【贷后系统强规则与管控需求项目】

开发合同

甲方：重庆农村商业银行股份有限公司

乙方：【深圳市长亮科技股份有限公司】

签约时间：【2020年12月】

签约地点：【重庆】

【贷后系统强规则与管控需求需求项目】开发合同

编号：

甲方：【重庆农村商业银行股份有限公司】

乙方：【深圳市长亮科技股份有限公司】

**第一条 签约背景及合同目的**

根据《中华人民共和国合同法》等有关法律法规，甲乙双方本着平等、自愿、公平的原则，在协商一致的基础上就甲方委托乙方开发【贷后系统强规则与管控需求项目】开发合同软件事宜达成本合同，以供双方共同遵守。

**第二条 软件开发服务的内容和范围**

2.1 乙方负责【贷后系统强规则与管控需求项目】开发合同软件的设计、开发，该软件用于【贷后系统强规则与管控需求项目】。

2.2 甲、乙双方以书面签字盖章方式确定本合同所涉软件开发需求，乙方必须以开发需求为标准进行软件的设计与开发，具体要求详见附件一:《【贷后系统强规则与管控需求项目】开发合同项目工作说明书》。

2.3 在软件开发过程中，如甲方提出对《【贷后系统强规则与管控需求项目】开发合同项目工作说明书》规定的需求进行修改或增加新需求的，乙方应客观的评估该改变并告知甲方该变化所引起的技术可行性及工作量，对于技术上可行的，乙方应根据甲方需求进行修改。

2.4软件开发完成后，由乙方负责该软件的安装、调试及甲方人员的培训。安装、调试所需的网络、设备等由甲方负责提供，培训对象由甲方根据实际需要确定。

2.5 乙方在免费服务期内为甲方提供免费技术支持服务，服务内容包括开发软件的技术咨询、软件系统恢复、软件系统功能故障处理。

2.6 甲方自购设备的维护不包括在乙方提供的免费技术支持中，如服务器硬件维护、服务器操作系统维护、用户计算机终端维护、数据库备份和恢复。

**第三条 软件开发期限及免费维保期**

3.1 软件开发期限：乙方应在【2021】年【 】月【 】日之前完成本合同项下软件的开发、安装及调试。如有客观原因需要改变软件开发期限的，甲乙双方应另行协商确定。

3.2 从软件通过项目验收之日起【1】年内，乙方向甲方提供免费技术支持服务。

**第四条 软件验收**

4.1 乙方在完成本合同项下软件的开发和调试工作且软件应用正常后，向甲方提出书面验收申请，验收申请经甲方确认后，甲方应在【15】个工作日内组织项目验收。如甲方在乙方提交书面验收申请之后的【15】个工作日内不进行验收，又没有提出合理理由的，视为验收通过。

4.2 验收时由甲乙双方（或甲方指定的第三方）人员共同组成验收小组，对开发软件进行测试。验收依据为《【贷后系统强规则与管控需求项目】开发合同项目工作说明书》，开发软件达到《【贷后系统强规则与管控需求项目】开发合同项目工作说明书》规定的功能和性能要求的，验收小组共同签署《项目验收确认书》，软件即通过验收。开发软件达不到《【贷后系统强规则与管控需求项目】开发合同项目工作说明书》规定的功能和性能要求的，乙方应于【10】个工作日内整改完毕再次提交甲方验收，如仍不能验收通过，甲方有权单方终止本合同，乙方应立即退还甲方已支付全部费用。

**第五条 合同价款、支付方式**

5.1本合同项下软件开发费用计算方式为：开发费用等于人月单价×工作量，本合同中乙方人月单价为【24,900】元，评估工作量为【2.27】人月。本合同项下软件开发费用（含增值税）共计【56,523】元，人民币大写：【伍万陆仟伍佰贰拾叁】元整，其中，不含税价款为【53,323.58】元，税率为【6】%，增值税为【3,199.42】元。由于乙方纳税人身份、纳税方式及国家税制改革原因带来的税种及税率的变化，合同不含税价款保持不变。

5.2费用支付进度由以下第【5.2.1，5.2.2】（可根据需要任意选择多项组成，多项间用“、”分割）项共同组成：

5.2.1开发的软件上线结束，乙方向甲方提出项目验收，甲方通过后，由乙方提出付款申请，甲方收到乙方开具符合本合同约定的发票后【15】个工作日内，甲方支付本合同项下开发费用（含增值税）的【90】%给乙方，即【50,870.7】元，人民币大写：【伍万零捌佰柒拾元柒角】，其中，不含税价款为【47,991.23】元，税率为【6】%，增值税为【2,879.47】元；

5.2.2 维护期到期后，由乙方提出付款申请，甲方收到乙方开具符合本合同约定的发票后【15】个工作日内，甲方支付本合同项下开发费用（含增值税）的【10】%给乙方，即【5,652.3】元，人民币大写：【伍仟陆佰伍拾贰元叁角】，其中，不含税价款为【5,332.36】元，税率为【6】%，增值税为【319.94】元。

5.3 甲方支付费用前，乙方应向甲方出具合法有效且满足甲方要求的发票，乙方出具合法有效且满足甲方要求的发票之前，甲方有权拒绝支付相应金额的费用。

5.4支付方式。双方约定以下列第【5.4.1】种方式支付：

5.4.1银行转账。

开户银行：【招商银行深圳新时代支行】

银行地址：【深圳市南山区蛇口太子路1号新时代广场首层】

户 名：【深圳市长亮科技股份有限公司】

账 号：【8122 8112 5710 001】

若乙方随意改变账户，甲方将拒付服务费，由此引起的延期付款责任及相关的损失由乙方承担。

5.4.2票据方式。

5.4.3其他方式：【/】

**第六条 发票条款**

6.1发票种类

乙方应向甲方开具增值税发票。本合同项下增值税发票种类为以下第【6.1.1】类：

6.1.1增值税专用发票。甲方付款前，乙方应出具足额、合规、合法的增值税专用发票。如果增值税专用发票认证不成功，甲方有权延迟付款并要求重新开具增值税专用发票。

6.1.2增值税普通发票。甲方付款前，乙方应出具足额、合规、合法的增值税普通发票。

6.2发票送达时限

乙方应自发票开具之日起7个工作日内送达到甲方指定地点。若乙方未能在约定时间内将发票递送至甲方规定的地点，甲方在履行完内部审核程序后超过360天的专用发票抵扣期限的，乙方同意承担甲方由此产生的额外增值税税负上升。乙方可以选择以下第【6.2.1】方式送达：

