

《金融科技创新应用声明书》

	创新应用编号	91320594346443781G-2020-0001	
	创新应用名称	基于大数据的供应链知识图谱分析产品	
	创新应用类型	科技产品	
机构信息 1	统一社会信用代码	91320594346443781G	
	全球法人识别编码	无	
	机构名称	钛镭智能科技（苏州）有限公司	
	持有金融牌照信息	无	
机构信息 2	统一社会信用代码	91320000768299855B	
	全球法人识别编码	300300C1115332000047	
	机构名称	苏州银行股份有限公司	
	持有金融牌照信息	牌照名称：中华人民共和国金融许可证 机构编码：B0236H232050001 发证机关：中国银行业监督管理委员会 江苏监管局	
	拟正式运营时间	2021年3月15日	
创新应用 基本信息	1. 利用大数据融合技术将行内资金流向数据、企业工商注册数据（如企查查、启信宝等）、企业经营数据（资金流转、销售数据）、行业协会宏观数据（如化工工业协会、工程机械工业协会等公开数据）等不同来源数据进行结构化融合，构建企业信息管理模块，实现对企业上下游关联关系和经营信息的获取整合和关系识别，丰富企业供应链特征数据维度。		
技术应用	2. 通过关联图分析技术，识别、分析并生成企业供应链上下游关联关系，结合中小企业所在行业的宏观运行情况和行内资金交易数据构建企业关联图谱，帮助苏州银行更加客观、准确地掌握企业主体经营特征。 3. 通过图数据库搭建供应链知识图谱分析应用平台，存储企业供应链上下游关联关系图数据，并提供可视化分析展示系统，深入挖掘企业供应链特征数据价值，为苏州银行提供整合供应链上下游信息和行业知识库信息的查询和分析服务。		
功能服务	综合运用大数据、复杂网络、图数据库及关联图挖掘等技术构建供应链知识图谱平台，为苏州银行提供整合供应链上下游信息和行业知识库的查询分析和可视化功能，结合原有的线下背景审查及信用交叉核验机制，辅助苏州银行对企业进行风险评估，为中小企业信贷业务提供决策支持，提升苏州银行信用风		



		<p>险识别能力,增强供应链信贷服务的安全性和可靠性,主要应用于供应链上下游中小企业的信用贷款场景。</p> <p>本项目由钛睿智能科技(苏州)有限公司负责技术支持,苏州银行股份有限公司负责信用贷款业务运营,此外没有其它第三方机构参与。</p>
	创新性说明	<p>1.通过大数据特征融合和关联识别技术手段形成行业知识图谱,实现对苏州银行所服务的市场主体间供应链上下游关联情况的识别与结构化刻画,拓展了复杂网络社区发现算法在企业关联关系识别、资金流向、循环担保分析、供应链风险传播等场景的应用,为苏州银行提供更加直观、全面及准确的企业主体经营和信用状况展示。</p> <p>2.通过大数据融合技术整合多源异构企业数据,形成企业关联关系网状数据,丰富待评估企业主体的信息维度,提升苏州银行在信用风险评估和信贷审批决策过程中的客观性和准确性,实现对链属中小企业的增信。</p> <p>3.通过升级数据分析范式,将分析范式由传统的向量空间(二维表形式)模式,转变为拓扑结构(图形式)的分析模式,使对企业主体的特征刻画更加丰富和全面。</p> <p>4.通过完善供应链上下游中小企业的特征指标库,为苏州银行信用卡服务提供数据支持和信息基础设施。</p>
	预期效果	<p>1.为苏州银行信用卡产品研发提供分析展示和决策支持,提升苏州银行对中小企业融资的服务能力;</p> <p>2.有效优化中小企业信贷服务流程,提升风险管理水平,将供应链场景下的信贷审批准确率提升至98%。</p>
	预期规模	按照风险可控原则合理确定用户范围和服务规模,试点期间预计涉及20万家中小企业,信贷规模1亿元。
创新应用 服务信息	服务渠道	<p>线上渠道:网上银行、移动端APP</p> <p>线下渠道:银行网点</p>
	服务时间	<p>线上渠道:7×24小时</p> <p>线下渠道:工作日8:30-18:00</p>
	服务用户	中小微企业
	服务协议书	《服务协议书-苏州银行中小企业贷款协议》(见附件1-1)
合法合规 性评估	评估机构	苏州银行股份有限公司
	评估时间	2021年01月08日
	有效期限	1年
	评估结论	本项目严格按照《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国消费者权益保护法》、《贷款通则》(中国人民银行令

