



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110728568 A

(43)申请公布日 2020.01.24

(21)申请号 201910827561.1

(22)申请日 2019.09.03

(71)申请人 福建省农村信用社联合社
地址 350000 福建省福州市鼓楼区五四北路317号

(72)发明人 章迟 马胜蓝 王道春 阮光荣
许贤镇 王桐森

(74)专利代理机构 福州市鼓楼区京华专利事务所(普通合伙) 35212

代理人 林燕

(51)Int.Cl.

G06Q 40/02(2012.01)

G06Q 50/20(2012.01)

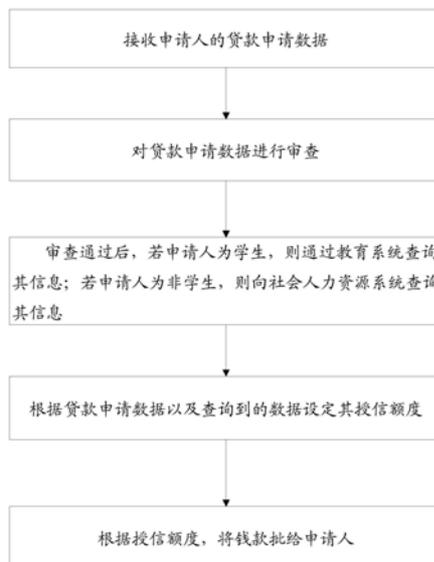
权利要求书2页 说明书10页 附图5页

(54)发明名称

一种面向征信空白客户的授信额度方法及系统

(57)摘要

本发明提供一种面向征信空白客户的授信额度方法,接收申请人的贷款申请数据;对贷款申请数据进行审查;审查通过后,若申请人为学生,则通过教育系统查询其信息;若申请人为非学生,则向社会人力资源系统查询其信息;根据贷款申请数据以及查询到的数据设定其授信额度;根据授信额度,将钱款批给申请人,本发明还提供一种面向征信空白客户的授信额度系统,将征信空白用户进行有效分类识别,降低个人线上信贷服务时候的风险,同时可为在校学生提供更好的金融服务。



1. 一种面向征信空白客户的授信额度方法,其特征在于:包括:
步骤1、接收申请人的贷款申请数据;
步骤2、对贷款申请数据进行审查;
步骤3、审查通过后,若申请人为学生,则通过教育系统查询其信息;若申请人为非学生,则向社会人力资源系统查询其信息;
步骤4、根据贷款申请数据以及查询到的数据设定其授信额度;
步骤5、根据授信额度,将钱款批给申请人。

2. 根据权利要求1所述的一种面向征信空白客户的授信额度方法,其特征在于:所述步骤3进一步具体为:审查通过后,若申请人为学生,则通过教育系统查询其信息,包括是否贫困生、在校奖惩、在校成绩以及关联人行内授信记录;若申请人为非学生,则向社会人力资源系统查询其信息,包括行业、是否在职、入职年限、平均收入、月均社保缴交流水、月公积金缴交流水、税费缴交流水、行内理财产品购买份额以及行内业务签约数量。

3. 根据权利要求2所述的一种面向征信空白客户的授信额度方法,其特征在于:所述步骤4进一步具体为:根据贷款申请数据以及查询到的数据设定其授信额度;学生的授信额度=贫困生额度+a*在校奖励次数-b*在校处分次数+c*在校平均绩点+d*MAX;

其中:a、b、c、d分别为为设定的权重系数,当客户在行内有多个关联人员有授信额度时,取其中最高的授信额度作为MAX;

若是为在职,则非学生授信额度=行业额度+a'*入职年限+b'*平均工资+c'*月均社保缴交流水+d'*月公积金缴交流水+e'*税费缴交流水+f'*行内理财产品购买份额+g'*行内业务签约数量;其中,若是为不在职,则非学生授信额度为0;

其中:a'、b'、c'、d'、e'、f'、g'分别为设定的权重系数,所述平均工资为客户近三月均值、近半年均值以及近一年均值的最高值;

所述授信额度最高不超过信贷场景的消费额度。

4. 根据权利要求1所述的一种面向征信空白客户的授信额度方法,其特征在于:所述步骤5进一步具体为:在放款前,再次获取申请人的数据,若是存在风险,则拒绝将钱款批给申请人;若是不存在风险,则根据授信额度,将钱款批给申请人。

5. 根据权利要求4所述的一种面向征信空白客户的授信额度方法,其特征在于:所述步骤5进一步具体为:在放款前,再次获取申请人的数据,若申请人为学生,其出现设定处分、逃课课时超过限定时间或者平均成绩下降限定分数,则拒绝将钱款批给申请人;否,则根据授信额度,将钱款批给申请人;

若申请人为非学生,其出现离职或设定处分时,则拒绝将钱款批给申请人;否,则根据授信额度,将钱款批给申请人。

6. 一种面向征信空白客户的授信额度系统,其特征在于:包括:
接收模块,接收申请人的贷款申请数据;
审查模块,对贷款申请数据进行审查;
查询模块,审查通过后,若申请人为学生,则通过教育系统查询其信息;若申请人为非学生,则向社会人力资源系统查询其信息;
额度设定模块,根据贷款申请数据以及查询到的数据设定其授信额度;
放款模块,根据授信额度,将钱款批给申请人。

7. 根据权利要求6所述的一种面向征信空白客户的授信额度系统,其特征在於:所述查询模块进一步具体为:审查通过后,若申请人为学生,则通过教育系统查询其信息,包括是否贫困生、在校奖惩、在校成绩以及关联人行内授信记录;若申请人为非学生,则向社会人力资源系统查询其信息,包括行业、是否在职、入职年限、平均收入、月均社保缴交流水、月公积金缴交流水、税费缴交流水、行内理财产品购买份额以及行内业务签约数量。

8. 根据权利要求7所述的一种面向征信空白客户的授信额度系统,其特征在於:所述额度设定模块进一步具体为:根据贷款申请数据以及查询到的数据设定其授信额度;学生的授信额度=贫困生额度+a*在校奖励次数-b*在校处分次数+c*在校平均绩点+d*MAX;

其中:a、b、c、d分别为为设定的权重系数,当客户在行内有多个关联人员有授信额度时,取其中最高的授信额度作为MAX;

若是为在职,则非学生授信额度=行业额度+a'*入职年限+b'*平均工资+c'*月均社保缴交流水+d'*月公积金缴交流水+e'*税费缴交流水+f'*行内理财产品购买份额+g'*行内业务签约数量;其中,若是为不在职,则非学生授信额度为0;