6.2.1邮寄送达，则请将发票寄往如下地址：

地址：重庆市江北区金沙门路36号。收件人：杨沐。收件人电话：18996279498。

6.2.2实物送达，则请将发票送往如下地址，并履行签收手续，确保发票的安全与完整。

地址：重庆市江北区金沙门路36号。收件人：杨沐。收件人电话：18996279498。

相关发票寄送事宜，请联系甲方联系人如下：

联系人：\_\_\_\_杨沐\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。联系人电话：18996279498\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

6.3发票丢失条款

若发票丢失，乙方需按照国家法律、法规、规章、政策等规定重新取得相关凭证。丢失方因丢失发票给对方造成损失的，由丢失方承担。

6.4增值税专用发票违约条款

乙方提供的增值税专用发票没有通过税务部门认证或者不符合相关法律法规的规定，造成甲方不能抵扣的，乙方应向甲方重新开具合法合规的增值税专用发票；若不重新开具的，乙方应向甲方支付未通过认证发票中载明的税款金额以及因发票不合规导致相关费用不能作企业所得税税前扣除而增加的企业所得税税额（税率25%）作为违约金。违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应予以赔偿。乙方未按甲方要求支付违约金或赔偿金的，甲方有权从尚未支付给乙方的合同款项中直接予以扣除，甲方亦有权终止合同。

6.5 甲方纳税人信息

名称：【重庆农村商业银行股份有限公司】

统一社会信用代码：【91500000676129728J】

增值税纳税人类型:【一般纳税人】

注册地址：【重庆市江北区金沙门路36号】

注册电话: 【61110819】

开户银行全称：【重庆农村商业银行股份有限公司营业部】

开户银行账号：【5001010141700010401】

联系电话人姓名：【杨沐】

联系人电话：【18996279498】

**第七条 甲方的权利与义务**

7.1 甲方具有对乙方提供的服务活动进行监督与检查的权利。

7.2 甲方具有监督乙方按期保质保量完成软件开发服务的权利。

7.3 甲方负责项目完成后及时组织测试、项目验收和书面确认开发成果。

7.4 甲方有责任按本合同约定的付款时间及付款方式向乙方付款。

7.5甲方有权在“软件开发成果”部署后，无需征得乙方同意，向其子公司、分支机构或关联方等提供本成果服务，其收益归甲方所有。

**第八条 乙方的权利与义务、责任**

8.1 乙方应确保其软件开发成员及相关技术支持成员遵守甲方的各项管理规章制度。

8.2 乙方在使用甲方提供的资源、环境时应遵守甲方的有关制度规范，并严格遵守各项保密规定。

8.3 乙方负责向甲方及时交付软件开发成果并提供技术资料和技术支持。

8.4 乙方负责本合同软件开发成果的集成安装调试，安装调试时间由甲方安排。

8.5 乙方负责为甲方人员提供软件开发成果相关的免费培训服务，包括并不限于技术和业务方面的培训，并编写软件开发成果的维护手册与操作手册。

8.6 乙方负责在项目验收后为甲方提供维护服务，服务要求详见附件《【贷后系统强规则与管控需求项目】开发合同项目工作说明书》。

**第九条 乙方特别承诺**

9.1 本合同“软件开发成果”不存在病毒问题。

9.2 本合同“软件开发成果”不存在“软件陷阱”。

9.3 乙方保证“软件开发成果”的后续开发能力。乙方保证向甲方提供的工具和开发成果不存在使用限制，如license或注册码等。

9.4 未经甲方书面同意，乙方不得对本合同中约定的乙方责任与义务进行转包。

9.5 未经甲方同意，乙方不得擅自更换、撤回其项目成员。

9.6 乙方承诺将“软件开发成果”中全部源代码及相关文档资料提交给甲方。

9.7 乙方保证对甲方的客户信息安全和客户权利进行保护。

9.8 未经甲方书面同意，乙方不得以甲方名义开展活动。

9.9 乙方保证在接触甲方信息时需遵守甲方的安全与保密相关制度，按照制度规定流程经授权后合法获取、使用。

9.10 乙方承诺配合甲方参加涉及本合同服务内容的应急演练，并保证在发生信息科技突发事件时及时向甲方报告，配合甲方完成应急处置工作。

9.11 乙方承诺配合甲方的内、外部审计检查，及接受银行业监管机构对其服务活动进行监督检查。

9.12 如乙方违反以上承诺，甲方有权利向乙方追诉及索赔。

**第十条 保密**

10.1甲乙双方基于本合同获取的包括但不限于各方的客户名单、业务流程、商业数据、技术数据、需求报告、设计方案、项目实施方案、系统、开发方法、项目管理方法等信息均负有保守秘密的义务。除相对方书面同意，或法律强制性规定外，双方均不得以任何形式向任何第三方泄露、披露或公开该等信息。但向双方涉及本合同的雇员以及负有保密义务的顾问、顾问涉及本合同的雇员披露的除外。

10.2 保密期限为本合同履行完毕后【10】年。本合同履行完毕的时间以最后一笔费用支付完毕与软件开发服务结束之日两者中较迟者为准。

**第十一条 知识产权**

11.1 本合同中软件开发成果为乙方根据甲方委托开发，开发软件的知识产权归甲方所有，乙方应将开发软件的源代码及技术文档提交甲方管理。非经甲方书面同意，乙方不得向第三方进行推广及进行后续开发。