		1996年2号发布)、《中国人民银行金融消费者权益保护实施办法》(中国人民银行令(2020)第5号发布)等相关国家法律法规及金融行业规定进行设计与研发。经评估,本项目符合相关现行法律法规要求,能够依法依规开展业务。	
	评估材料	《合法合规性评估报告—基于大数据的供应链知识图谱分析产品》(见附件1-2)	
	评估机构	中国金融电子化公司测评中心	
	评估时间	2021年01月08日	
	有效期限	1年	
技术安全性评估	评估结论	本项目严格按照《个人信息信息保护技术规范》(JR/T 0171—2020)、《移动金融客户端应用软件安全管理规范》(JR/T 0092—2019)、《移动终端支付可信环境技术规范》(JR/T 0156—2017)、《金融科技创新安全通用规范》(JR/T 0199—2020)等相关金融行业标准规范要求进行设计开发及进行安全性评估。经评估,本项目符合现有相关行业标准要求。	
	评估材料	《技术安全性评估报告—基于大数据的行业供应链知识图谱分析产品》(见附件1-3)	
风险防控	风控措施	风险点	由于行业知识图谱是基于行内外大数据构建,应用过程中可能存在数据泄露等潜在风险。
		1 防范措施	遵循“用户授权、最小够用、全程防护”原则,充分评估潜在风险,加强数据全生命周期安全管理,严防用户数据的泄露、篡改和滥用风险。数据采集时,通过隐私政策文件等方式明示用户数据采集和使用目的、方式以及范围,获取用户授权后方可采集。数据存储时,通过数据泛化等技术将原始信息进行脱敏,并与关联性较高的敏感信息进行安全隔离、分散存储,严控访问权限,降低数据泄露风险。数据传输时,采用加密通道进行数据传输。数据使用时,借助标记化等技术,在不归集、不共享原始数据前提下,仅向外提供脱敏后的计算结果。
		2 风险点	自动化构建行业知识图谱的完备性和有效性需在实际应用中逐步确认。供应链知识图谱构建过程中所使用的多源数据、行内资金流向数据、行业宏观数据均可能存在一定的“样本偏性”,从而影响知识图谱的客观性和稳定性。
		防范	建立专家评审机制,对自动化生成的知识图谱结果进行评审。定期更新和迭代知识图谱内容,使知识图谱



014219

		措施	始终正确反映企业主体的上下游关联关系。将知识图谱上企业资金流转信息和领域专家经验相结合，审核校验知识图谱内容的有效性和客观性，当知识图谱失效时及时更新和迭代图谱内容。在使用知识图谱进行业务决策时，采用业务专家经验和数据决策相结合的方式，避免异常情形下自动化程序带来的风险。通过知识图谱自动化程序与业务专家评价线性加权的方式，实现主观客观相结合，保障决策的鲁棒性。
		风险点	创新应用上线运行后，可能面临网络攻击、业务连续性中断等方面风险，亟需采取措施加强风险监控预警与处置。
	3	防范措施	在项目实施过程中，将按照《金融科技创新风险监控规范》（JR/T 0200—2020）建立健全风险防控机制，掌握创新应用风险态势，保障业务安全稳定运行，保护金融消费者合法权益。
	风险补偿机制		本项目针对可能存在的风险隐患，由申报各方联合建立风险补偿机制（见附件 1-4），明确风险责任认定方式、制定风险赔付机制，配套风险拨备资金等。在出现风险并造成用户资金损失时，用户可通过网上银行或银行 APP 等渠道反馈信息，确认因本项目服务造成用户损失时，按苏州银行消费者权益保护相关管理办法进行补偿。确认因产品或服务的技术缺陷对用户合法权益造成损害时，由钛镭智能科技有限公司补偿用户实际损失，切实保障金融消费者合法权益。对于非客户自身责任导致的资金损失，提供全额补偿，充分保障消费者合法权益。
	退出机制		本项目由申报各方联合建立退出机制（见附件 1-5）。在需要退出时，本着客户服务、风险管理和信息安全的目标，从技术和业务两方面执行退出。在技术上，及时通知关联系统业务退出时间及具体情况，确保业务系统稳定性和连续性。关闭供应链知识图谱分析和风险评估系统接口。归档供应链知识图谱信息数据和系统日志。在业务上，停止相关信贷服务，下线网点、网上银行、手机 APP 渠道中相关信贷产品，停止供应链知识图谱相关信贷产品的申请和审批流程。
	应急预案		本项目由申报各方联合建立应急处置预案（见附件 1-6），针对由于市场因素、产品因素、系统缺陷、网络故障等原因所导致的供应链知识图谱产品无法正常运行或服务的突发事件，需采取应急处理、操作处置和风险应对操作。包括技术和业务两方面预案。在技术上，建立监测系统，及时触发告警并予以系统控制。抽调专人组建系统保障敏捷响应小组，在故障发生后

		<p>的第一时间介入解决。在业务上，信贷审批流程多路切换，风险异常时切换至信贷审批专员人工处置操作。贷后监测实时掌握企业经营状况、资信状况，发生风险将一键关闭贷款申请渠道、提款渠道，及时冻结客户授信额度等。</p>	
投诉响应机制	机构投诉	投诉渠道	<p>苏州银行： 1. 投诉电话：（0512）96067 2. 投诉网站：www.suzhoubank.com 3. 通信地址：江苏省苏州市相城区阳澄湖中路10号苏州银行客服中心</p>
		投诉受理与处理机制	<p>受理部门：苏州银行客户服务中心 受理时间：7×24小时 处理流程：苏州银行运营客服人员在接到投诉事件后，负责对事件进行了解和分析，在确认投诉原因和相关问题后，协调相关技术部门或业务部门进行处理解决，并及时将处理进度反馈投诉人员，钛镭智能科技相关人员也将全力配合做好相关投诉处理工作。</p>
	自律投诉	投诉渠道	<p>受理单位：中国支付清算协会 投诉网站：http://cfp.pcac.org.cn/ 投诉电话：010-66001918 投诉邮箱：fintechts@pcac.org.cn</p>
		投诉受理与处理机制	<p>中国支付清算协会是经国务院同意、民政部批准成立的全国性非营利社会团体法人。为保护金融消费者合法权益，营造遵守国家宪法、法律、法规和社会道德风尚的良好金融科技创新监管试点环境，推动金融科技行业健康可持续发展，按金融管理部门工作要求，协会以调解的形式，独立公正地受理、调查以及处理金融科技创新监管试点中出现的投诉举报等相关事宜。</p> <p>对于涉及相关试点城市的金融科技创新应用项目的投诉举报事项，中国支付清算协会将依照规定的程序进行调解，由协会举报中心对投诉情况进行沟通、记录后，相关业务部门负责进行调查处理。</p> <p>联系方式：010-66001918</p>