其中:a'、b'、c'、d'、e'、f'、g'分别为设定的权重系数,所述平均工资为客户近三月均值、近半年均值以及近一年均值的最高值;

所述授信额度最高不超过信贷场景的消费额度。

9. 根据权利要求6所述的一种面向征信空白客户的授信额度系统,其特征在於:所述放款模块进一步具体为:在放款前,再次获取申请人的数据,若是存在风险,则拒绝将钱款批给申请人;若是不存在风险,则根据授信额度,将钱款批给申请人。

10. 根据权利要求9所述的一种面向征信空白客户的授信额度系统,其特征在於:所述放款模块进一步具体为:在放款前,再次获取申请人的数据,若申请人为学生,其出现设定处分、逃课课时超过限定时间或者平均成绩下降限定分数,则拒绝将钱款批给申请人;否,则根据授信额度,将钱款批给申请人;

若申请人为非学生,其出现离职或设定处分时,则拒绝将钱款批给申请人;否,则根据授信额度,将钱款批给申请人。

一种面向征信空白客户的授信额度方法以及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种面向征信空白客户的授信额度方法以及系统。

背景技术

[0002] 在互联网金融高速发展的今天,纯线上的贷款服务已开始逐步替代传统的线下贷款,在线上贷款审批的过程中,由于缺少金融机构从业人员的线下调查,各金融机构的自动审查规则成了信贷风险把控的重点。目前已经出现了部分风险案件,有客户利用银行线上贷款的便利,组织部分学生群体进行贷款申请再将借款进行挪用。为避免此类风险再次发生。特建立一种对此类征信空白用户的风险识别手段,所谓征信空白用户,即为未与银行发生业务往来,人行征信个人信息空白或无信贷信息的客户,大多为在线学生群体和刚入社会的毕业生,并没有准确的授信额度控制方法。

[0003] 对信贷风险的识别,研究范围也愈发广泛,目前对于征信及风险评估的相关文献,具体如下:

[0004] 1、一种银行信贷系统风险评估方法及装置 (CN105550927A)。该文献通过公开一种银行信贷系统风险评估方法及装置,在进行企业信贷风险评估时,除了对企业盈利能力及资产等传统指标的考量外,还综合考虑了企业间的业务往来活跃程度和资金流的情况。利用海量数据,挖掘潜在有用的新的评判指标,将当前新型的技术如数据挖掘、社交网络等融入评估过程,从而提高评估结果的准确性。

[0005] 2、一种信贷风险评估方法及系统 (CN CN107993143A)。通过云计算ERP系统获取企业的多维度数据,并对所述多维度数据进行分析,获得分析结果,提供的信贷风险评估方法可以提高信贷风险评估的准确性和效率,有较高的实用性。

[0006] 3、一种个人信贷风险评估方法及系统 (CN 107993140A)。该文献将所述待评估用户的真实信息输入至训练后的评估模型中,获得待评估用户的风险评估信息。本发明还公开了一种个人信贷风险评估系统,能够提高评估效率和准确率。

[0007] 4、信贷风险控制方法及系统、存储介质 (CN 108510282B)。基于目标信息要求和目标身份认证流程分别收集借款人的目标种类信息和目标身份认证结果,并基于目标种类信息和目标身份认证结果确定所述借款人的信用额度。

[0008] 上述的第一、二项文献是面对的信贷客户为企业客户;第三项文献,没有面向特定的客户群体及征信空白用户制定相应的授信模型,第四项文献仅认证客户的个人信息,在客户的信贷相关信息缺失时,难以发现客户的信用风险。

发明内容

[0009] 本发明要解决的技术问题,在于提供一种面向征信空白客户的授信额度方法以及系统,将征信空白用户进行有效分类识别,降低个人线上信贷服务时候的风险,同时可为在校学生提供更好的金融服务。

[0010] 本发明之一是这样实现的:一种面向征信空白客户的授信额度方法,包括:

- [0011] 步骤1、接收申请人的贷款申请数据；
- [0012] 步骤2、对贷款申请数据进行审查；
- [0013] 步骤3、审查通过后，若申请人为学生，则通过教育系统查询其信息；若申请人为非学生，则向社会人力资源系统查询其信息；
- [0014] 步骤4、根据贷款申请数据以及查询到的数据设定其授信额度；
- [0015] 步骤5、根据授信额度，将钱款批给申请人。
- [0016] 进一步地，所述步骤3进一步具体为：审查通过后，若申请人为学生，则通过教育系统查询其信息，包括是否贫困生、在校奖惩、在校成绩以及关联人行内授信记录；若申请人为非学生，则向社会人力资源系统查询其信息，包括行业、是否在职、入职年限、平均收入、月均社保缴交流水、月公积金缴交流水、税费缴交流水、行内理财产品购买份额以及行内业务签约数量。
- [0017] 进一步地，所述步骤4进一步具体为：根据贷款申请数据以及查询到的数据设定其授信额度；学生的授信额度=贫困生额度+a*在校奖励次数-b*在校处分次数+c*在校平均绩点+d*MAX；
- [0018] 其中：a、b、c、d分别为为设定的权重系数，当客户在行内有多个关联人员有授信额度时，取其中最高的授信额度作为MAX；
- [0019] 若是为在职，则非学生授信额度=行业额度+a' *入职年限+b' *平均工资+c' *月均社保缴交流水+d' *月公积金缴交流水+e' *税费缴交流水+f' *行内理财产品购买份额+g' *行内业务签约数量；其中，若是为不在职，则非学生授信额度为0；
- [0020] 其中：a'、b'、c'、d'、e'、f'、g' 分别为设定的权重系数，所述平均工资为客户近三月均值、近半年均值以及近一年均值的最高值；
- [0021] 所述授信额度最高不超过信贷场景的消费额度。
- [0022] 进一步地，所述步骤5进一步具体为：在放款前，再次获取申请人的数据，若是存在风险，则拒绝将钱款批给申请人；若是不存在风险，则根据授信额度，将钱款批给申请人。
- [0023] 进一步地，所述步骤5进一步具体为：在放款前，再次获取申请人的数据，若申请人为学生，其出现设定处分、逃课课时超过限定时间或者平均成绩下降限定分数，则拒绝将钱款批给申请人；否，则根据授信额度，将钱款批给申请人；
- [0024] 若申请人为非学生，其出现离职或设定处分时，则拒绝将钱款批给申请人；否，则根据授信额度，将钱款批给申请人。
- [0025] 本发明之二是这样实现的：一种面向征信空白客户的授信额度系统，包括：
- [0026] 接收模块，接收申请人的贷款申请数据；
- [0027] 审查模块，对贷款申请数据进行审查；
- [0028] 查询模块，审查通过后，若申请人为学生，则通过教育系统查询其信息；若申请人为非学生，则向社会人力资源系统查询其信息；
- [0029] 额度设定模块，根据贷款申请数据以及查询到的数据设定其授信额度；
- [0030] 放款模块，根据授信额度，将钱款批给申请人。
- [0031] 进一步地，所述查询模块进一步具体为：审查通过后，若申请人为学生，则通过教育系统查询其信息，包括是否贫困生、在校奖惩、在校成绩以及关联人行内授信记录；若申请人为非学生，则向社会人力资源系统查询其信息，包括行业、是否在职、入职年限、平均收

