# 一种融资贷款方法和装置

## 技术领域

[01] 本申请涉及信息处理技术领域，尤其涉及一种融资贷款方法和装置。

## 背景技术

[02] 在供应链金融领域，供应商的应收账款在短期内得不到收回，但却有着大量的资金需求，核心企业作为债务人除了按期还款并不能为供应商的资金需求给予更多的帮助，银行、保理公司等金融机构不仅拥有闲置的资金，更拥有较高的信用，如何合理运用自身的高信用以提高其闲置资金的利用度也是金融机构需解决的问题。

## 发明内容

[03] 为解决基于应收账款的融资问题，本说明书提供了一种融资贷款方法，应用于基于区块链搭建的供应链金融系统，所述供应链金融系统包括轻节点以及核心节点，所述方法包括:

[04] 所述核心节点从所述区块链上获取所述轻节点发起的用于融资贷款的目标交易，其中，所述目标交易包括应收账款信息;

[05] 基于所述应收账款信息确定融资贷款的发放额度、还款期限以及贷款利率;

[06] 向所述区块链发布用于对所述融资贷款进行管理的智能合约，其中，所述智能合约中声明了确定出的所述融资贷款的发放额度、还款期限以及贷款利率，以由所述轻节点发起对所述智能合约的调用完成对所述融资贷款的管理操作。

[07] 更优的，所述轻节点上的至少部分服务资源托管于所述核心节点;

[08] 所述向所述区块链发布用于对所述融资贷款进行管理的智能合约之前，还包括:

[09] 基于所述轻节点的托管服务类型确定托管费用;

[10] 基于所述托管费用对确定出的融资贷款的还款期限或者贷款利率进行调整。

[11] 更优的，所述目标交易中还包括由所述轻节点指定的托管费用付款方式；其中，所述托管费用付款方式包括将托管费用折算为融资贷款的还款期限的第一付款方式、以及将托管费用折算为融资贷款的贷款利率的第二付款方式;

[12] 所述基于所述托管费用对确定出的融资贷款的还款期限或者贷款利率进行调整，包括:

[13] 确定由所述目标交易的发起方用户指定的托管费用付款方式的具体类型;

[14] 如果所述托管费用付款方式为所述第一付款方式，则将所述托管费用折算为融资贷款的还款期限，并基于折算出的还款期限对所述确定出的融资贷款的还款期限进行调整；以及，

[15] 如果所述托管费用付款方式为所述第二付款方式，则将所述托管费用折算为融资贷款的贷款利率，并基于折算出的贷款利率对所述确定出的所述融资贷款的贷款利率进行调整。

[16] 更优的，所述目标交易中还包括由所述轻节点指定的托管费用付款方式，其中，所述托管费用付款方式包括将托管费用单独支付的第三付款方式，所述方法还包括:

[17] 如果所述托管费用付款方式为所述第三付款方式，则不对确定出的所述融资贷款的还款期限或贷款利率进行调整。

[18] 更优的，所述核心节点为所述融资贷款管理相关的金融机构节点和核心企业节点，所述轻节点为所述融资贷款管理相关的供应商节点。

[19] 相应地，本说明书还提供了一种融资贷款方法，应用于基于区块链搭建的供应链金融系统，所述供应链金融系统包括轻节点以及核心节点，所述方法包括:

[20] 所述轻节点向上述区块链上发布用于融资贷款的目标交易，其中，所述目标交易包括应收账款信息;

[21] 调用所述核心节点发布的用于对所述融资贷款进行管理的智能合约，其中，所述智能合约中声明了所述核心节点确定出的所述融资贷款的发放额度、还款期限以及贷款利率，以完成对所述融资贷款的管理操作。

[22] 相应地，本说明书还提供了一种融资贷款装置，应用于基于区块链搭建的供应链金融系统，所述供应链金融系统包括轻节点以及核心节点，所述装置包括:

[23] 获取单元，用于所述核心节点从所述区块链上获取所述轻节点发起的用于融资贷款的目标交易；其中，所述目标交易包括应收账款信息;

[24] 计算单元，用于所述核心节点基于所述应收账款信息确定融资贷款的还款期限以及贷款利率;