		对外办公时间：周一至周五 上午 08:30-11:30，下午 13:30-17:00
备注	无	
承诺声明	<p>我机构承诺所提交的材料真实有效,严格遵守相关金融管理要求,已全面开展合规性评估和内控审计,能够有效保障业务连续性和用户信息安全,防范资金失窃风险。本声明书正文与附件表述不一致的,以正文为准。</p> <p>我机构承诺本产品符合《金融科技创新安全通用规范》(JR/T 0199—2020)。</p> <p>以上承诺如有违反,愿承担相应责任与后果。</p> <p>法定代表人或其授权人(签字)</p>	



附件1-1



为了维护您(借款人)的合法权益,请在确认同意本合同之前,仔细阅读以下注意事项:

1. 您需阅读本合同条款的全部内容,特别是可能限制或免除缔约方责任或义务、争议解决等条款。如您对本合同内容有任何疑问,请您暂停后续操作并向苏州银行进行咨询了解,在对本合同条款的含义及可能产生的法律后果充分理解后再进行后续的操作。
2. 您知晓正在进行《循环贷款合同(征信贷-线上版)》的签署,认可本合同以数据电文方式订立的形式和效力,当您在与本合同相关的企业网银或其他电子渠道等界面确认本合同,即意味着您接受本合同(包含附件)约束。

循环贷款合同(征信贷-线上版)

合同编号: 苏银贷字[]第[]号

借款人: _____

贷款人: 苏州银行股份有限公司

借款人向贷款人申请贷款, 双方根据《合同法》及有关法律法规, 经协商一致, 特订立本合同。

第一条 基本约定

1.1 贷款用途 本合同项下贷款用途为支付货款/采购原材料/生产经营周转。未经贷款人书面同意, 借款人不得将贷款挪作他用, 贷款人有权监督款项的使用。

1.2 循环贷款额度和使用期限

1.2.1 本合同项下循环贷款额度为人民币____元。

1.2.2 本合同项下循环贷款额度使用期限为:自 年 月 日起至 年 月 日止。在该期限内, 借款人可循环使用上述贷款额度, 但贷款到期日不得超出该期限, 且在该期限内任一时点上的贷款余额不得超过循环贷款额度。

1.2.3 借款人每次提款的贷款期限自实际提款日起至苏州银行网上银行生成的贷款信息记录中约定的贷款到期日止, 最短不少于一天, 最长不超过一年。

1.2.4 本合同项下循环贷款额度使用期限内的提款为有条件提款, 即在符合合同约定前提条件下, 借款人可在循环贷款额度使用期限和循环贷款额度内随时申请提款, 但由贷款人根据其信贷资金配置许可条件决定是否发放贷款和放款时间。

1.3 贷款利率

1.3.1 本合同项下贷款采用固定利率, 固定年利率为 %。固定年利率来源为合同签订日前一工作日的 1 年期限的贷款市场报价利率(LPR)____(加/减)(大写)bp(1bp=0.01%)。(本合同所称 LPR 均指全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率。)除本合同另有约定外, 贷款利率在合同有效期内保持不变。

1.3.2 逾期罚息根据实际逾期天数从逾期之日起对贷款本金按照本合同约定的利率上浮 50% 计收罚息。未按约定用途使用贷款的, 从违反合同约定使用贷款之日起, 贷款人有权对挪用部分的贷款金额按照本合同约定的利率上浮 100%