入、月均社保缴交流水、月公积金缴交流水、税费缴交流水、行内理财产品购买份额以及行内业务签约数量。

[0032] 进一步地,所述额度设定模块进一步具体为:根据贷款申请数据以及查询到的数据设定其授信额度;学生的授信额度=贫困生额度+a*在校奖励次数-b*在校处分次数+c*在校平均绩点+d*MAX;

[0033] 其中:a、b、c、d分别为为设定的权重系数,当客户在行内有多个关联人员有授信额度时,取其中最高的授信额度作为MAX;

[0034] 若是为在职,则非学生授信额度=行业额度+a'*入职年限+b'*平均工资+c'*月均社保缴交流水+d'*月公积金缴交流水+e'*税费缴交流水+f'*行内理财产品购买份额+g'*行内业务签约数量;其中,若是为不在职,则非学生授信额度为0;

[0035] 其中:a'、b'、c'、d'、e'、f'、g'分别为设定的权重系数,所述平均工资为客户近三月均值、近半年均值以及近一年均值的最高值;

[0036] 所述授信额度最高不超过信贷场景的消费额度。

[0037] 进一步地,所述放款模块进一步具体为:在放款前,再次获取申请人的数据,若是存在风险,则拒绝将钱款批给申请人;若是不存在风险,则根据授信额度,将钱款批给申请人。

[0038] 进一步地,所述放款模块进一步具体为:在放款前,再次获取申请人的数据,若申请人为学生,其出现设定处分、逃课课时超过限定时间或者平均成绩下降限定分数,则拒绝将钱款批给申请人;否,则根据授信额度,将钱款批给申请人;

[0039] 若申请人为非学生,其出现离职或设定处分时,则拒绝将钱款批给申请人;否,则根据授信额度,将钱款批给申请人。

[0040] 本发明具有如下优点:本发明可有将征信空白用户进行有效分类识别,降低个人线上信贷服务时候的风险,同时可为在校学生提供更好的金融服务。

[0041] (一)经济效益

[0042] 通过有效的贷前风控手段与实时风险交易风险阻隔,可以有效的降低银行的坏账风险,进而提高信贷风控水平,保证贷款的利息收入。同时逐步提高客户粘性,培养银行的优质客户。

[0043] (二)社会效益

[0044] 为在学校学生和刚步入社会的青年提供更优质且有保障的金融服务,更好的建立学校及社会的信用体系。

附图说明

[0045] 下面参照附图结合实施例对本发明作进一步的说明。

[0046] 图1为本发明方法执行流程图。

[0047] 图2为本发明面对征信白户授信和风控的行内架构图。

[0048] 图3为本发明行内外数数据查询系统对接示意图。

[0049] 图4为本发明贷款申请流程图。

[0050] 图5为本发明出账确认流程图。

[0051] 图6为本发明额度模型建立流程图。

[0052] 图7为本发明贷款风控流程图。

具体实施方式

[0053] 如图1所示,本发明面向征信空白客户的授信额度方法,包括:

[0054] 步骤1、接收申请人的贷款申请数据;

[0055] 步骤2、对贷款申请数据进行审查;

[0056] 步骤3、审查通过后,若申请人为学生,则通过教育系统查询其信息,包括是否贫困生、在校奖惩、在校成绩以及关联人行内授信记录;若申请人为非学生,则向社会人力资源系统查询其信息,包括行业、是否在职、入职年限、平均收入、月均社保缴交流水、月公积金缴交流水、税费缴交流水、行内理财产品购买份额以及行内业务签约数量。

[0057] 步骤4、根据贷款申请数据以及查询到的数据设定其授信额度;学生的授信额度=贫困生额度+a*在校奖励次数-b*在校处分次数+c*在校平均绩点+d*MAX;

[0058] 其中:a、b、c、d分别为为设定的权重系数,当客户在行内有多个关联人员有授信额度时,取其中最高的授信额度作为MAX;

[0059] 若是为在职,则非学生授信额度=行业额度+a'*入职年限+b'*平均工资+c'*月均社保缴交流水+d'*月公积金缴交流水+e'*税费缴交流水+f'*行内理财产品购买份额+g'*行内业务签约数量;其中,若是为不在职,则非学生授信额度为0;

[0060] 其中:a'、b'、c'、d'、e'、f'、g'分别为设定的权重系数,所述平均工资为客户近三月均值、近半年均值以及近一年均值的最高值;

[0061] 所述授信额度最高不超过信贷场景的消费额度。

[0062] 步骤5、在放款前,再次获取申请人的数据,若申请人为学生,其出现设定处分、逃课课时超过限定时间或者平均成绩下降限定分数,则拒绝将钱款批给申请人;否,则根据授信额度,将钱款批给申请人;

[0063] 若申请人为非学生,其出现离职或设定处分时,则拒绝将钱款批给申请人;否,则根据授信额度,将钱款批给申请人。

[0064] 本发明面向征信空白客户的授信额度系统,包括:

[0065] 接收模块,接收申请人的贷款申请数据;

[0066] 审查模块,对贷款申请数据进行审查;

[0067] 查询模块,审查通过后,若申请人为学生,则通过教育系统查询其信息,包括是否贫困生、在校奖惩、在校成绩以及关联人行内授信记录;若申请人为非学生,则向社会人力资源系统查询其信息,包括行业、是否在职、入职年限、平均收入、月均社保缴交流水、月公积金缴交流水、税费缴交流水、行内理财产品购买份额以及行内业务签约数量。

[0068] 额度设定模块,根据贷款申请数据以及查询到的数据设定其授信额度;学生的授信额度=贫困生额度+a*在校奖励次数-b*在校处分次数+c*在校平均绩点+d*MAX;