[25] 智能合约部署单元，用于所述核心节点向所述区块链发布用于对所述融资贷款进行管理的智能合约；其中，所述智能合约中声明了确定出的所述融资贷款的还款期限以及贷款利率，以由所述轻节点发起对所述智能合约的调用完成对所述融资贷款的管理操作。

[26] 更优的，所述轻节点上的至少部分服务资源托管于所述核心节点；

[27] 所述计算单元：

[28] 用于所述核心节点基于所述轻节点的托管服务类型确定托管费用；

[29] 基于所述托管费用对确定出的融资贷款的还款期限或者贷款利率进行调整。

[30] 更优的，所述目标交易中还包括由所述轻节点指定的托管费用付款方式；其中，所述托管费用付款方式包括将托管费用折算为融资贷款的还款期限的第一付款方式、以及将托管费用折算为融资贷款的贷款利率的第二付款方式；

[31] 所述计算单元：

[32] 用于确定由所述目标交易的发起方用户指定的托管费用付款方式的具体类型；

[33] 如果所述托管费用付款方式为所述第一付款方式，则将所述托管费用折算为融资贷款的还款期限，并基于折算出的还款期限对所述确定出的融资贷款的还款期限进行调整；以及，如果所述托管费用付款方式为所述第二付款方式，则将所述托管费用折算为融资贷款的贷款利率，并基于折算出的贷款利率对所述确定出的所述融资贷款的贷款利率进行调整。

[34] 更优的，所述目标交易中还包括由所述轻节点指定的托管费用付款方式；其中，所述托管费用付款方式包括将托管费用单独支付的第三付款方式，所述计算单元：

[35] 如果所述托管费用付款方式为所述第三付款方式，则不对确定出的所述融资贷款的还款期限或贷款利率进行调整。

[36] 更优的，所述核心节点包括金融机构节点和核心企业节点，所述轻节点为供应商节点。

[37] 相应地，本说明书还提供了一种融资贷款装置，应用于基于区块链搭建的供应链金融系统，所述供应链金融系统包括轻节点以及核心节点，所述装置包括：

[38] 发布单元，用于所述轻节点向上述区块链上发布用于融资贷款的目标交易，其中，所述目标交易包括应收账款信息；

[39] 调用单元，用于所述轻节点调用所述核心节点发布的用于对所述融资贷款进行管理的智能合约，其中，所述智能合约中声明了所述核心节点确定出的所述融资贷款的发放额度、还款期限以及贷款利率，以完成对所述融资贷款的管理操作。

[40] 本说明书还提供了一种计算机设备，包括：存储器和处理器；所述存储器上存储有可由处理器运行的计算机程序；所述处理器运行所述计算机程序时，执行上述核心节点执行的融资贷款方法所述的步骤。

[41] 相应地，本说明书还提供了一种计算机设备，包括：存储器和处理器；所述存储器上存储有可由处理器运行的计算机程序；所述处理器运行所述计算机程序时，执行上述轻节点执行的融资贷款方法所述的步骤。

[42] 本说明书还提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器运行时，执行上述核心节点执行的融资贷款方法所述的步骤。

[43] 相应地，本说明书还提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器运行时，执行上述轻节点执行的融资贷款方法所述的步骤。

[44] 由以上技术方案可见，本说明书提供的基于区块链的供应链金融系统，为轻节点如供应商节点提起的基于应收账款的融资贷款申请提供技术支持，通过创建用于该应收账款融资贷款管理的智能合约，以帮助该供应链金融系统自主实现融资贷款管理。该供应链金融系统的核心节点如金融机构或核心企业方节点，通常具有较高的信用及较高的计算机网络设备资源配置，可以为轻节点如供应商节点托管其应为该区块链提供的至少部分服务资源，以帮助轻节点在区块链上完成共识计算、或账本备份或其他操作，从而为轻节点的应收账款的融资提供技术上的支持，既盘活了金融机构的闲置资金，为金融机构带来收益，又给供应商提供了维持其商业发展的流动资金，而且基于核心企业提供的技术支持，还可为核心企业提供延长账期或获得单独支付的服务费等受益类型。