计收罚息。对于贷款既逾期又被挪用的部分，按照挪用罚息利率计收罚息。本合同约定的利率指贷款到期日(含提前到期日)前适用的利率。

第二条 计息方法

2.1 本合同项下贷款结息方式为:按月结息，结息日为每月的二十(20)日。

借款人应在结息日向贷款人支付到期利息。首次付息日为贷款发放后的第一个结息日。最后一次还款时，利随本清。

2.2 对借款人不能按时支付的利息(包括正常利息、逾期罚息、挪用罚息)，贷款人有权按月计收复利，贷款期限内按贷款利率计收，贷款逾期或被挪用后按相应罚息利率计收。

2.3 本合同项下贷款利息从贷款人发放贷款之日起按照实际提取金额和占用天数计收。占用天数包括第一天，除去最后一天。日利率=月利率/30，月利率=年利率/12。

2.4 贷款人有权对借款人到期(含提前到期)应付未付的贷款本金，自逾期之日起，按本合同约定的逾期罚息利率按实际逾期天数计收罚息。

2.5 借款人未按约定用途使用贷款资金的，贷款人有权就其违约使用的贷款金额，自违约之日起，按本合同约定的挪用罚息利率按实际违约天数计收罚息。

第三条 贷款发放

3.1 提款

3.1.1 借款人通过登陆苏州银行企业网上银行(以下简称网银)自助提取本合同项下的贷款。

3.1.2 在借款人提款之前，应满足下列条件：

(1)在每次提款时，借款人在本合同项下的陈述和保证仍然真实、准确、完整，且未发生本合同项下或借款人与贷款人签署的其他合同项下的违约情形；

(2)本合同和相应的担保合同(如有)已签订并持续有效，担保物权已有效设立；

(3)贷款人有充足的可配置信贷资金。可配置信贷资金是指贷款人根据国家相关信贷政策制订的在一定时期内向特定领域可投放的信贷规模；

(4)已根据贷款人要求在贷款人处开立相关账户；

(5)已经付清与本合同有关的费用；(6)履行了本合同规定的义务，没有发生本合同约定的违约事件；(7)担保人的经营和财务状况没有发生不利变化，借款人还

款意愿和担保人担保意愿没有发生变化；(8)提供或满足了贷款人要求的其他文件或条件。

3.1.3 贷款人有权豁免上述一项或多项提款条件，且不影响贷款人在本合同项下享有的任何权利。

3.1.4 借款人要求取消全部或部分尚未提取的贷款，应在确定的提款日或提款期终止日的三日前向贷款人提出申请，经贷款人同意后方可取消。3.1.5 借款人未能满足贷款人要求的提款条件的，贷款人有权停止发放贷款或解除本合同。

3.2 放款

3.2.1 支付方式 本合同项下贷款采用全额受托支付方式支付，借款人登陆网银后进行自助提款，借款收

款人不得为本单位且应符合资金投放要求，借款人登录网银提交提款指令视为其提款申请，借款人在录入收款人信息后点击确认付款视为其支付委托。贷款人根据借款人的提款申请和支付委托，将贷款资金通过借款人账户支付给符合约定用途的收款人。

3.2.2 借款人经由苏州银行网银提交并经贷款人确认后网银上生成的借款人的借款信息记录视为借据。借款人的还款日期、提款金额、利率等要素以该借款信息记录为准。

3.2.3 借款人满足提款前提条件后，贷款人将贷款划入本合同3.3.1条约定的借款人账户，即视为贷款人已经按照本合同约定向借款人发放了贷款。

3.2.4 借款人确认，应向贷款人支付因贷款资金支付而产生的汇划费，在该汇划费发生时贷款人有权按实际金额直接扣收。

3.3 账户管理

3.3.1 借款人应在贷款人处开立以下账户：

(1)贷款发放账户为：户名为，账号为。

(2)贷款还款账户、资金回笼账户同上述贷款发放账户。

3.3.2 贷款发放账户用于贷款资金的发放和支付。还款账户用于归还贷款本息及全部费用。资金回笼账户为本合同项下的收入账户。借款人的收入现金流、或借款人的整体现金流应当进入资金回笼账户。

3.3.3 借款人保证,在本合同项下的每一个还本和/或付息日及其之前的三日内,借款人还款账户内的资金余额不得低于借款人当期应还本付息的金额。借款人同意,在各还本付息及之前的三日内,贷款人有权对借款人将导致还款账户内的资金余额低于当期应还本付息金额的对外支付行为予以限制或拒绝,以确保还款账户内的资金余额足以支付当期应还本付息额。

3.3.4 贷款人有权对上述账户进行动态监测,当发现异常情况时,贷款人有权采取包括但不限于冻结、停止支付等措施。

3.4 借款人不可撤销地同意并确认:(1)贷款发放前,如因国家宏观调控政策变化、贷款人监管部门对贷款人提出控制信贷规模或信贷投向的要求及其他非因贷款人原因致使贷款人无法发放本合同项下贷款,贷款人有权停止发放贷款或解除本合同,借款人对此无任何异议。(2)贷款发放过程中,贷款人如发现借款人信用状况下降、主营业务盈利能力不强,贷款资金使用出现异常的,有权变更贷款支付方式或停止贷款资金的发放。

第四条 还款

4.1 借款人可按单笔借款借据信息到期一次性归还本金,也可在借据到期日前通过登陆网银进行提前还款申请。

4.2 借款人因正当理由无法按期还款的,应在还款期限届满前的三十日内向贷款人提出展期申请,并准备必要的材料以办理有关展期手续。是否同意展期由贷款人决定,借款人未申请展期,或申请展期未得到贷款人批准的,其贷款从到期日次日起转为逾期贷款。

4.3 多笔债权到期(含提前到期)未付的,由贷款人决定债权的清偿顺序和比例。贷款人有权选择要求借款人清偿任一或数个主合同项下全部或部分债权,及/或同一主合同项下任一或数笔全部或部分债权。

第五条 借款人陈述与保证

借款人向贷款人作出如下陈述与保证:

5.1 其有权签订本合同,并已取得签订本合同及其履行其在本合同项下的义务所需的一切授权及批准。本合同的签订和履行不违反借款人所应遵守的法律、法规、章程、有权机关的相关文件、判决、裁决,也不违反借款人已签订的任何合同、协议或承担的任何其他义务。

5.2 其保证在贷款人要求的时限内提供有关财务报表,该报表为严格依据中国会计准则编制,公正反映了借款人的财务状况。自最近一份财务报表出具以来,借款人的经营状况、财务状况没有发生重大不利变化。其提供的开户行账号及存贷款余额情况及贷款人要求的其他相关文件、资料、信息均完整、客观、真实、准确、合法、有效,不含有任何虚假记载、隐瞒、重大遗漏或误导性陈述。在本合同的签订和履行过程中,借款人将根据贷款人的要求积极提供相应的文件、资料和信息。