11.2 乙方保证其开发的软件开发成果未侵犯任何第三方的专利权或著作权，如第三方指责/指控乙方提供给甲方的作品侵犯该方的知识产权，甲方为此承担的一切费用和责任，包括但不限于诉讼费、仲裁费、公证费、保全费、保全担保费、律师费、差旅费及法院或仲裁机构裁判甲方应承担的全部责任，均由乙方全部承担。如甲方先行垫付，有权向乙方追偿。

**第十二条 违约责任及赔偿损失**

12.1 若乙方未按合同约定时间完成软件开发工作，每逾期一天，乙方向甲方按本合同金额的【0.05】%支付违约金。违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应当继续承担赔偿责任。如因乙方迟延而导致继续履行合同已无意义时，甲方有权终止本合同，乙方返还已收取款项。

12.2 如乙方开发出的软件经二次验收不能达到本合同附件《【贷后系统强规则与管控需求项目】开发合同项目工作说明书》规定的要求和性能，甲方有权以书面形式解除合同，乙方应退回所有甲方已付款项，并向甲方支付已付款项的【10】%作为违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应当继续承担赔偿责任。如因甲方原因未能完成的，乙方不承担任何责任。

12.3 如因乙方原因造成本合同解除，甲方有权要求乙方退回所有已付款项，并要求乙方支付本合同费用总额的【10】%作为违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，还应赔偿相应损失。甲方仍拥有对乙方已交付的 “软件开发成果”的使用权。乙方应协助甲方完成服务转移或服务回退的相关工作。

12.4 若因乙方所开发软件的瑕疵、故障而使甲方在使用过程中受到的直接损失以及可以预见的间接损失应由乙方承担。

12.5 乙方现场实施人员违反甲方现场管理规定以及项目管理规定的，甲方有权要求乙方撤换相关人员，并保留向乙方追偿权利。

12.6 如未经甲方书面同意，乙方擅自更换、撤离其项目成员的，或乙方人员未按规定办理退场手续擅自离场的，乙方应每次向甲方支付违约金人民币【1000】元，但乙方应支付的违约金金额的上限为本合同金额。违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应当继续承担赔偿责任。

12.7 若乙方违反 “乙方特别承诺”中的任意条款，造成甲方损失的，由乙方承担全部赔偿责任。

12.8 若乙方所开发的软件侵犯任何第三方的专利权或著作权，甲方有权以书面形式提前解除合同，并要求乙方退回所有已付款项，并向甲方支付合同金额的【10】%作为违约金。违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应当继续承担赔偿责任。

12.9 如因乙方原因导致涉及甲方客户信息安全或客户权利的事故，乙方应积极配合甲方控制事故影响、减少可能的损失，甲方有权向乙方追诉及索赔。

**第十三条 合同效力及解除**

13.1本合同自甲乙双方签订之日起生效，除合同另有约定外，合同有效期内任何一方不得随意变更或解除。

13.2 乙方有下列情形之一的，甲方有权单方面解除本合同，无须征得乙方同意，也无须承担任何违约责任，甲方解除合同的书面通知送达乙方后生效。

13.2.1因乙方违约行为给甲方造成重大财产损失、人员伤亡或严重影响甲方声誉的；

13.2.2 乙方发生歇业、解散、停业整顿、被吊销营业执照、行业经营资质被撤销的；

13.2.3乙方其他严重违反合同规定的情形。

**第十四条 合同变更**

本合同未尽事宜或合同变更，经双方协商一致后签订补充合同，补充合同与本合同具有同等法律效力。

**第十五条 不可抗力**

15.1 在本合同有效期内，任何一方因遭遇不可抗力事件，导致不能全部或部分履行本合同约定的义务的，双方均不承担责任。但因当事人迟延履行后发生不可抗力的，不能免除其违约责任或赔偿责任。

15.2 遭遇不可抗力事件的一方，应当于不可抗力事件发生后立即通知另一方，采取补救措施以避免或减轻可能给对方造成的损失，并应于事件发生之日起【15】日内提供有效证明文件。因未及时通知另一方或未及时采取补救措施，导致另一方损失扩大的，应就扩大部分赔偿损失。接到通知的一方有义务采取积极措施防止损失的扩大，否则无权就扩大的损失要求对方赔偿。

15.3 不可抗力事件发生后，合同双方应按照事件对履行合同影响的程度，协商决定是否解除本合同，或者部分免除履行本合同的责任，或者延期本合同。

15.4 不可抗力的认定，应根据相关法律法规的规定或提请有权机关进行认定。

**第十六条 争议解决**

因本合同而引起的一切争议，由双方通过友好协商解决；协商不成时向甲方所在地有管辖权的法院提起诉讼。

**第十七条 合同解释**

17.1合同未列入之条款，适用《中华人民共和国合同法》及相关司法解释。

17.2合同中的标题仅为参考而设，并不构成本合同中任何及所有条款的含义、释义或结构的组成部分，也不对其产生任何影响。

**第十八条 通知与送达**

18.1书面函件

双方确认：以下地址为彼此有效通讯地址，任一方以及法院、仲裁机构以快递方式向对方以下地址发出书面函件及诉讼、仲裁文书的，自发出日（邮戳）次日起满2日视为对方收到。地址错误、无人签收或接收方拒绝签收的均不影响送达效力。任一方通讯地址发生变化的，应及时通知对方，变更地址的通知按上述规则视为被对方收到前，原地址视为没有变化。

甲方通讯地址：【重庆市江北区金沙门路36号室】，邮编【400000】，收件人：【杨沐】，联系电话：【18996279498】

乙方通讯地址：【深圳市南山区沙河西路深圳湾科技生态园一区2栋A座5楼】，邮编【518057】，收件人：【梁鑫】，联系电话：【18983968788】

18.2电子邮件

除开前述诉讼、仲裁文书外双方也可采用电子邮件方式进行通知。电子邮件方式通知的，通知方应同时发送手机短信至收件人手机提醒收件并防止出现邮件系统故障或病毒导致的无法接收。电子邮件自进入接收邮件一方信息系统时视为送达。