**附图说明**

[45] 图 1 为本说明书一实施例提供的基于区块链的融资贷款方法的流程图；

[46] 图 2 为本说明书一实施例提供的基于区块链的核心节点端的融资贷款装置的示意图；

[47] 图 3 为本说明书一实施例提供的基于区块链的轻节点端的融资贷款装置的示意图；

[48] 图 4 为为运行本说明书所提供的融资贷款装置实施例的一种硬件结构图。

**具体实施方式**

[49] 供应链金融，简单地说，就是银行等金融机构将核心企业和上下游企业联系在一起提供灵活运用的金融产品和服务的一种融资模式。为核心企业提供商品或服务的供应商或经销商（以下统称为供应商），由于并不能及时收到核心企业的付款，常常处于流动资金紧缺的情形之中，其商业发展收到很大的限制；核心企业通常是信用较高的大型企业，其作为债务人除了按与供应商约定的账期还款之外，并不能为供应商的资金需求给予更多的帮助；而银行或其他类型的金融机构（如保理公司）通常具有大量的闲置资金，也拥有较高的信用，如何合理运用自身的高信用以提高其闲置资金的利用度也是金融机构需解决的问题。

[50] 有鉴于此，本说明书的一示意性实施例提供了一种融资贷款方法，应用于基于区块链搭建的供应链金融系统，所述供应链金融系统包括轻节点以及核心节点；如图 1 所示，该方法包括：

[51] 步骤 102，所述轻节点向上述区块链上发布用于融资贷款的目标交易；其中，所述目标交易包括应收账款信息；

[52] 步骤 104，所述核心节点从所述区块链上获取所述轻节点发起的用于融资贷款的目标交易；

[53] 步骤 106，所述核心节点基于所述应收账款信息确定融资贷款的发放额度、还款期限以及贷款利率；

[54] 步骤 108，所述核心节点向所述区块链发布用于对所述融资贷款进行管理的智能合约；其中，所述智能合约中声明了确定出的所述融资贷款的发放额度、还款期限以及贷款利率；

[55] 步骤 110，所述轻节点调用所述核心节点发布的用于对所述融资贷款进行管理的智能合约，执行所述智能合约中声明的融资贷款的发放额度、还款期限以及贷款利率，以完成对所述融资贷款的管理操作。

[56] 在本说明书所述的实施例中，“区块链”具体可指一个各节点设备通过共识机制达成的、具有分布式数据存储结构的 P2P 网络系统，该区块链内的数据分布在时间上相连的一个个“区块（block）”之内，后一区块包含前一区块的数据摘要，且根据具体的共识机制（如 POW、POS、DPOS 或 PBFT 等）的不同，达成全部或部分节点的数据全备份。本领域的技术人员熟知，由于区块链系统在相应共识机制下运行，已收录至区块

链数据库内的数据很难被任意的节点篡改，例如采用 POW 共识的区块链，至少需要全网 51%算力的攻击达成共识才有可能篡改已有数据，因此区块链系统有着其他中心化数据库系统所法比拟的保证数据安全、防攻击篡改的特性。区块链中上述的共识操作通常需要较高的计算机及网络通信设备资源配置，以进行大规模或高并发的计算、验证及广播通信等数据处理。

[57] 值得注意的是，本说明书提供的实施例并不限定上述区块链的架构，公有链、联盟链或其他架构形式等能实现本说明书所述的各个实施例的区块链架构均在本说明书保护的范围内。各个节点设备在对发布至区块链的交易数据或智能合约进行共识处理时，所采用的共识算法，以及具体的共识过程，在本说明书中不再进行详述，本领域技术人员在将本说明书记载的技术方案付诸实现时，可以参考相关技术中的记载。

[58] 上述实施例所述的“供应链金融系统”是指基于该区块链建立的为供应商提供融资贷款的系统，“核心节点”是指在该供应链金融系统所在的区块链的中“全节点”，全节点是拥有完整区块链账本的节点，且全节点能够独立校验区块链上的所有交易并实时或异步更新数据，主要负责区块链的交易的广播、验证和共识，由于核心节点需进行上述的数据处理及备份，其通常具有较高的计算机或网络设备资源配置及较优的数据存储资源。在供应链金融系统中，由于金融机构（如商业银行、保理公司等）、核心企业通常应具有较高的信用，则在上述区块链中，该两种成员所在的节点应配置较高的计算机网络设备及存储设备资源，可以为本实施例所述的“核心节点”，以完成对供应商的融资贷款申请的审核、对应收账款信息的审核、对融资贷款的利率、及期限的确定等共识操作。当然，本说明书所述的“核心节点”还可包括其他具备较优的硬件资源配置，以加入该供应链金融系统所在的区块链的共识计算、数据验证、区块备份等操作的全节点，例如金融贷款监管机构、核心企业所在行业的监管部门、或上述供应链金融系统的运营方(如果有)等成员所在的节点设备，为完成对融资贷款的智能合约的部署及共识，该核心节点还可包括与此次融资贷款相关的金融机构或该金融机构的上级机构、或与此次融资贷款相关的核心企业所在的节点。