[0069] 其中:a、b、c、d分别为为设定的权重系数,当客户在行内有多个关联人员有授信额度时,取其中最高的授信额度作为MAX;

[0070] 若是为在职,则非学生授信额度=行业额度+a'*入职年限+b'*平均工资+c'*月均社保缴交流水+d'*月公积金缴交流水+e'*税费缴交流水+f'*行内理财产品购买份额+g'*行内业务签约数量;其中,若是为不在职,则非学生授信额度为0;

[0071] 其中： a' 、 b' 、 c' 、 d' 、 e' 、 f' 、 g' 分别为设定的权重系数，所述平均工资为客户近三月均值、近半年均值以及近一年均值的最高值；

[0072] 所述授信额度最高不超过信贷场景的消费额度。

[0073] 放款模块，在放款前，再次获取申请人的数据，若申请人为学生，其出现设定处分、逃课课时超过限定时间或者平均成绩下降限定分数，则拒绝将钱款批给申请人；否，则根据授信额度，将钱款批给申请人；

[0074] 若申请人为非学生，其出现离职或设定处分时，则拒绝将钱款批给申请人；否，则根据授信额度，将钱款批给申请人。

[0075] 本发明实现的是一种征信空白用户的风险识别方法，将银行个人贷款流程进行场景化分析，针对网上贷款服务中，客户的个人征信为空白时，将客户进行分类分析，并将结果记录行内的客户关系管理系统中，用于后续客户管理。具体信息如下：

[0076] 1、与教育系统进行数据对接，识别征信空白用户是否是在校学生。

[0077] 2、对在校和非在校的客户群体，采用不同的风险识别方案。

[0078] 3、利用行内外数据识别客户的关联人风险，判断是否有贷款挪用的嫌疑。

[0079] 4、对短时间内同一批关联客户的贷款申请进行风险识别。

[0080] 该发明系统功能具体包含如下内容：

[0081] 1、根据征信空白用户的普遍较年轻特点，将客户分为在校生与非在校生两类客户。与地区教育系统建立信息共享机制，在客户发起信贷申请时，推送至教育系统查询，确认学生是否为在校生，并获取是否为贫困生等信息，并在给予客户信贷金融服务后，将客户的用信及后续还款情况推送给教育系统。利用相关信息和与教育系统的信息共享机制，让银行与学校共同控制在学生的信贷风险。

[0082] 2、对于无法从教育系统中获得信息的非在校生或已经毕业的客户，通过与社会人力资源系统建立资源共享机制，获得客户的从业数据等资料，对接第三方数据公司，获取客户是否存在网上借贷和关联客户风险等进行数据，将数据导入行内大数据平台进行综合判断，来识别客户的信贷风险。

[0083] 3、使用贝叶斯模型，利用大数据平台根据不同风险因子组合的分析结果，得出客户的综合违约风险。

[0084] (一) 整体系统架构

[0085] 如图2所示，本专利的整体系统架构，本专利结合客户的行内数据、校园数据和社会人力资源数据作为客户授信模型的风险因子。关联行内的客户关系管理系统、客户信息系统、零售信贷系统、大数据平台和作为贷款申请渠道的手机银行作为专利的系统支撑。结合流计算引擎和大数据建模，对客户的贷前、贷中、贷后的风险进行甄别和阻断。

[0086] (二) 与教育系统和社会人力资源的信息共享机制

[0087] 根据中国银监会、教育部、人力资源和社会保障部和人力资源社会保障部联合发布的《关于进一步加强校园贷规范管理工作的通知》维护校园贷的正常秩序，商业银行和政策性银行应在风险可控的前提下，针对性的开发高校助学、培训、消费、创业等金融产品，合理设置信贷额度的利率。银行在校园中要逐步代替各类借贷网贷平台，提供学生相关金融服务。银行系统需要与教育系统共同完善信息资源的共享，可采用专线对接的方式，完成双方的数据传输，保证数据传输时的安全。银行通过银行外联系统对接教育系统数据库，完成查询与信息的推送，对

教育查询信息内容但不限于客户是否为贫困生群体,在校奖惩情况,学期成绩。

[0088] 对于非学生的客户群体,如已经毕业的客户,就需要与社会与人力资源系统建立信息共享的机制。银行系统与社会人力资源系统的交互类似,通过外联系统完成银行内外的数据交互,再通过专线的方式来完成数据的传输,保证数据的安全。对于社会人力资源系统查询信息包括但不限于客户的就职情况,薪资情况,行政奖惩。

[0089] 如图3所示,行内系统和行外系统的数据查询关系。

[0090] (三) 风险控制场景划分

[0091] 信贷交易场景的系统参与具体如下:

[0092] 如图4和5所示,需要确认征信空白客户的有效信贷需求,需要将信贷场景进行划分,在数据共享机制建立后,本专利针对的信贷场景为个人客户申请线上贷款的场景,包括贷款申请环节、资金出账环境及贷后风险预警环节。具体业务流程如下:

[0093] 1. 贷款申请时,客户利用手机银行补充辅助验证身份材料和贷款用途信息材料,授权银行可查询客户的相关数据(学生客户则是否贫困生、在校成绩等共享信息,已经工作的客户则查询在职、社保、税费等缴交情况共享数据)银行对客户上传的材料进行真实性检查。

[0094] 2. 根据银行行内外的信息判断客户关联人行内客户关系管理系统中记录的夫妻或亲子关系,行外数据记录的频繁联系往来人员风险(频繁联系往来人员风险包括行内异常转账行为、征信的信贷违约行为、征信的其他风险和公开的法院判决书)。

[0095] 3. 向教育系统和社会人力资源系统查询客户的相关信息进行授信。采用判断客户群体类别,分别对学生群体和社会在职人员采用不同的风险模型进行贷款额度授信。(具体模型信息详见下文建立模型计算授信额度)

[0096] 4. 出账确认时,判断客户是否有高危风险操作行为,如果有风险交易发生,及时阻断或进行预警(具体风险处置部分详见下文实时风险防控体系建立)

[0097] (四) 建立模型计算授信额度

[0098] 如图6所示,额度模型建立的具体如下:

[0099] 首先建立模型因子,利用客户的行内外数据作为授信模型因子。学生客户群体使用的行外数据包括:是否贫困生、在校奖惩、在校成绩(共享信息)作为授信额度模型因子,行内已有的数据包括:关联人行内授信记录。社会在职人员使用的行外数据包括:具体职业、入职期限、平均收入(近三月、近半年、近一年)、社保缴交情况、税费缴交情况,行内已有的数据包括:行内理财产品购买情况、行内业务签约情况。具体授信公式如下:

[0100] 学生客户群体授信额度=贫困生额度+a*在校奖励次数-b*在校处分次数+c*在校平均绩点+d*MAX(关联人员行内授信额度)

[0101] 其中:a、b、c、d分别为相关系数,当客户在行内有多个关联人员有授信额度时,取其中最高的授信额度作为授信因子。授信额度最高不超过信贷场景的消费额度。

[0102] 社会在职人员授信额度=行业额度+a*入职年限+b*MAX(近三月平均收入,近半年平均收入,近一年平均收入)+c*月均社保缴交流水+d*月公积金缴交流水+e*税费缴交流水+f*行内理财产品购买份额+g*行内业务签约数量。

[0103] 其中:a、b、c、d、e、f、g分别为相关系数,对客户的平均收入取近三月、近半年、近一年均值的最高值。授信额度不超过信贷场景的消费额度。

[0104] 接下来采用先行打分模式,使用专家经验设定相关的权重系数值,并进行数据积累数据。

[0105] 如上述学生公式:行内利用专家模型设定贫困生额度1000元,系数 $a=100$,系数,系数 $b=100$,系数 $c=100$,系数 $d=0.005$.则,一个学生为贫困生,在校奖励次数3次,处分次数1次,平均绩点3.5,行内关联人授信最高额度100000元,则该学生的授信金额 $=1000+100*3-100*1=100*3.5+0.005*100000=2050$ 元。若该学生客户本次授信场景的消费额度为2000元(即申请人申请贷款的金额),低于公式计算所得金额,则最终授信金额为2000元。

[0106] 最后根据历史数据中客户的授信金额及违约风险情况数据作为大数据模型分析的基础,采用贝叶斯模型,将数据以增量模式进行训练,建立自动授信模型后,计算得出客户贷款的风险发生概率,然后根据风险发生概率,自动调整授信模型中各因子的权重系数和贫困生、行业授信等金额。并将大数据模型得出的授信金额与原打分卡得出的授信金额做对比,不断将模型进行优化。

[0107] 延续上述用例,在有一定的数据积累采用模型训练后,由于模型中考虑了客户的违约风险,公式中的系数进行优化调整,如贫困生额度由原专家模型的1000元调整至800元,处分系数 b 上调至200,绩点系数 c 下调至80。

[0108] 则调整后该学生的授信金额 $=800+100*3-200*1+80*3.5+0.005*100000=1680$ 元。因为本次授信金额不超过消费场景金额,故该学生客户经过模型优化后的最终授信金额为1680元。

[0109] 根据业务运行情况和业务数据积累,可以不断添加新的模型因子,再将新的模型因子加入额度测试公式中。

[0110] (五)实时风险防控体系的建立

[0111] 除了贷前风险预警及额度测算规则,还需要建立一套完整的实时风控体系,进行贷中防控,利用银行自身的实时风险防控系统,对有风险的集中信贷申请和用信采取实时交易阻拦。

[0112] 如图7所示,银行贷款业务的实时风控流程如下所示:

[0113] 在贷款申请、审批、放款和贷后的环节,增加风控防范规则控制,对产生的风险进行实时防控,特别在放款流程中,查询到有风险交易时,实时阻断放款流程,避免信贷风险。同时使用大数据风控平台,对实时业务中的风险数据进行计算,并保存风险数据,为优化模型提供数据基础。

[0114] 由于征信空白用户群体主要为年轻客户群体,在风险防控方面,需要针对年轻群体的高发风险项和风险特征做特殊处理。年轻群体的高发风险包括过度超前消费、高危网贷、校园贷行为。以上风险均未记录至人行征信,这也是征信空白用户群体风险难以发现的原因之一,行内缺少数据的情况下,需要与校园和社会人力资源数据进行共享,第三方进行合作,包括电商平台、数据公司等,获得客户的高危行为记录,并及时进行阻断。

[0115] 目前可用具体防控规则参考如下:

[0116] 表5.1 风控规则

[0117]

具体规则	风险防控机制	说明
同一手机号上多个手机银行客户信贷申请	阻断交易并通知风险管控人员核实处理	该规则用于防止骗贷人员利用不同手机银行账户在同一手机上的多次贷款申请具体登陆手机银行的账户数可由银行自行配置
短时间内，有多人在同一网点开通手机银行并进行信贷申请	阻断交易并通知风险管控人员核实处理	该交易用于防止前文中描述的组织学生群体进行骗贷的行为。具体规则触发时间间隔与人数可由银行自主配置
同一 IP 短时间内出现大量信贷申请	阻断交易并将该 IP 移入黑名单	防止骗贷人员使用脚本批量贷款申请等手段进行的授信申请。
学生客户群体规则：与校园的共享信息中，在授信完成后，客户出现逃课、受处分、平均成绩下浮较大等情况时，进行风险防控。	暂停客户的新的贷款用信发放行为，同时提示行内人员联系校方对客户的情况进行信息核实。	该规则用于防范学生群体在授信后出现风险行为，同时完善和校园的信息共享机制。
学生客户群体网贷风险规则：客户在授信后通过第三方数据公司数据发现客户有网贷风险交易。行方进行风险防控。	暂停客户新的贷款用信发放行为，并将预警信息推送至学校	该规则通过第三方数据公司的网贷风险数据实现客户网贷风险处置，同时加强与校园信息系统的信息双向共享。

[0118]

<p>学生客户群体超额消费规则：通过第三方数据公司了解到客户有出现超额消费的行为时，行方进行风险防控。</p>	<p>暂停客户新的贷款用信发放行为，并核实客户网购的资金来源，如果是客户家庭资金正常往来，则取消风险阻隔，如果为异常资金来源，则将该信息推送至校园信息系统，提示学校管理人员核实处理。</p>	<p>该规则通过第三方数据公司了解客户授信后是否有超额消费的行为，同时核实资金来源，与学校实现信息共享和共同处理的机制。</p>
<p>社会在职人员客户群体规则：与社会人力资源数据库的共享信息中，新出现了客户离职、受处分记录时，进行风险防控。</p>	<p>暂停客户的新的贷款用信发放行为，同时提示行内人员联系联系社会人力资源处进行信息核实。</p>	<p>该规则利用与社会人力资源系统的共享机制，防范社会在职人员客户群体在授信后的资金流动性风险。</p>
<p>社会在职人员客户群体网贷风险规则：客户在授信后通过第三方数据公司数据发现客户有网贷风险交易。行方进行风险防控。</p>	<p>暂停客户新的贷款用信发放行为，并将预警信息推送至社会人力资源系统。</p>	<p>该规则通过第三方数据公司的网贷风险数据实现客户网贷风险处置，同时加强与社会人力资源系统的信息双向共享。</p>
<p>社会在职人员客户群体超额消费规则：通过第三方数据公司了解到客户有出现超额消费的行为时，进行风险防控。</p>	<p>判断客户的消费月分期额度是否超过收入月收入水平和客户的消费总额是否超过行内存款数额。如果两项指标均</p>	<p>该规则通过第三方数据公司的客户消费数据实现对客户超额消费的风险处置。</p>