甲方电邮地址：【867482298@qq.com】，收件人手机：【18996279498】

乙方电邮地址：【liangxin@sunline.cn】，收件人手机：【18983968788】

**第十九条 其他条款**

19.1可分性：

本合同任何条款若被具有管辖权的法院或仲裁机构判定为非法、无效或不可执行，则该条款应被视为已从本合同其它条款中分离并终止，且并不影响到其余条款的有效性及执行。但部分条款非法、无效或不可执行致使本合同目的落空、或继续履行明显不经济的除外。

19.2转让：

任何一方在未征得另一方书面同意之前，不得将本合同所约定的任何权利义务转让给第三方。任何转让，未经另一方书面明确同意，均属无效。

19.3版本与份数

本合同一式【肆】份，甲方持【贰】份，乙方持【贰】份，具同等效力。

19.4 本合同附件作为本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

19.5 其他增值服务：【/】

19.6 其他约定事项：【/】

**第二十条** 合同的构成

以下文件是本合同不可分割的组成部分，如果不同文件的条款之间有冲突，文件之间的优先效力顺序如下：

🗆本合同及其附件；

🗆重庆农村商业银行【/】项目竞争性谈判文件；

🗆【/】公司响应文件。

🗆 \_

附：

附件一：《【贷后系统强规则与管控需求项目】开发合同项目工作说明书》

**（以下无正文，为双方签署页）**

**（本页无正文，为双方《【贷后系统强规则与管控需求项目】开发合同》签署页）**

甲方：重庆农村商业银行股份有限公司（盖章）

负责人/授权签约人/经办人： （签字或盖章）

乙方：【深圳市长亮科技股份有限公司】（盖章）

负责人/授权签约人/经办人： （签字或盖章）

签约时间：【2021】年【 】月【 】日

签约地点：【重庆】

**附件一：**

**【贷后系统强规则与管控需求】项目工作说明书**

本项目工作说明书（“SOW”），是详细描述乙方为实施“【贷后系统强规则与管控需求】开发合同项目”（以下简称“项目”）所应完成的工作的范围和交付物、项目的实施计划、项目管理以及各方在项目实施过程中所应承担的责任等事项的文件。