5.3 除本合同签订前借款人已向贷款人书面披露的情形以外,借款人及其关联方、法定代表人、实际控制人不存在任何权利限制情况和涉及诉讼、仲裁、执行、申诉、复议等程序及其他已经或可能对本合同履行产生重大不利影响的负债(包括或有负债)、重大事件或情况未向贷款人披露。

5.4 其将及时完成成为本合同所需的备案、登记或其他手续。

5.5 如其为上市公司或上市公司控股子公司的,保证按照《证券法》、《证券交易所股票上市规则》等法律、法规的要求及时就该贷款事项履行信息披露义务。

5.6 在经营活动中严格遵守法律法规,严格按照借款人的营业执照规定或依法核定的经营范围开展各项业务,按时办理注册年检手续,生产经营合法、合规,具有持续经营能力,拥有合法的还款来源。

5.7 其不会放弃任何到期债权,不会怠于主张到期债权,也不以无偿或其他不合适方式处分主要财产。

5.8 借款人已向贷款人披露其所知道或应当知道的对贷款人决定是否给予本合同项下贷款有重要影响的事实和状况。

5.9 其本人或其关联方、法定代表人、实际控制人信用状况良好,无重大不良信用记录,并将持续保持良好的信用记录。

5.10 贷款人按借款人提供的联系方式发出的各种形式(包括但不限于电话、邮件、传真等)的通知,借款人均能收到,借款人或其关联方、法定代表人、实际控制人应在贷款人发出通知后的24小时内进行回应。

第六条 借款人承诺

6.1 借款人保证依法经营，并按本合同约定的用途使用贷款，不挪作它用。借款人应当按照 贷款人的要求定期提供包括月、年报表在内的各类有关财务会计资料。

6.2 借款人承诺按照本合同、借款借据规定的时间、金额、币种和利率偿还本合同项下的贷款本息。

6.3 借款人承诺，借款人实行以下行为的，应提前 30 日书面通知贷款人并经贷款人书面同意：(1)除在贷款人处的融资外，以其主要资产为自身或第三人债务设定抵押、质押担保的；(2)向其他银行申请授信，或向第三方提供担保，或减免第三方债务，涉及金额超过净资产的 10%；(3)偿还对借款人股东债务、更改与第三方的债务条款、提前清偿其他长期债务；(4)申请破产、重整、解散、清算等；(5)以转让(包括出售、赠与、抵债、交换等形式)、出借或以其他方式处分价值超过净资产 10%的重要资产；(6)贷款存续期间新增对外投资超过净资产的 10%；(7)经营体制或产权组织形式发生重大变化，包括但不限于股权转让、股份制改造、承包、租赁、托管、资产重组、债务重组、联营、合资(或合作)、合并(或兼并)、分立以及减资等；(8)分红超过当年税后净利润的 10%或者超过全部未分配利润的 10%；(9)签订对借款人履行本合同项下义务的能力有重大不利影响的合同/协议或承担具有这一影响的有关义务。

6.4 借款人承诺，借款人或其关联方、法定代表人、实际控制人有本款情形之一的，应于事项发生后立即通知贷款人，本合同另有约定的除外：(1)发生章程、经营范围、注册资本、法定代表人、名称、住所、联系方式、隶属关系变更，股权、高层人事、组织机构变动；(2)本人或其股东、高级管理人员出现不良信用记录或涉及任何诉讼、仲裁、行政处罚、刑事制裁，或资产被扣押、查封、冻结、强制执行，或出现无法正常履行职责的事件或情形；(3)财产被列入征收、征用、拆迁范围；(4)生产经营发生困难、财务状况恶化；(5)发生歇业、停业整顿或被申请、重整、解散、清算、或被吊销营业执照、被撤销等；(6)为第三方承担担保责任，对其财务状况或履行本合同项下义务的能力产生不利影响；(7)未按约履行与贷款人或苏州银行股份有限公司及其各分支机构或其他第三方的债务；(8)发生其他影响或可能影响借款人偿债能力的重大不利事件或情形。

6.5 借款人应在发生净资产 10%以上的关联交易之日起 10 日内向贷款人书面通知,通知内容包括交易各方的关联关系、交易项目和交易性质、交易金额或相应比例以及定价政策(包括没有金额或只有象征性金额的交易)。关联交易是指具有以下一种或多种特征的企业之间的交易:(1)在股权上或者经营上直接或间接控制其他企事业单位或被其他企事业单位控制的;(2)共同被第三方企事业单位所控制的;(3)主要投资者个人、关键管理人员或与其关系密切的家庭成员(包括三代以内直系亲属关系和二代以内旁系亲属关系)共同直接控制或间接控制的;(4)存在其他关联关系,可能不按公允价格原则转移资产和利润。

6.6 若发生借款人以不同币种偿还债务的情况,借款人应自行或者授权贷款人将不同币种的款项按本合同第 7.4 款中的方式兑换成本合同项下借款币种归还所欠本息,由此产生的费用由借款人承担。担保人以不同币种款项代借款人偿还债务时,依照担保合同约定,由此产生的费用由借款人承担。

6.7 本合同项下的担保在遇到特定情形或发生特定变化时,借款人应按照贷款人的要求及时提供贷款人认可的其他担保。该特定情形或特定变化包括但不限于:担保人停产、歇业、解散、停业整顿、营业执照被吊销或被撤销、申请或被申请重整、破产、经营或财务状况有重大变化、涉及重大诉讼或仲裁案件、法定代表人、董事、监事、主要经营管理人员涉案、担保物价值减少或可能减少或被采取查封等财产保全措施、担保人有违反担保合同的其他违约行为等。