[59] 本说明书中提供的实施例所述的“轻节点”是指可选择性地备份区块数据、或可将自身的共识权限委托给其他代表节点（如核心节点）以完成对区块数据的共识及收录的节点。在上述的实施例中，该供应链金融系统中的供应商由于不常具备较高的计算机网络设备或存储设备资源，通常以轻节点的形式加入该区块链。轻节点可在其本地可保留近期数据写入和查询功能，在有历史数据需求时可向全节点提起数据查询。在本发明

中，供应商轻节点基于自身的资金需求状况，可向区块链上发布用于融资贷款的目标交易。本说明书所描述的“轻节点”不限于供应商节点，在供应链上任何基于应收账款进行融资的用户都可以轻节点的方式加入该区块链以完成相应的融资贷款。

[60] 在本说明书中所描述的交易（transfer），是指用户通过区块链的客户端创建，并需要最终发布至区块链的分布式数据库中的一笔数据。其中，区块链中的交易，存在狭义的交易以及广义的交易之分。狭义的交易是指用户向区块链发布的一笔价值转移；例如，在传统的比特币区块链网络中，交易可以是用户在区块链中发起的一笔转账。而广义的交易是指用户向区块链发布的一笔具有业务意图的业务数据；例如，运营方可以基于实际的业务需求搭建一个联盟链，依托于联盟链部署一些与价值转移无关的其它类型的在线业务（比如，贷款申请、租房业务、车辆调度业务、保险理赔业务、信用服务、医疗服务等），而在这类联盟链中，交易可以是用户在联盟链中发布的一笔具有业务意图的业务消息或者业务请求。上述实施例所述的“用于融资贷款的目标交易”，是指用以核心节点审核以给出融资贷款的具体内容为目标的业务请求，上述具体内容可包括该笔融资贷款的发放额度、还款期限以及贷款利率等内容。该目标交易内应包含本次融资贷款业务请求所基于的应收账款信息，以供各核心节点审核该应收账款的贸易背景真实性。所述目标交易包含的应收账款信息，可以是该应收账款的原始信息（如购销合同、发票、财务 ERP 中存储的应收或应付账款信息），也可以是上述应收账款的原始信息所在的地址链接（如 IPFS 地址链接）、或上述应收账款的原始信息被发布在上述区块链上的交易摘要值（Tx Hash）等，具体形式不作限定。可选地，上述用于融资贷款的目标交易中还可包括本次融资贷款的目标融资额度，以方便金融机构就该目标融资额度进行授信审核。

[61] 上述核心节点，如金融放款机构节点，基于供应商轻节点发起的融资贷款的目标交易，可对该供应商进行内部的资信审核，以确定此次融资贷款的发放额度、贷款利率及还款期限。上述融资贷款的发放额度既可以是金融机构发放的贷款本金的额度、也可以是金融机构贷款的本金和利息的总额度，还可以是金融机构发放的贷款扣除利息及其他手续费用之后的转账净额度，可根据具体金融机构的设定而不同，在此不做限定。

[62] 值得注意的是，鉴于基于应收账款进行的供应链金融分为应收账款转让融资贷款、应收账款质押融资贷款等多种形式，上述核心节点确认出的还款期限可包括与该应收账款相关的核心企业的还款期限或/及与该应收账款相关供应商的还款期限：在基于应收账款债权转让的融资贷款中，由于债权已转让至相应的金融机构，债务人核心企业应将其