本项目工作说明书中的用语，如无特别说明，与甲乙双方合同中（“本合同”）相同用语的意思一致。

**第一条** 乙方向甲方提供软件开发及增值服务的范围

1.1“软件开发”服务范围

1.1.1概述

为更安全、更高效的进行强规则管控，结合实际情况对强规则管控模块进行全面改造升级。

1.1.2工作范围

工作范围包括“贷后系统强规则与管控需求”实施过程中涉及的需求分析及配合甲方进行系统设计、系统开发、配合系统测试及BUG修复工作、上线与验收。

1.1.3非工作范围

工作范围不包含“贷后系统强规则与管控需求”需求范围之外的需求。

1.2“软件开发”系统要求

1.2.1总体要求

本项目将贷后系统强规则与管控需求范围进行功能实现，工程排期如下：

开发&SIT：【2020年12月15日-2021年01月08日】

UAT：【2021年01月08日-2021年01月13日】

上线：【2021年01月20日-2021年01月20日】

1.2.2业务要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 评估子项内容 | 备注 |
| 1 | 与大数据文件对接 | 涉及到本系统大数据押品表结构新增字段5个字段左右，sqlldr控制文件修改。 |
| 2 | 强规则管控均需增加“是否人工控制”参数 | （1）增加参数；  （2）根据参数控制后台批量逻辑修改。 |
| 3 | 单笔贷款白名单 | 在名单管理中添加“单笔贷款白名单管理”；  单笔贷款白名单新增、修改、移除、EXCEL导入、下载等功能开发； |
| 4 | 强规则名单批量<本行贷款不良> | 同一客户以证件号码为准,任一本行贷款五级分类次级、可疑与损失类的，且当前贷款有本金余额、核销余额（包括本金和利息）、表内利息余额、表外利息余额的客户（贷后系统使用贷款系统T+2数据做规则判定，不考虑时间差带来的误差），当“是否人工控制”参数为“Y”时，进入强则规则待处理名单，当“是否人工控制”参数为“N”时，系统直接进行处理，处理措施为“（1） 当前账户透支余额大于0，下止付代码H。授信额度大于5万元的同时降额至【取整（透支余额/1000）\*1000+1000】，最低降至5万元。（2） 当前账户透支余额小于等于0，如为公务卡（5001/5101），授信额度降为0；如为非公务卡客户，下止付代码BA。同时授信额度大于5万元的降至授信额度\*10%，最低降至5万元。（新核心同一客户降额其中任一账户）”，本行贷款五级分类为未分类，且当前贷款有本金余额、核销余额（包括本金和利息）、表内利息余额、表外利息余额的客户，同时客户信用卡账户状态正常的进入待调查队列。已因该规则进入该队列的客户不再重复进入，且排除当前信用卡账户状态为非正常的客户与单笔贷款白名单（冒名贷款），每日跑数处理。 |
| 5 | 强规则名单<人行重要提示名单> | 由业务人员从系统中下载excel导入模板，按要求填入人行重要提示名单及类型，导入名单皆为管控人员名单，原因类型可增减，且贷后系统不对原因类型做判断，只作页面展示，名单原因类型可为 C0101（他行五级分类新增不良）、C0201（他行新增逾期90天以上）、C0202（他行新增逾期61-90天）、C0301（他行“账户状态”新增“呆账”）、C0401（失信被执行人），贷后系统对导入名单客户对应的信用卡账户进行强规则处理，排除当前信用卡账户状态为非正常的客户，处理措施为“（1） 当前账户透支余额大于0，下止付代码H。授信额度大于5万元的同时降额至【取整（透支余额/1000）\*1000+1000】，最低降至5万元。（2） 当前账户透支余额小于等于0，如为公务卡（5001/5101），授信额度降为0；如为非公务卡客户，下止付代码BA。同时授信额度大于5万元的降至授信额度\*10%，最低降至5万元。（新核心同一客户降额其中任一账户）”，人行重要提示名单未匹配成功的客户记录到后台数据库中，不做前端展示，匹配后提示匹配成功数量和未匹配成功数量，重复名单仅计数1次，以弹框提示。 |
| 6 | 强规则名单批量<多账户异常> | 同一客户名下有多个信用卡账户（新老核心账户均需查询），其中一个账户为BA、H、DY、Z、O、W、WQ、X、X1、X3（做参数）状态的，其名下还有其他正常状态账户的，对其正常状态账户使用强规则处理，当“是否人工控制”参数为“Y”时，进入强则规则待处理名单，当“是否人工控制”参数为“N”时，系统直接进行处理，处理措施为“（1） 当前账户透支余额大于0，下止付代码H。授信额度大于5万元的同时降额至【取整（透支余额/1000）\*1000+1000】，最低降至5万元。（2） 当前账户透支余额小于等于0，如为公务卡（5001/5101），授信额度降为0；如为非公务卡客户，下止付代码BA。同时授信额度大于5万元的降至授信额度\*10%，最低降至5万元。（新核心同一客户降额其中任一账户）” |
| 7 | 强规则待操作队列 | 强规则管控均需增加“是否人工控制”参数，当“是否人工控制”参数为“Y”时，进入强则规则待处理名单，规则处理同一个账户仅显示1条记录，如有多种管控原因和规则类型，每一管控原因和规则类型以“；”分割全部显示。授信额度、待下管控代码及降至额度按照实时数据显示，并在提交执行时实时查询处理  进入强规则待处理队列名单，需点选（单个或批量全选）后，点击“强规则执行”按钮，才能完成案件管控，管控成功的名单进入“强规则已处理队列”，所有执行强规则处理名单（成功和未成功）进入“强规则处理日志”。“强规则执行”需做同步复核，即点击按钮提示复核框，由复核人员输入用户名密码，信用卡贷后系统发送至统一认证平台对复核人员进行合法性校验，信用卡贷后系统无需对复核人员的复核身份进行验证，由业务人员自行验证，信用卡贷后系统记录复核人员信息及复核时间等关键信息，以备查验，确认后方可执行管制措施，措施为“（1） 当前账户透支余额大于0，下止付代码H。授信额度大于5万元的同时降额至【取整（透支余额/1000）\*1000+1000】，最低降至5万元。（2） 当前账户透支余额小于等于0，如为公务卡（5001/5101），授信额度降为0；如为非公务卡客户，下止付代码BA。同时授信额度大于5万元的降至授信额度\*10%，最低降至5万元。（新核心同一客户降额其中任一账户）”  名单查询条件包括姓名、身份证号、账户号、卡号、分支行和规则类型，可单个也可组合查询。  账户号：多账户管控、行内贷款不良、人行预警类型均代表正常状态的账户号。如客户存在多个正常状态账户的，逐条列示。  授信额度：该正常账户的普通授信额度。  待下管控代码：即该正常账户按照强规则逻辑应下的账户管控代码，如不下代码，则显示为空。  降至额度：经强规则逻辑处理后应降至的额度，未降额则显示为空。（针对普通授信额度）  贷款五级分类：客户在行内有贷款的，均需显示行内贷款五级分类情况，客户有多笔贷款多种五级分类情况的，仅显示其中一种，优先级按照损失>可疑>次级>关注>未分类>正常，显示中文名称，对应关系为：10-正常，20-关注，30-次级，40-可疑，50-损失，00-未分类。  另一账户代码和另一账户号：仅适用于多账户管控类型，行内贷款不良与人行预警均不显示，客户如有多个账户已下代码的，仅显示其中一个非正常状态账户，显示优先级为Z>H>O>DY>BA>W>X>X1>X3。。  管控原因：对应规则类型为“本行贷款不良”、“如下代码对应值”、“多账户异常”   |  |  | | --- | --- | | 管控原因码 | 中文描述 | | C0101 | 他行五级分类新增不良 | | C0201 | 他行新增逾期90天以上 | | C0202 | 他行新增逾期61-90天 | | C0301 | 他行“账户状态”新增“呆账” | | C0401 | 失信被执行人 |   规则类型：即为强规则类型“本行贷款不良”、“人行重要提示名单”、“多账户异常”。  强规则名单系统自动批处理生成，按日更新，每日批处理前将自动清理前一天未处理记录，包括Excel导入类型，需及时处理，如未处理的，需重新导入处理，并重新生成强规则名单。 |
| 8 | 强规则已处理队列 | 规则类型：强规则类型。  创建日期：即强规则处理的日期。  授信额度为强规则处理前额度，降至额度为强规则处理后额度，未做降额则为原 额度 |
| 9 | 在综合查询中可查看最新的行为评分 | 在综合查询和电催详情中添加行为评分，行为评分值由决策平台提供，且只保存最近一次决策平台反馈的行为评分值，从未跑过决策平台的客户，则显示空值。 |
| 10 | 押品解押规则调整 | 客户关联押品的账户状态为Q，判断客户名下所有账户五级分类是否正常，五级分类正常，即可解押；五级分类异常，则名下所有账户当前透支余额为0即可解押。名下账户五级分类不正常的，不可解除关联关系  客户关联押品的账户状态不为Q,按原规则执行。 |
| 11 | 押品入库规则调整 | 一个关联编号如对应多个押品编号，则押品编号按照“，”字符分割，每个押品编号独立显示一行数据，如一个关联编号对应2个押品的，分为2行展示，每一行对应一个押品编号，发起押品解押时，送值该行押品关联编号和押品编号（不能同时送2个押品编号）。押品未入库预警按照单个押品编号判断。 |
| 12 | 新核心费用计算口径调整 | 新核心费用字段中已包含年费，需扣除年费。 |
| 13 | 系统登录情况统计报表 | 统计信用卡贷后系统登录使用情况，包括页面查询功能和EXCEL数据下载功能，以及下载留痕。 |
| 14 | 数据字典在线实时维护功能 | 可实时对系统中的数据字典进行新增、修改、删除、查询等操作，且系统实时生效，无需通过后台维护。 |
| 15 | 修复客户信息因为上游系统修改证件号码导致的问题 | 在通过大数据提供的客户信息文件时，修改为以客户号为主键的方式进行数据更新。 |
| 16 | 修复交易明细查询问题 | 在修复交易明细查询时，由于远程数据库表无唯一索引导致的少量数据错乱问题，解决方案为通过DBlink在贷后数据库中新建同义词，然后再新建由伪列为ID查询同义词的视图，再于应用系统新建带ID的对象，从而解决交易明细查询少量数据错乱问题。 |
| 17 | 获取决策平台文件超时跳过处理 | 由于决策平台文件问题导致本系统断批，故增加此功能规避。 |
| 18 | 单笔调额—优化最高额帐户为Q状态时排除 | 发起单笔调额申请时，查询账户最高额度时会将状态为Q的排除，不会将其额度作为最高额度。 |
| 19 | 批量调额-优化最高额账户为Q状态时排除 | 批量调额申请和批量调额导入时，排除账户状态为Q的账户，账户状态为Q的账户批量调额申请不会进入下一队列，导入的在选择最高额度账户作为调额账户时，会将为Q的账户排除掉 。 |
| 20 | 优化一级二级及交叉复核功能 | 在调额做一级二级复核的时候，发起人不能做复核操作，一级和二级复核不能为同一个人进行操作，会在做复核操作时进行提示。 |
| 21 | 操作日志增加调额部分的日志 | 添加了调额操作相关的留痕保存。 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1.2.3技术要求