[0119]		超过则停止客户新的贷款发放行为。	
--------	--	------------------	--

[0120] 以上规则实际风险处置用例如下:客户在贷款申请时,大数据实时计算引擎发现该客户使用的IP在短时间内出现了大量申请,则判定该IP存在集中申贷风险,在申请阶段进行预警,并将该IP添加至IP黑名单中,同时拒绝该客户的本笔贷款申请。

[0121] 采用贝叶斯模型,对客户放款过程和放款之后的风险概率进行计算,设定风险阈值,对超过阈值的风险交易进行实时阻断处理,对阈值内的交易进行登记和提醒处理,对贷后客户的违约风险进行提示,让行内人员及早进行风险防控处理。同时不断提取案件中的风险因素,作为客户风险模型的风险因子,将模型和防控规则进行优化和完善。

[0122] 虽然以上描述了本发明的具体实施方式,但是熟悉本技术领域的技术人员应当理解,我们所描述的具体的实施例只是说明性的,而不是用于对本发明的范围的限定,熟悉本领域的技术人员在依照本发明的精神所作的等效的修饰以及变化,都应当涵盖在本发明的权利要求所保护的范围内。

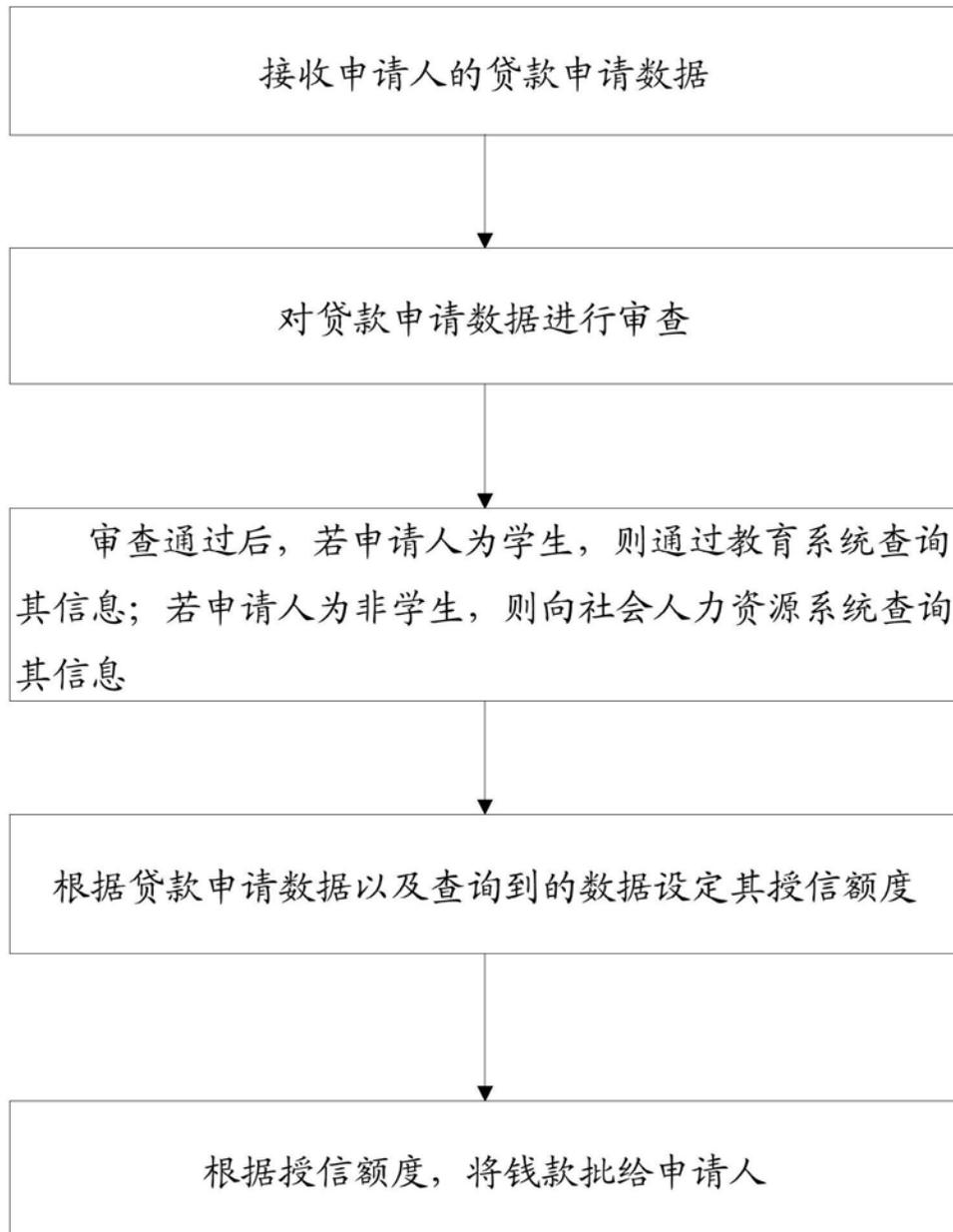