债务归还至新的债权人——金融机构；如果上述债权已全部转让，则核心企业无需再向供应商偿付应付账款，核心节点（包括金融机构节点和核心企业节点）之间应共识确认核心企业向收到债权的金融机构的还款期限；如果上述债权部分转让，则包括金融机构及核心企业的核心节点除需共识确认核心企业向收到部分债权的金融机构的还款期限外，还需确认核心企业向仍持有部分债权的供应商的还款期限；在基于应收账款债权质押的融资贷款中，由于债权仅质押并未转让至相应的金融机构，债务人核心企业仍应将其债务归还至相应的供应商，而供应商应向发放贷款的金融机构归还其质押所得贷款，因此核心节点（包括金融机构节点和核心企业节点）之间应共识以分别确认债务人核心企业向相应的供应商归还应付账款的期限，及供应商应向发放贷款的金融机构归还其质押所得贷款的期限。如果上述还款还涉及到分期还款，上述还款期限还应包括分期的次数、间隔、及分期还款的起止期限等。

[63] 上述核心节点在确认好本次应收账款融资贷款的发放额度、还款期限以及贷款利率等内容后，将上述内容及与内容相关的还款逻辑编入对该次融资贷款进行管理的智能合约，该智能合约经区块链的共识后上链，以供轻节点在合适的时间（即供应商轻节点在确认要按该智能合约声明的内容和逻辑进行贷款的时间）发起对该智能合约的调用指令触发该智能合约的自动执行，以完成对该次融资贷款的管理操作，上述管理操作可包括按照该智能合约声明的发放额度、贷款利率获得贷款，或/并提示或自动执行供应商或核心企业方的按期按额度还款。

[64] 在本说明书所述的上述实施例中，上述的资金贷款请求和融资贷款管理均以在区块链网络上实现，相对于现有的线下进行的应收账款融资过程，更加提高了融资贷款的便捷性，极大节约了人力成本；而且，供应商可以基于自身的需求，先将包括应收账款信息的目标交易发布至区块链，以使核心节点评估并发布声明有基于该笔应收账款的融资贷款的具体贷款内容（包括贷款发放额度、还款期限以及贷款利率）的智能合约部署上链；上述智能合约可以在供应商需要资金的任意时候调用，基于智能合约实现的融资贷款管理，以获得相应额度的贷款，并按照所有相关方共识确认的还款方式提醒执行还款或自动执行还款。先评估再调用的模式，有效保证了供应商及时足额的获得融资贷款，公平公正，且可防止任何拖延付款的行为发生，并可为该融资贷款管理的全过程提供区块链存证。

[65] 在本说明书示出的另一实施例中，上述供应商轻节点由于自身的计算机网络设备资源或存储资源的配置较低，而名义上借用上述核心节点的设备资源，以完成上述供应

商轻节点自身作为该区块链的节点应作出的数据服务操作（如参与共识、验证数据、打包收录区块数据、备份区块数据等）。换而言之，上述轻节点可被视为“托管”了全部或部分的服务资源在核心节点处，并委托核心节点代之行使共识验证、区块记账、或区块数据备份等数据处理操作。当上述轻节点上的至少部分服务资源（即向该区块链网络提供服务的资源，包括但不限于共识验证、区块记账、或区块数据备份等服务）托管于所述核心节点。上述托管的实现形式可以有多种，例如供应商轻节点在加入该区块链时，即可向该区块链声明其作为轻节点的服务资源托管类型，包括但不限于共识权限托管、全区块数据备份托管、或部分区块数据备份托管等类型，该声明可以交易的形式呈现；后期若该供应商轻节点的托管服务类型发生变动，可以再向区块链中发布相应的变更交易，以方便对其托管服务类型进行历史追溯。

[66] 上述供应商轻节点由于将其作为区块链的成员节点应提供的服务全部或部分委托于核心节点，且并基于该区块链完成了上述的融资贷款，因此上述供应商轻节点有义务向基于其具体的托管服务类型向核心节点支付相应的托管费用。由此，在核心节点向区块链发布用于对上述融资贷款进行管理的智能合约之前，核心节点还应基于该提起融资贷款目标交易的供应商轻节点的托管服务类型确定托管费用，在本说明书所述的供应链金融系统，上述托管费用的具体支付形式可以表现为调整供应商轻节点的融资贷款利率、调整供应商轻节点向金融机构的还款期限（当融资贷款形式为应收账款质押融资时）、或调整核心企业节点向金融机构或向供应商的还款期限等。因此，核心节点在发布上述智能合约前，还应基于上述托管费用对确定出的融资贷款的还款期限或者贷款利率进行调整。