6.8 贷款人有权自贷款发放之日起,依据贷款发放时合同约定的贷款条件对借款人和保证人经营财务状况和具体项目进展情况进行评估,并根据评估结果调整贷款金额、期限和利率。如有抵/质押物的,贷款人有权要求每年由贷款人认可的评估机构对抵(质)押物进行重新评估。抵(质)押物价值明显下降,已不足以作为主合同债务的担保,贷款人有权要求借款人归还部分贷款或提供贷款人认可的其他担保措施。

6.9 借款人在贷款人处开立账户,优先在贷款人处办理存款、结算等业务。

第七条 扣划约定

7.1 借款人同意,在与本合同有关的任一贷款到期(含提前到期)应付时,贷款人有权直接扣划借款人在苏州银行及其各分支机构开立的任一账户中的款项或收

到的借款人的任意性质的款项用于清偿贷款本金、利息和借款人应支付的费用。

7.2 贷款到期日(含提前到期)为非工作日的,当日扣款顺延至下一工作日。贷款人于下一工作日扣款时,本合同第 3.3 条约定的还款账户内的资金不足以支付应还本金的,顺延期间加收罚息、复利;该账户内的资金能够足额支付应还本金的,顺延期间加收利息。

7.3 贷款人有权将扣划所得款项按以下顺序进行清偿,但贷款人有权对清偿顺序进行调整:(1)贷款人为实现债权而发生的费用;(2)因借款人违反本合同而产生的违约金、赔偿金;(3)本合同项下的罚息、复利;(4)本合同项下的利息;(5)本合同项下的本金。

7.4 扣划所得款项与需清偿的币种不一致的,因贷款币种为人民币,则按贷款人扣划时公布适用的该扣划款项币种与人民币兑换之买入价结汇折算成人民币后,清偿贷款本息。

第八条 违约事件及处理

8.1 有下列情况之一的,即构成借款人对贷款人的违约:

(1)借款人在本合同中做出的任何陈述或保证不真实、不准确、具有误导性、已失效或已违反的;(2)借款人违反本合同第六条任一约定事项或本合同其他约定事项的;(3)发生本合同借款人应通知贷款人的任一事项且贷款人认为将影响其债权实现的;(4)借款人的担保人违反担保合同(包括但不限于保证合同、抵押合同、质押合同)的约定或者发生担保合同项下的违约事项,或者担保合同未生效、无效或被撤销;担保物价值明显减少、灭失、权属发生争议,查封、扣押、冻结、扣划、留置、拍卖等;(5)贷款期间,借款人资产负债率低于我行授信持续性条件要求的;(6)贷款期间,借款人未征得我行同意转让企业资产的;(7)贷款期间,借款人盈利状况急剧恶化,低于我行授信持续性条件要求的;(8)发生其他情形,依贷款人合理判断可能或已经对借款人在本合同项下履约能力造成重大不利影响的。

8.2 如发生第 8.1 款中的任一违约情形,贷款人有权选择以下一种或多种方式主张违约责任:(1)要求借款人限期纠正或提供贷款人认可的新的担保措施;(2)暂停或终止发放本合同项下尚未发放的任何款项;(3)宣布本合同项下贷款本金

全部或部分立即到期，并要求借款人立即归还部分或全部贷款、结清所欠利息和所欠费用；(4)要求借款人承担贷款人为实现债权而支付的全部费用，包括但不限于律师费、诉讼费、保全费、鉴定费、保管费、评估费、拍卖费、公证费、仲裁费、差旅费、查询费、公告费、送达费、执行费、过户费、运输费、税金等所有费用；(5)要求借款人支付合同金额 10%的违约金。违约金不足以弥补贷款人所受损失的，借款人还应赔偿贷款人由此遭受的全部损失；(6)有权视违约情况公开违约信息，或为催收之目的将借款人的个人身份(或名称)、联系方式及其他有关信息提供给催收机构及通过新闻媒体公告催收，或向有关部门或单位予以通报；(7)法律、法规规定的其他措施。

第九条 争议解决

9.1 本合同适用中华人民共和国法律并按其解释。

9.2 双方在履行本合同中所发生的争议，由双方协商解决；协商不成的，可以通过向贷款人所在地人民法院提起诉讼进行解决。

9.3 在协商、提交诉讼期间，本合同不涉及争议部分的条款，双方仍需履行，任何一方不得以解决争议的程序正在进行为由拒不履行其在本合同项下的任何义务。

第十条 其他事项

10.1 本合同项下借款人的一切义务和责任均具有连续性，对其财产继承人或受遗赠人、法定代理人等主体、接管人、受让人及其合并、分立、改制、股份制改造、更改名称等后的主体均具有完全的约束力，不受任何争议、索赔、法律程序和主合同债务人与任何自然人或法人签订的任何合同、文件的影响，也不因主合同债务人破产、无力偿还债务、丧失企业资格、更改组织章程以及发生任何本质上的变更而有任何改变。

10.2 贷款人可视情况将其在本合同项下的权利义务交由其分支机构行使和履行，贷款人和其分支机构共同完整的享有本合同项下贷款人所享有的各项权利和义务。

10.3 贷款人依照法律规定或者本合同约定，对借款人行使抵销权的，所抵销的债务及抵充顺序，由贷款人确定；贷款人依法行使代位权的，次债务人向贷款人的给付所代偿的债务及抵充顺序，由贷款人确定。

