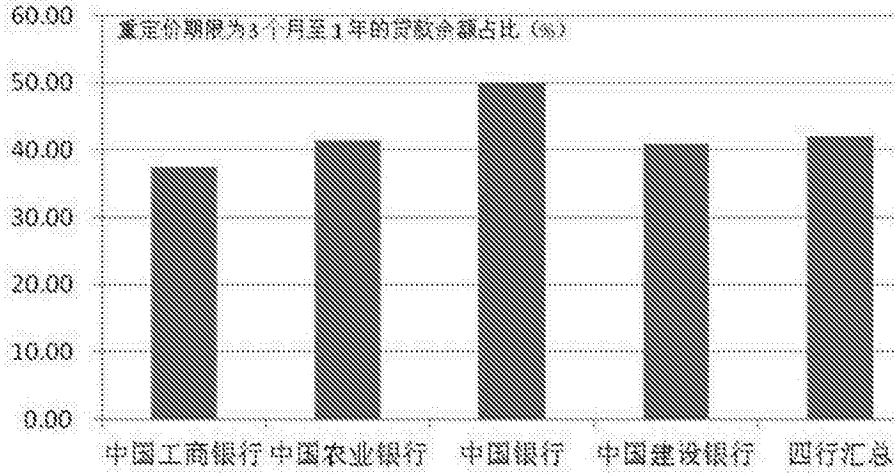


图3

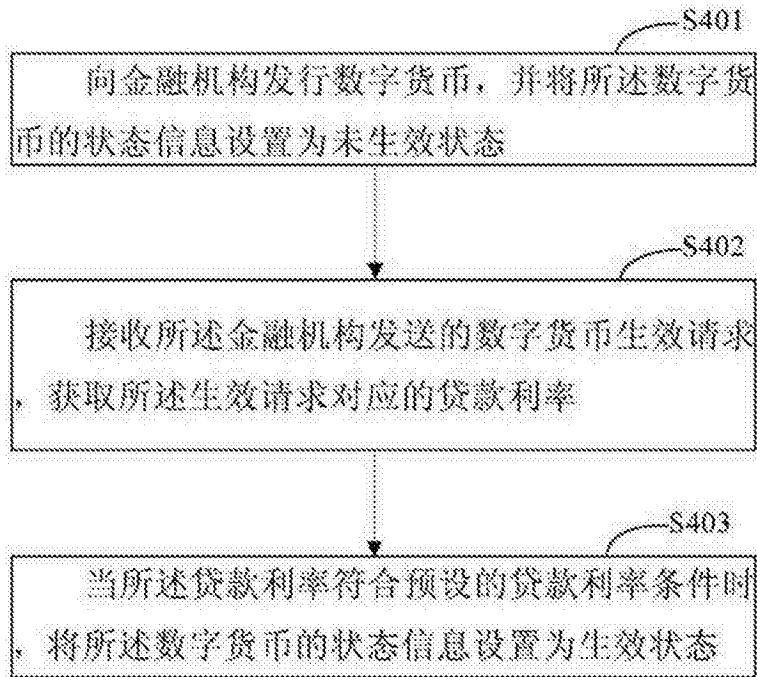


图4

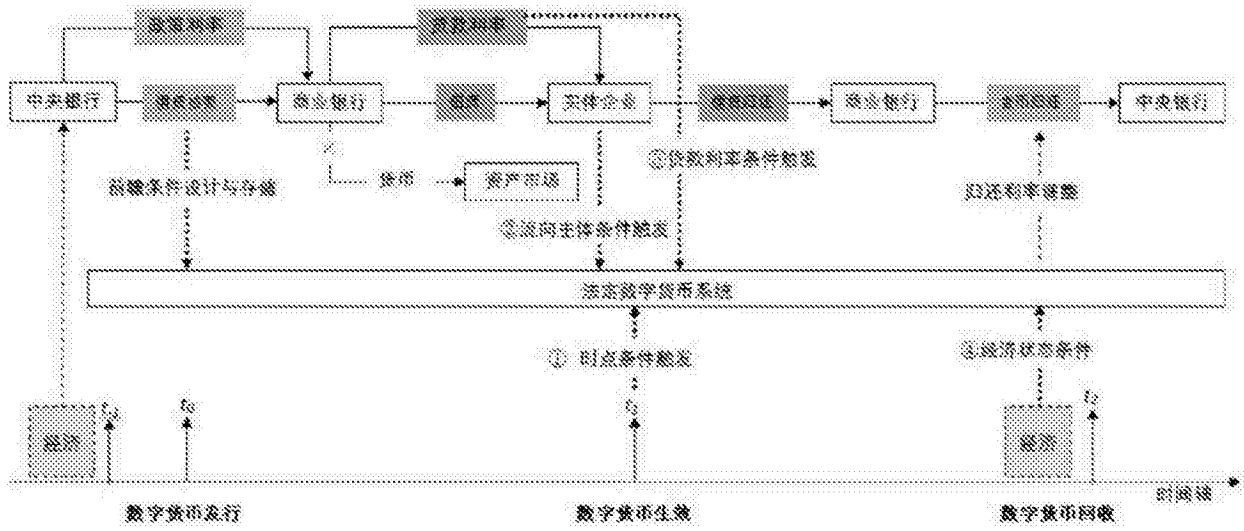


图5

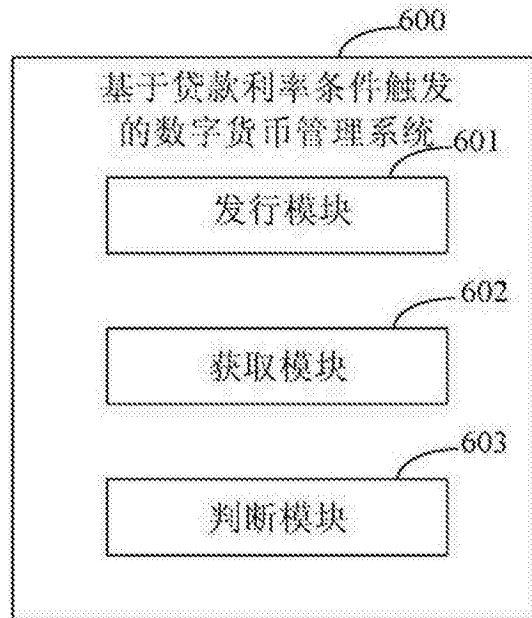


图6