[67] 上述托管费用的支付方式可以由该供应链金融系统设定、或由核心节点选择指定、或由发起融资贷款的目标交易的供应商轻节点用户进行选择指定。具体而言，针对一次融资贷款申请，供应商轻节点发布的目标交易中还包括由所述轻节点指定的托管费用付款方式；其中，所述托管费用付款方式包括将托管费用折算为融资贷款的还款期限的第一付款方式、以及将托管费用折算为融资贷款的贷款利率的第二付款方式。

[68] 上述基于所述托管费用对确定出的融资贷款的还款期限或者贷款利率进行调整，包括：确定由所述目标交易的发起方用户指定的托管费用付款方式的具体类型；如果所述托管费用付款方式为所述第一付款方式，则将所述托管费用折算为融资贷款的还款期限，并基于折算出的还款期限对所述确定出的融资贷款的还款期限进行调整，鉴于核心企业节点、及金融机构节点在本次融资贷款管理中贡献的计算机网络资源或存储设备资

源，在应收账款转让融资贷款时上述对还款期限的调整可以表现为相应延长所述核心企业节点向金融机构节点的还款期限、或相应延长上述核心企业节点向供应商节点的还款期限，在应收账款质押融资贷款时上述对还款期限的调整可表现为相应提前供应商节点应向金融机构节点的还款期限等；本说明书所述的对还款期限的调整不限于上述举例，在实际业务中可根据具体的融资贷款业务进行调整设置。

[69] 以及，如果所述托管费用付款方式为所述第二付款方式，则将所述托管费用折算为融资贷款的贷款利率，并基于折算出的贷款利率对所述确定出的所述融资贷款的贷款利率进行调整，上述调整通常表现为进一步提高供应商轻节点的融资利率或融资成本。例如，在供应商基于应收账款质押融资的场景下，供应商基于应收账款或连同其他资产的抵押或质押获得融资贷款，供应商应在规定的还款期限内（可以为分期）按约定的利率向金融机构还款，上述托管费用的第二付款方式，即将托管费用折算为供应商的还款利率，以使供应商以高于无托管费用时的利率向金融机构还款；在供应商基于应收账款转让融资的场景下，由于债权已转让或部分转让至金融机构，核心企业应执行向金融机构归还全部或部分的应付账款，作为核心节点的金融机构在向供应商轻节点发放贷款时，一般会将金融机构在本次融资贷款中的利息盈利从贷款总额中扣除，而向供应商发放（可为分期发放）扣除利息后的贷款，例如贷款利率为 5%，发放的额度为贷款总额的 95%，在供应商轻节点使用核心节点的托管服务后，上述托管费用的第二付款方式即表现为金融机构在发放贷款时应扣留更多的利息，如贷款利率上调为 6%，相应地向供应商发放相对更少的贷款额，即 94%。

[70] 值得注意的是，本说明书提供的上述实施例中所述的“延长”或“提前”还款期限、或“提高”融资利率或融资成本，是相对于供应商轻节点未托管全部或部分的托管资源至核心节点而言的，并非是相对于其他供应链金融系统或供应链融资场景下的融资业务的还款期限、融资利率或融资成本而言的，由于本说明书提供的融资贷款方法极大地节约了线下的融资成本、或其他线上供应链融资系统中对供应商节点的硬件资源要求以带来的成本，本说明书提供的融资贷款方法所获得的还款期限、融资利率等融资成本仍是非常可能优于其他供应链金融系统的。

[71] 另外，显而易见的是，上述托管费用的付款方式还可包括直接以服务费的形式单独向核心节点支付，上述核心节点可以为具体接收该供应商轻节点的服务资源托管的节点，也可以是其他或全部在本次融资贷款过程中做出贡献的核心节点，该贡献包括核心计算（如复杂共识，隐私，安全计算）等，以处理大规模或并发的如数据加解密、交易