10.4 如借款人以另行附页的方式单独向贷款人出具送达地址确认书的，该另行出具的送达地址确认书与本合同有同等法律效力。同一合同项下同一借款人出具的送达地址确认书落款时间不一致的，以后者为准。

10.5 借款人确认贷款人、司法机关、仲裁机构可以通过本合同载明的手机号码、传真号码或电子邮箱以手机短信、传真或电子邮件等现代通讯方式送达一切相关文件、资料和文书。借款人变更联系方式的，应当在变更之后第二日书面通知贷款人。否则，仍以本合同载明的联系方式为准，借款人对此放弃任何抗辩的权利。

10.6 借款人同意并授权苏州银行在借款人信贷业务申请阶段及业务存续期间，向金融信用信息基础数据库和其他依法设立的征信机构查询借款人个人(企业)信息及信用信息，用于借款人信贷业务申请与后续管理。借款人同意并授权苏州银行依据《征信业管理条例》的规定，将借款人个人(企业)信息和信用信息，包括但不限于信贷信息及对信息主体信用状况构成负面影响的信息，报送金融信用信息基础数据库和其他依法设立的征信机构。

10.7 因法律、法规、政策的改变、紧急措施的出台而使本合同无法继续履行的，贷款人无须承担任何责任。

10.8 一经借款人线上确认，本合同及附件《文书送达地址确认书》即生效。

第十一条 借款人特别声明

11.1 借款人知晓本合同采用电子合同方式订立，并以数字证书方式产生的电子签名作为有效签署方式，其签署行为不违反对借款人有约束力的任何协议、合同和其他法律文件的规定。

11.2 借款人认可贷款人对其真实身份和真实意愿签署的认证方式，并承诺妥善保管其网银密码、短信等认证数据。借款人以其数字证书产生的电子签名签署本合同及附件均系其真实意思表示。

11.3 借款人同意贷款人有权将本合同签署过程和签署内容向第三方申请电子存证，该第三方出具的鉴定意见和其他证明文件(以下简称“证明文件”)，以及为完成电子签名所产生的实名认证、意愿认证等电子证据，借款人均予认可，并同意若因本合同履行产生纠纷，对前述证明文件和电子证据不提出异议，该证明文件和电子证据可直接作为纠纷处理的依据。

借款人郑重声明：

本单位已对本合同及附件各条款作全面、准确的阅读及理解，尤其是粗体标识条款。 本单位对本合同及附件条款的含义及其相应的法律后果已全部通晓并充分理解，特别是对 涉及本单位义务及对本单位不利的条款已经作了特别的注意，并确认接受。

借款人(签章)：

贷款人(签章)：苏州银行股份有限公司

法定代表人(签章)：

合同签订日期：年 月 日

附件：文书送达地址确认书

附件:

文书送达地址确认书

借款人在此不可撤销的确认以下地址 (收件人: , 联系方式:)作为借款人接收一切诉讼/ 仲裁/公证等文书(包括但不限于开庭传票、裁判文书、执行法律文书、拍卖摇号通知、评 估报告、核实函)的送达地址, 且该送达地址适用于本合同成立之日起至本合同债务履行完 毕之日止, 包括产生纠纷后的各个诉讼、仲裁及执行阶段。借款人并不可撤销的确认上述地 址也是贷款人向借款人发出的所有文件、通知以及其所涉债务催收的全部文书的联系地址。

司法机关、仲裁机构、公证机构、贷款人按上述地址向借款人或代收人发出的一切文书, 均视为已经送达。

若借款人变更送达地址的, 应当在变更之后第二日书面通知贷款人。借款人告知的地址 不正确、变更后借款人未通知的、借款人或指定的代收人拒收的, 致使寄送的文件和文书未 能被借款人实际接收或退回的, 该文件或文书寄出后第五个工作日或被退回之日视为送达之 日。

借款人(签章):

签订日期: 年 月 日



苏州银行综合信息查询授权委托书

(适用于法人及其他经济组织)

尊敬的客户:为了维护您的权益,请在签署本授权书前,仔细阅读本授权书各条款(特别是黑体字条款),关注您在授权书中的权利和义务。

授权单位	企业名称:	
	统一社会信用代码:	
查询信息范围	1、查询信息范围包括但不限于授权单位有关的各类信息:司法、舆情、工商、税务等。 2、查询途径包括但不限于国家行政机关、政府部门、业务管理机构、社会第三方信息平台、各类媒体等。	
授权声明		
<p>因本单位办理金融业务(包括但不限于贷款申请、审批、贷后管理、贷款担保)的需要,本单位不可撤销地授权苏州银行股份有限公司,从本单位业务申请到业务终止,对本单位上述“查询信息范围”中的信息查询、留存及使用。</p> <p>本单位已通过必要的途径和方式知悉并理解上述授权的全部条款和内容,对本授权书条款的各事项和授权的含义及相应的法律后果已全部通晓并充分理解,同意授权并接受本授权书约束。</p> <p>本单位以线上确认的方式签订本授权书,一经确认,即视为本单位签署本授权书,与本单位以签署公章或授权代表签字方式签署本授权书具有同样法律效力。本授权书自本单位线上确认之日起生效。</p>		
授权单位:	法定代表人:	
	日期:	年 月 日