紧紧围绕业务需求，按照甲方IT发展规划，针对甲方的开发、实施以及维护需要，必须满足如下技术需求：

1.2.3.1基本要求

* 先进性：具有先进的理念和技术架构，符合重庆农村商业银行发展的趋势，充分考虑总、分、支行架构模式，满足全行管理要求，能够支撑我行现有及未来业务的开展；
* 稳定性：提供的软件成熟稳定，具备国内大型银行或与我行同等规模银行成功的实施案例；
* 高效性：支持高并发量的实时交易处理，能够满足重庆农村商业银行业务要求；
* 安全性：必须具有系统使用和系统运行的安全策略和机制，具有较强的容错能力和良好的恢复能力，保障系统安全、稳定、高效的运行。
* 易操作：操作界面简单明了，功能菜单简单易懂，操作使用简单快捷，各种系统无缝连接；
* 易扩展：系统的设计思想，应使业务功能的扩展可以方便的实现；因此系统软硬件平台应具有良好的可扩充能力，支持系统规模的扩大和业务范围的扩展，能够满足3-5年内的规划需要；
* 易维护：能够有效对系统进行监控，有记录完整的系统错误日志，在系统出现异常时，都能够根据已记录的日志，快捷方便地定位出错误的具体位置、原因，而不是查阅程序。在现有的人力资源的情况下，方便系统的维护；
* 易管理：系统需提供对运行情况的监测和控制功能，从而保证系统的正常运行，同时，有效的业务量监控有助于对业务发展作出准确评估，可保证系统处理能力的及时扩容。系统应具备有效的、统一的手段和机制进行设备管理、应用软件环境设置调整管理、开发管理以及操作员、管理员管理；
* 遵守《重庆农村商业银行软件开发管理办法》《应用系统日志设计规范》等相关技术开发规范；
* 能够支持交易高并发量处理，支持7\*24小时不间断运行，支持负载均衡并且集群中的每台服务器都可以独立工作，而不依赖集群中的其它服务器；
* 支持各种通讯接口方式和报文格式，使用SOAP协议，符合我行ESB通讯要求，能够防止报文篡改、报文重发等处理；
* 通讯模块与应用模块分离，可独立布署；
* 运行监控，包括服务状态，请求流水监控，请求耗时等；
* 平台必须使用我行统一的字符集（UTF-8）；
* 提供统一的数据、日志管理、自动归档功能及清理机制解决方案，访问日志每天清理转历史数据，应用日志存期15天，同时提供对管理系统历史日志的查询机制，存期参数化可进行管理配置，对历史数据迁移按我方ODS的迁移方案实施；
* 数据处理能力：基于4核8GB X86架构的虚拟机设备配置，单Server处理单一交易类型如查询交易必须至少达到200笔/秒

1.2.3.2关于源代码要求

无条件提供全部（即100%）源代码，且在进场时由甲方部相关人员完成对源代码进行重新编译、部署并验证源代码的可用性、完整性后，方可视为乙方已履行完毕无条件提供源代码的交付；项目实施中开发的源代码版权由甲方所有。

1.2.3.3关于LICENCE要求

* 要求所有LICENCE无用户数限制；
* 要求所有LICENCE无应用平台限制；
* 要求所有LICENCE的授权主体为甲方及其控股金融机构无限制；
* 要求所有LICENCE授权将业务运营托管在甲方系统中的其他第三方无限制。

1.2.3.4关于控件的要求

要求项目所有相关控件对其他平台无条件开放。

1.2.3.5关于中间件的要求

要求项目所有相关中间件无条件对其他平台开放。

1.2.4与其他系统的关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **主要关联系统** | **交互方向** | **备注** |
| 信用卡核心 | 信用卡贷后系统->信用卡新旧核心 | 实时交易 |

1.3“软件开发成果”交付时间

乙方所提供的本合同软件开发成果应在甲方规定的时间内按时交付。交付时间为：

本合同生效后,以主系统改造时间安排为准。

1.4“软件开发成果”安装调试

本合同中软件开发成果的安装调试由乙方负责，安装调试完成，由甲方进行测试并出具【《UAT测试评审单》】。

1.4.1硬件环境要求

本项目为新产品的实施，无需新增硬件设备。

1.4.2软件环境要求

附表二：系统所需软件列表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **软件名称** | **版本号** | **软件类型** | **用途说明** | **备注** |
| 1 | Oracle | 12C | 数据库软件 | 存储决策平台产生的业务数据 |  |
| 2 | JDK | 8 | 应用软件 | 平台运行Java环境 |  |