图1



图2

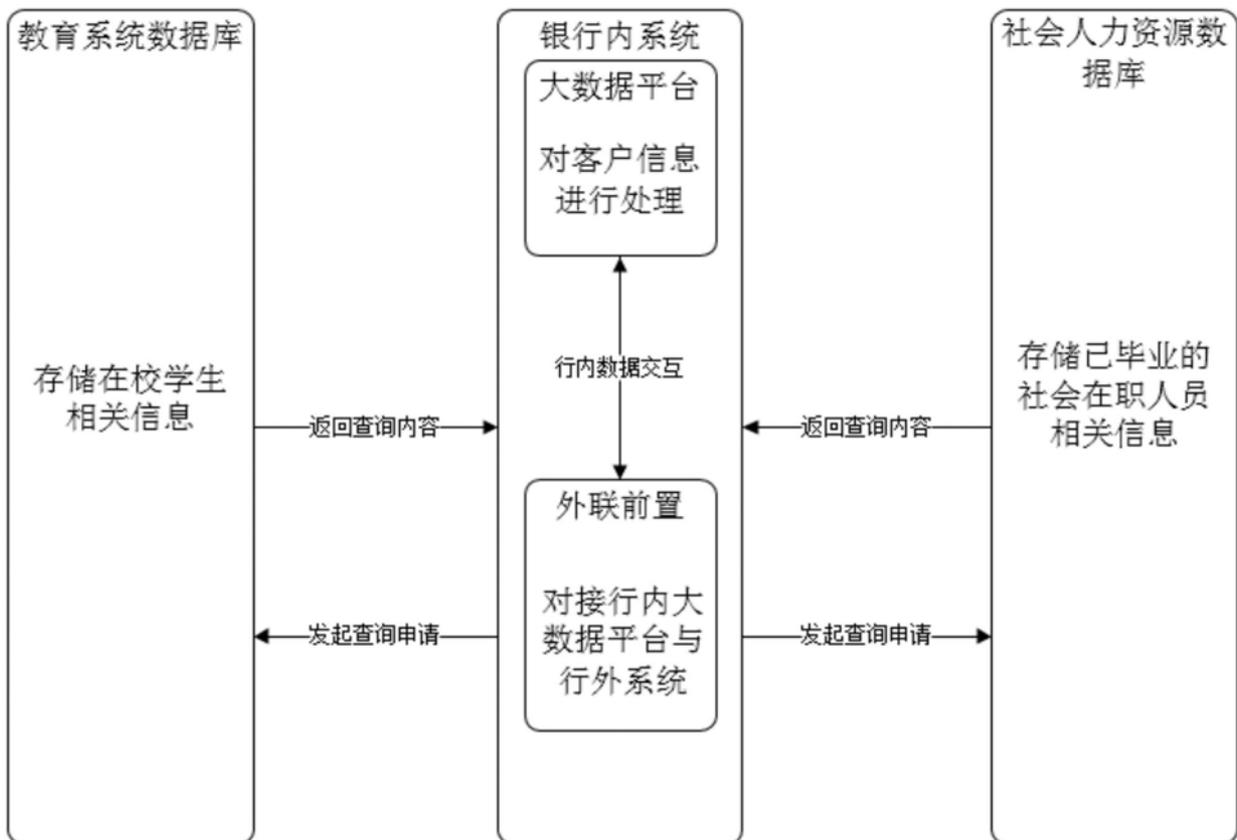


图3

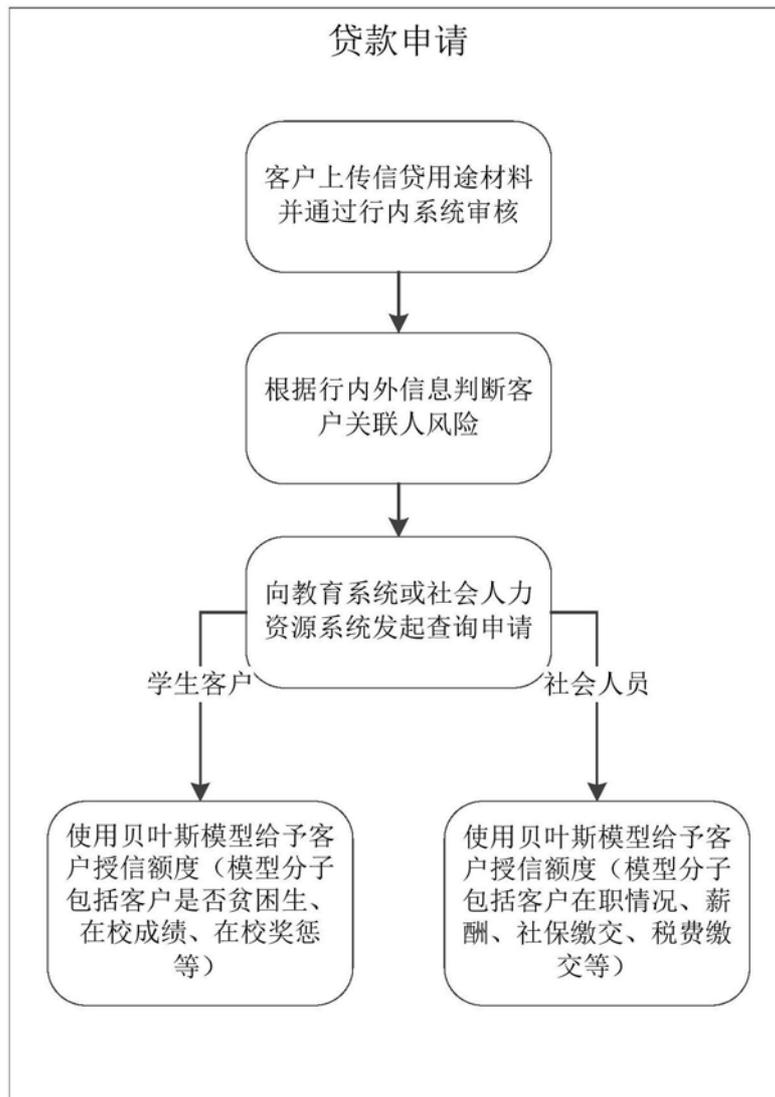


图4

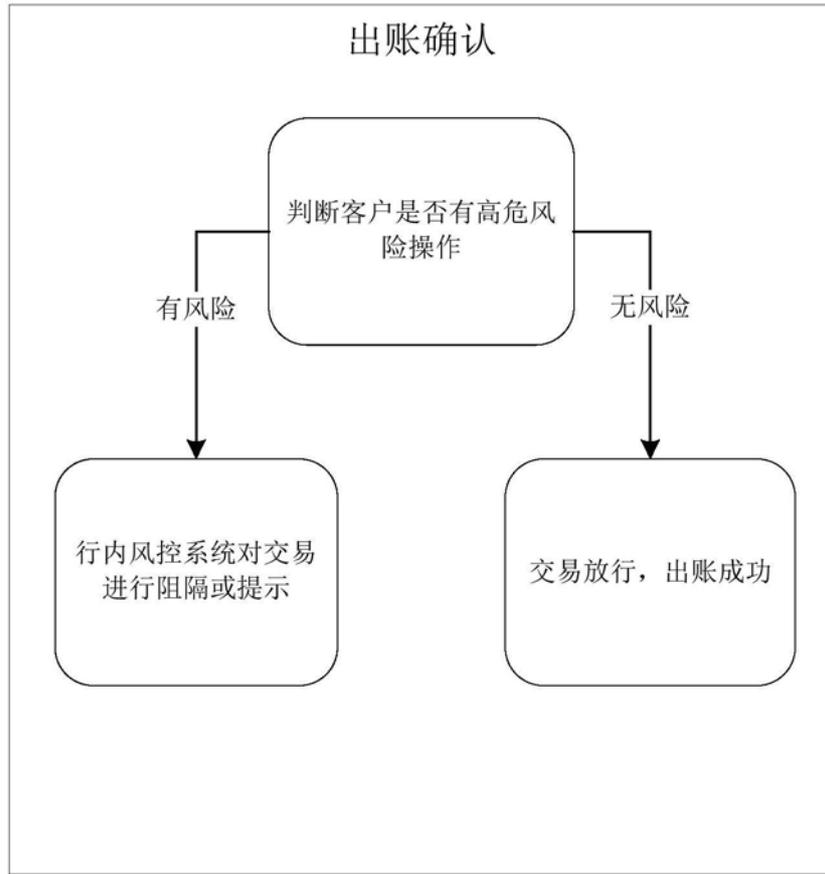


图5

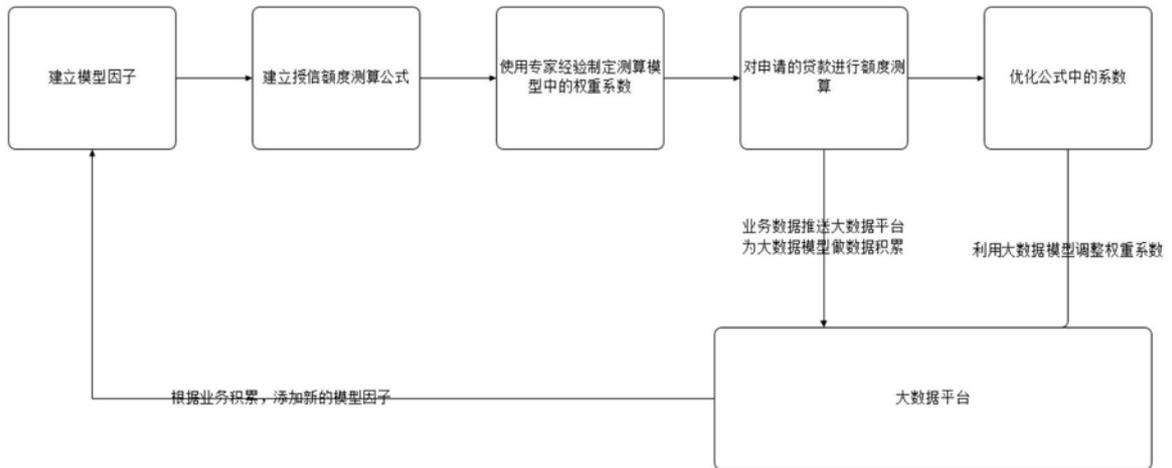


图6

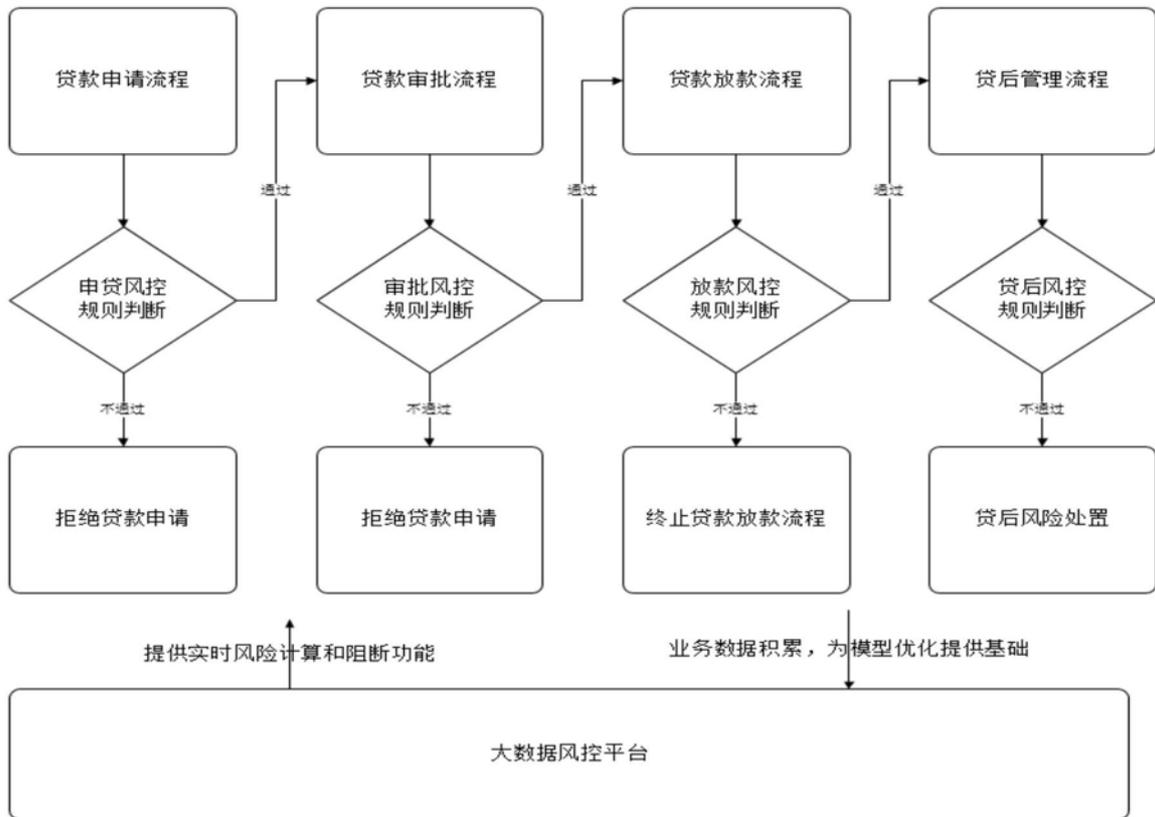


图7