验证、打包区块、广播等操作。如果所述托管费用付款方式为所述第三付款方式，则可不对确定出的所述融资贷款的还款期限或贷款利率进行调整。

[72] 基于本说明书所述的以上实施例，可以看出，基于本说明书提供的融资贷款方法，供应商无需为接入上述区块链以进行融资贷款而配置费用高昂的计算机或网络设备资源，仅需以轻节点的身份加入区块链，而将其应向区块链贡献的服务托管至信用较高的金融机构或核心企业节点；金融机构节点在为供应商提供融资贷款业务中，除了合理利用闲置资金而获取到贷款利息收益，也由于其利用自身配置较高的计算机或网络设备资源，获得额外的收益；类似的，核心企业通常也具有较高的信用，基于其自身配置较高的计算机或网络设备资源，除了在区块链上为供应商基于其应收账款的融资贷款贡献计算机算力或存储资源以完成诸如对应收账款信息的贸易背景真实性的审核、对融资贷款的还款账期的确定等共识操作以协助供应商获得融资，并基于其高信用及高硬件配置接收供应商节点的委托以帮助其完成作为区块链节点应作的贡献，从而进一步获得收益。

[73] 核心节点部署的用于对所述融资贷款进行管理的智能合约，其内声明了核心节点确定的所述融资贷款的发放额度、还款期限及贷款利率，供应商轻节点可依据自身对于资金的需求情况，在任意时候触发该智能合约。基于轻节点发起的对该智能合约的调用，该智能合约可提示金融机构及时发放贷款，或对应金融机构有托管资金于该智能合约时，该智能合约可自动执行发放贷款的操作；该智能合约还可在相应的还款期限内提示还款，或基于相应还款方的资金托管而自动执行还款操作。上述智能合约执行的任意操作均可在区块链上以交易的形式发生，从而为该次融资贷款的全过程留下存证。相比于线下按照法律合同的约定融资贷款的利率、还款期限、还款方式等内容，智能合约内声明的还款逻辑经多方共识达成，节约了线下沟通的时间成本和人力成本；公平公正，且可防止任何拖延付款的行为发生。

[74] 与上述流程实现对应，本说明书的实施例还提供了一种基于区块链的融资贷款装置。该系统可以通过软件实现，也可以通过硬件或者软硬件结合的方式实现。以软件实现为例，作为逻辑意义上的装置，是通过所在设备的 CPU(Central Process Unit，中央处理器)将对应的计算机程序指令读取到内存中运行形成的。从硬件层面而言，除了图 4 所示的 CPU、内存以及存储器之外，该融资贷款装置所在的设备通常还包括用于进行无线信号收发的芯片等其他硬件，和/或用于实现网络通信功能的板卡等其他硬件。

[75] 图 2 所示为本说明书所提供的一种融资贷款装置 20，应用于基于区块链搭建的供应链金融系统，所述供应链金融系统包括轻节点以及核心节点，所述装置 20 包括:

[76] 获取单元 202，用于所述核心节点从所述区块链上获取所述轻节点发起的用于融资贷款的目标交易；其中，所述目标交易包括应收账款信息；

[77] 计算单元 204，用于所述核心节点基于所述应收账款信息确定融资贷款的还款期限以及贷款利率；

[78] 智能合约部署单元 206，用于所述核心节点向所述区块链发布用于对所述融资贷款进行管理的智能合约；其中，所述智能合约中声明了确定出的所述融资贷款的还款期限以及贷款利率，以由所述轻节点发起对所述智能合约的调用完成对所述融资贷款的管理操作。

[79] 在示出的另一实施例中，所述轻节点上的至少部分服务资源托管于所述核心节点；所述计算单元：用于所述核心节点基于所述轻节点的托管服务类型确定托管费用；基于所述托管费用对确定出的融资贷款的还款期限或者贷款利率进行调整。

[80] 在示出的另一实施例中，所述目标交易中还包括由所述轻节点指定的托管费用付款方式；其中，所述托管费用付款方式包括将托管费用折算为融资贷款的还款期限的第一付款方式、以及将托管费用折算为融资贷款的贷款利率的第二付款方式；

[81] 所述计算单元：用于确定由所述目标交易的发起方用户指定的托管费用付款方式的具体类型；如果所述托管费用付款方式为所述第一付款方式，则将所述托管费用折算为融资贷款的还款期限，并基于折算出的还款期限对所述确定出的融资贷款的还款期限进行调整；以及，如果所述托管费用付款方式为所述第二付款方式，则将所述托管费用折算为融资贷款的贷款利率，并基于折算出的贷款利率对所述确定出的所述融资贷款的贷款利率进行调整。