1.4.3实施方法

采用瀑布方法实施，项目时间安排同于信贷与投资管理系统(全流程)实施安排

1.5“软件开发成果”上线确认

甲乙双方商定在乙方对软件开发成果进行安装调试完成后系统上线，系统成功上线后，经甲方确认并出具【《上线审批表》】，系统上线完成。

1.6“软件开发成果”项目验收

1.6.1验收准则及安排

1.6.1.1验收准则

软件验收合格标准：

* 引起系统不能继续运转的错误为0。
* 引起查询交易错误或不能运转的错误小于5。
* 在某种状态下交易结果不对但有其他现成取代方案的错误小于10
* 必须满足《软件需求规格说明书》功能要求。

文档验收合格标准：文档验收以抽样方式进行，抽样率为50%。如果在验收的文档中不满足如下两条则视为验收失败。

* 错误的总字数超过该文档总字数的0.5%；
* 描述某一独立完成的功能/章节错误；

1.6.1.2验收安排

本项目验收共分成以下【1】个验收阶段：

项目验收阶段：系统上线完成后，稳定运行【3】个月（即“试运行期”），甲方对软件开发成果进行整体项目验收，验收合格后，甲方应向乙方出具《项目验收确认书》。

1.6.2文档文件的验收

以交付文件为验收内容，若有验收不合格项目用户应于验收期内书面通知乙方，逾期视同验收通过。

验收期为文档交付日起算的五个工作日，针对不合格的项目，乙方负责改正，并再次对该改正项目提出复验申请，用户应于三个工作日内进行复验，否则视同复验通过。

如遇特殊情况，经双方书面确认后可以适当延长复验期。

1.6.3应用软件的验收

乙方按本文档要求完成阶段工作后，向甲方提交阶段确认的书面申请。甲方接到后，应根据《需求说明书》的要求，组织验收，并在验收完成7个工作日内出具《阶段完工证明》。对验收不合格部分，乙方应进一步修改完善，改正后再次向重庆农商行发出验收通知，甲方应在7个工作日内再次组织验收。如甲方未能在7个工作日组织验收，视为验收通过。

如遇特殊情况，经双方书面确认后可以适当延长复验期。

1.6.4测试准备

验收测试的测试资料和测试环境由甲方准备和提供，乙方负责协助完成验收测试。

**第二条** 维护与售后服务

2.1免费维护期

乙方免费给甲方提供本合同项下的软件【12】个月的维护服务，免费维保期从本合同规定的项目验收合格日起开始计算。

2.2售后服务响应时间

2.2.1乙方应确保在甲方管理人员、技术支持人员以及最终用户发出技术求援请求后的【40】分钟内响应，并在约定时间内给予解决。

2.2.2对于出现紧急情况时需提供现场支持的，乙方有关人员应在【1】小时内到达现场并在【2】小时内确保服务平台恢复正常。维护过程及结果将形成文档，该文档一式两份，任何一方有异议的应在【5】日内提出。

维护热线电话：【13594073025】

联系人：【张韬】

2.3培训

2.3.1乙方承诺免费为甲方提供相关培训，培训地点由甲乙双方协定，培训时间由甲方指定。

2.3.2乙方承诺服从甲方安排，充分配合甲方整体项目的实施。

··2.4技术转移措施

2.4.1负责技术转移的过程控制和质量保证。

2.4.2用共同开发，版本控制，交付物管理和培训等方式保证技术转移的质量。

2.4.3软件开发成果（源代码、文档资料等）交付甲方，移交过程中提交的程序清单：

* 源程序
* 数据库对象创建语句
* 可执行程序
* 支撑系统的数据库数据、配置文件
* 第三方模块
* 界面文件及界面原稿文件
* 安装软件、安装软件源程序文件

2.4.4源代码交接

乙方负责提供本项目开发过程中产生的全部源代码；

2.5文档交付物

乙方将按照甲方要求及CMMI3管理体系要求，提供完整、充分的项目相关文档。目前该项目中提供的文档包括：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **交付物名称** | **类别** | **介质形式** | **责任方** | **备注** |
| 《第三方人员出/入申请表》 | 管理 | 纸质 | 乙方 | 项目人员进场离场提交 |
| 《项目周报》 | 管理 | 电子 | 甲乙双方 | 每周提交 |
| 《需求规格说明书》 | 技术 | 电子 | 甲乙双方 | 实施阶段提交 |
| 《系统概要设计说明书》 | 技术 | 电子 | 甲乙双方 | 实施阶段提交 |
| 《数据库设计说明书》 | 技术 | 电子 | 甲乙双方 | 实施阶段提交 |
| 《详细设计说明书》 | 技术 | 电子 | 甲乙双方 | 实施阶段提交 |
| 《用户维护手册》 | 技术 | 电子 | 甲乙双方 | 实施阶段提交 |
| 《集成测试报告》 | 技术 | 电子 | 甲乙双方 | 实施阶段提交 |
| 《上线方案》 | 技术 | 电子 | 甲乙双方 | 实施阶段提交 |
| 《上线应急方案》 | 技术 | 电子 | 甲乙双方 | 实施阶段提交 |

2.6其他支持服务

乙方承诺在项目开发、建设以及日后的运行中，提供足够的服务和支持，以确保项目的完成和平稳运行。针对本项目乙方做出如下承诺：

* 本项目涉及到的基础第三方软硬件产品，将由乙方负责组织协调安装调试集成，乙方负责应用软件在该环境下的部署、安装、配置、测试、上线等工作，并负责相关软硬件维护及服务工作；
* 本公司承诺在项目实施过程中，投入充足的资源，并根据项目需要调动一切可以调动的资源给予支持，在项目特定阶段，派出相应领域的专家，到现场解决相关问题，不影响项目的整体进程；