[82] 在示出的另一实施例中，所述目标交易中还包括由所述轻节点指定的托管费用付款方式；其中，所述托管费用付款方式包括将托管费用单独支付的第三付款方式，所述计算单元：如果所述托管费用付款方式为所述第三付款方式，则不对确定出的所述融资贷款的还款期限或贷款利率进行调整。

[83] 在示出的另一实施例中，所述核心节点包括金融机构节点和核心企业节点，所述轻节点为供应商节点。

[84] 相应地，图 3 所示为本说明书所提供的另一种融资贷款装置 30，应用于基于区块链搭建的供应链金融系统，所述供应链金融系统包括轻节点以及核心节点，所述装置 30 包括：

[85] 发布单元302，用于所述轻节点向上述区块链上发布用于融资贷款的目标交易，其中，所述目标交易包括应收账款信息；

[86] 调用单元304，用于所述轻节点调用所述核心节点发布的用于对所述融资贷款进行管理的智能合约，其中，所述智能合约中声明了所述核心节点确定出的所述融资贷款的发放额度、还款期限以及贷款利率，以完成对所述融资贷款的管理操作。

[87] 上述装置中各个单元的功能和作用的实现过程具体详见上述方法中对应步骤的实现过程，相关之处参见方法实施例的部分说明即可，在此不再赘述。

[88] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中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模块，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络模块上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元或模块来实现本说明书方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

[89] 上述实施例阐明的装置、单元，具体可以由计算机芯片或实体实现，或者由具有某种功能的产品来实现。一种典型的实现设备为计算机，计算机的具体形式可以是个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、相机电话、智能电话、个人数字助理、媒体播放器、导航设备、电子邮件收发设备、游戏控制台、平板计算机、可穿戴设备或者这些设备中的任意几种设备的组合。

[90] 与上述方法实施例相对应，本说明书的实施例还提供了一种计算机设备，该计算机设备包括存储器和处理器。其中，存储器上存储有能够由处理器运行的计算机程序；处理器在运行存储的计算机程序时，执行本说明书实施例中核心节点执行的融资贷款方法的各个步骤。对上述核心节点执行的融资贷款方法的各个步骤的详细描述请参见之前的内容，不再重复。

[91] 相应地，与上述方法实施例相对应，本说明书的实施例还提供了一种计算机设备，该计算机设备包括存储器和处理器。其中，存储器上存储有能够由处理器运行的计算机程序；处理器在运行存储的计算机程序时，执行本说明书实施例中轻节点执行的融资贷款方法的各个步骤。对上述轻节点执行的融资贷款方法的各个步骤的详细描述请参见之前的内容，不再重复。

[92] 与上述方法实施例相对应，本说明书的实施例还提供了一种计算机可读存储介质，该存储介质上存储有计算机程序，这些计算机程序在被处理器运行时，执行本说明书实

施例中核心节点执行的融资贷款方法的各个步骤。对上述核心节点执行的融资贷款方法的各个步骤的详细描述请参见之前的内容，不再重复。

[93] 相应地，与上述方法实施例相对应，本说明书的实施例还提供了一种计算机可读存储介质，该存储介质上存储有计算机程序，这些计算机程序在被处理器运行时，执行本说明书实施例中轻节点执行的融资贷款方法的各个步骤。对上述轻节点执行的融资贷款方法的各个步骤的详细描述请参见之前的内容，不再重复。

[94] 以上所述仅为本说明书的较佳实施例而已，并不用以限制本说明书，凡在本说明书的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本说明书保护的范围之内。

[95] 在一个典型的配置中，计算设备包括一个或多个处理器(CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。

[96] 内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器，随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式，如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM)。内存是计算机可读介质的示例。

[97] 计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。

[98] 计算机的存储介质的例子包括，但不限于相变内存(PRAM)、静态随机存取存储器(SRAM)、动态随机存取存储器(DRAM)、其他类型的随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能光盘(DVD)或其他光学存储、磁盒式磁带，磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质，可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定，计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体(transitory media)，如调制的数据信号和载波。

[99] 还需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[100]本领域技术人员应明白，本说明书的实施例可提供为方法、系统或计算机程序产品。因此，本说明书的实施例可采用完全硬件实施例、完全软件实施例或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本说明书的实施例可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。