**第三条** 项目计划进度

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目阶段** | **交付物** | **标志** | **交付物标准** | **周期** | **外包人员数量** |
| 1 | 需求分析 | 软件需求规格说明书 |  | 评审通过 | 0.4月 | 1人 |
| 2 | 系统设计 | 系统设计说明书、接口规范 |  | 评审通过 | 0.5月 | 1人 |
| 3 | 编码 | 系统源代码 |  | 评审通过 | 0.9月 | 2人 |
| 4 | 测试 | 测试报告 |  | 评审通过 | 0.4月 | 2人 |
| 5 | 上线 | 上线方案 |  | 评审通过 | 0.07月 | 1人 |

注：本表格中项目阶段、周期及人员数量，以双方在项目启动会议上确定的《项目实施计划》为准。

**第四条** 人员配置

4.1甲乙双方协商一致，由乙方指派【4.4所列人员】作为本项目配置人员，未经甲方书面同意，乙方不得擅自更换项目骨干人员。

4.2人员组织结构如图所示



图1 人员组织结构图

各小组职能如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **小组** | **组成** | **职责** |
| 项目领导组 | 双方高层领导组成 | 监督项目的实施；协调双方资源，包括人力资源、设备资源及财力资源等；定期听取并审核项目经理的工作汇报；对项目存在的重大问题进行协调解决，做出相应的决策。 |
| 项目管理组 | 双方项目经理及其他管理人员组成 | 由双方各指定一名项目经理组成负责整个项目的实施。在《项目管理规范》规定的职权范围内，负责项目期间的日常运作管理。包括制定和落实项目计划；协调解决项目中出现的各种问题；对项目的总体实施负责；对项目中的问题做决策；重大的问题由项目管理组上报项目领导组；项目经理对项目领导小组负责。 |
| 需求分析组 | 由甲方业务经理、乙方业务专家、甲方需求工程小组等人员组成 | 负责提出业务需求，完成业务需求说明书；评审确认并签收需求分析说明书；在开发阶段，及时回答开发组提出的与业务相关的问题；参与系统的验收测试。根据业务功能特性不同，业务需求组下可分为不同的业务需求小组。 |
| 架构组 | 由双方技术经理、架构师、培训体系专家等人员组成 | 建立整个系统的应用、系统模型架构；对重大的技术问题进行评估和决策；参与确认或制定开发规范，并参与对项目成功实施有重大影响的技术问题的讨论；对有争议的问题的上报项目管理组。负责对整个系统的技术方向的把握；根据业务功能特性不同，总体设计组下可分为不同的设计小组。 |
| 开发组 | 双方技术人员组成 | 参加需求分析、系统设计；根据系统设计，完成编程和单元测试；完成系统的联调测试；在开发阶段，负责对需求的变更进行分析，评估。根据业务功能特性不同，开发组下可分为不同的开发小组。 |
| 测试组 | 由双方的技术和业务人员组成 | 负责组织和实施项目的测试工作，制定测试计划，控制测试质量，跟踪测试问题及修复。包括内部集成测试、连接测试、性能测试，负责协调和配合业务部门进行用户验收测试工作。 |

4.3具体配置

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **角色** | **人数** | **职责** |
| 项目经理 | 1 | 总体协调 |
| 项目工程师 | 2 | 需求分析与开发 |
| 测试工程师 | 1 | 系统测试 |

4.4人员名单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **人员** | **角色** | **工作简历** | **在本项目工作内容** |
| 张韬 | 项目经理 | 10年以上软件开发经历 | 总体管理 |
| 杨俊 | 开发和维护 | 4年以上软件开发经历 | 开发和维护 |
| 冉茂坤 | 开发和维护 | 4年以上软件开发经历 | 开发和维护 |
| 杨文丹 | 测试 | 8年以上系统测试经历 | 系统测试 |

**第五条**双方职责

本项目双方采用合作开发的方式，由双方共同提供开发实施人员组成项目组。

5.1乙方义务

* 应按照本合同的要求，如期完成和交付开发成果；
* 应当按照关于项目进度安排、任务分配、人员配置等服务要求实施项目；
* 应当按照甲方要求指派独立领导过团队实施大型的银行项目，担任项目经理3年以上,且参加前期与甲方交流的人员担当项目经理；指派的项目经理应充分履行以下职责：与甲方人员及时进行业务联络；监督、协调在场地工作的乙方人员工作；按双方商定的时间，定期与甲方代表举行会谈；指派能充分胜任开发工作的开发人员；
* 保证开发成果中的软件不存在缺陷，若在软件的使用过程中发现有缺陷,乙方将负责免费修复。

5.2 甲方义务

* 应向乙方提供并允许乙方为开发工作目的而使用商议确认的信息、数据、资料；
* 应指派项目经理负责监督、协调乙方在项目开发期间的工作；
* 承担项目领导职责，负责项目重大问题决策；
* 按照项目管理规程，参与项目各阶段评估；
* 按照项目管理规程，负责项目验收工作；
* 应按照项目时间计划，在开发工作场地、开发环境、测试环境等方面做好必要的准备工作，以便乙方如期展开开发工作；
* 派遣必要的业务人员和技术人员，参与项目开发。

**第六条**变更流程

变更在任何类型的项目中都难以避免，但是无限制的变更会带来项目目标混乱、需求无节制膨胀、项目周期延长等结果，甚至最终会影响项目的实施质量。因此，合理的对变更进行管理是解决上述问题的方法之一。

配置项基线建立后，所有定义的配置项发生变更时，均执行以下变更流程：



在本流程中，存在7个相关的岗位，对应项目组织成员如下：

* 变更管理员：配置管理员或文档管理员；
* 变更提出人：可以是需求人员、测试人员、设计人员、甚至开发人员；
* 变更评估人：一般至少为小组长及以上级别的人；
* 变更评审人：小组长级以上级别的人；
* 变更执行人：各个小组及其成员；
* 变更验证人：测试组成员为最终验证人；
* 变更控制委员会：项目领导小组。