合法合规性评估报告

项目名称：基于大数据的供应链知识图谱分析产品

评估时间：2021年01月08日

项目风险及防范措施

风险一、

风险点：由于行业知识图谱是基于行内外大数据构建，应用过程中可能存在数据泄露等潜在风险。

防范措施：针对数据泄露风险，明确数据源、采集源、数据使用内容，遵循“用户授权、最小够用、全程防护”原则，充分评估潜在风险，加强数据全生命周期安全管理，严防用户数据的泄露、篡改和滥用。数据采集时，通过隐私政策文件等方式明示用户数据采集和使用目的、方式以及范围，获取用户授权后方可采集；数据存储时，通过数据泛化等技术将原始信息进行脱敏，并与关联性较高的敏感信息进行安全隔离、分散存储，严控访问权限，降低数据泄露风险；数据传输时，采用传输通道加密（如https）等方式对数据进行加密、双向认证传输；数据使用时，先进行合法合规评估，采集和使用都有用户明示与授权。借助标记化等技术，在不归集、不共享原始数据前提下，仅向外提供脱敏后的计算结果。

对于涉及具体公司的数据，均采用“双盲”编码方式隐藏具体企业名称信息。针对财务、核心供应商等信息，进行加密脱敏，以保护企业商业隐私。

风险二、

风险点：自动化构建行业知识图谱的完备性和有效性需在实际应用中逐步确认。供应链知识图谱构建过程中所使用的多源数据、行内资金流向数据、行业宏观数据均可能存在一定的“样本偏性”，从而影响知识图谱的客观性和稳定性。

防范措施：一是对知识图谱数据进行访问控制，限制网络和数据访问权限，作为数据中规律的高度精练，需对知识图谱的访问进行人员权限的限制。二是建立专家评审机制，对自动化生成的知识图谱结果进行评审。定期更新和迭代知识图谱内容，使知识图谱始终正确反映企业主体的上下游关联。通过知识图谱与企业资金流转和领域专家经验结合的方式，审核校验知识图谱内容的有效性和客观性，当知识图谱失效时及时更新和迭代图谱内容。三是在使用知识图谱进行业务决策时，采用业务专家经验和数据决策相结合的方式，避免异常情形下自动化程序带来的风险。通过知识图谱自动化程序与业务专家评价线性加权的方式，实现主观客观相结合，保障决策的鲁棒性。

风险三、

风险点：创新应用上线运行后，可能面临网络攻击、业务连续性中断等方面风险，亟需采取措施加强风险监控预警与处置。

防范措施：在项目实施过程中，建立健全风险防控机制，掌握创新应用风险态势，保障业务安全稳定运行，保护金融消费者合法权益。

三、评估结论

本项目严格按照《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国消费者权益保护法》、《贷款通则》（中国人民银行令 1996 年 2 号发布）、《中国人民银行金融消费者权益保护实施办法》（中国人民银行令〔2020〕第 5 号发布）等相关国家法律法规及金融行业规定进行设计与研发。经评估，本项目符合相关现行法律法规要求，能够依法依规开展业务。



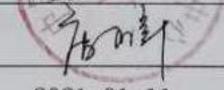
钛镨智能科技（苏州）有限公司
基于大数据的供应链知识图谱分析
产品技术性安全评估报告

产品名称（版本号）	基于大数据的供应链知识图谱 分析产品（V1.1）
委托单位	钛镨智能科技（苏州）有限公司& 苏州银行股份有限公司
测评单位	中国金融电子化公司测评中心
报告时间	2021-01-11
有效期至	2022-01-10



中国金融电子化公司测评中心

钛镨智能科技（苏州）有限公司
基于大数据的供应链知识图谱分析
产品技术性安全评估报告

委托单位	钛镨智能科技（苏州）有限公司& 苏州银行股份有限公司
产品名称（版本号）	基于大数据的供应链知识图谱 分析产品（V1.1）
检测类别	委托检测
审核人	
批准人	
报告时间	2021-01-11



中国金融电子化公司测评中心

评估报告声明

1. 评估报告经签字、盖章后有效。
2. 本评估报告仅适用于本报告明确指出的委托单位被测样品。
3. 未经本机构书面批准，不得复制本报告中的内容（全文复制除外），以免本报告的使用者对被测样品做出不全面的评价。
4. 在任何情况下，若需引用本报告中的结果或数据都应保持其本来的意义，不得擅自增加、修改、伪造或掩盖本报告的原有内容。
5. 本报告不得复制作为广告材料使用。
6. 当被测样品版本变更或其它任何改变时，本报告检测结果不再适用，涉及到的任何技术、模块或子系统、甚至整个系统都必须按监管机构的要求进行必要的备案或重新检测。不得将本报告检测结果应用于其他版本的被测样品。
7. 本报告的检测结果描述反映的是截至 2021 年 01 月 11 日的情况。由于这些内容在将来可能发生变化或不再适用，任何基于这些信息作出的判断和分析都有可能面临风险。
8. 本报告检测结果的有效性建立在委托单位提供相关信息的真实性基础之上。对于由于委托单位提供不实信息而导致检测结果出现错误的情况，本机构不予负责。
9. 如对本报告的检测结果有异议，请于收到评估报告后 15 日内与本机构联系。
10. 本机构根据特定技术标准出具检测结果为“符合”的检测项仅表明被测样品的业务项符合了相应标准的要求，并不保证该被测样品或者该项业务是绝对安全的。

联系单位：中国金融电子化公司

地 址：北京市大兴区西红门镇中国人民银行软件开发中心

联 系 人： 郭大圣

Email : guodasheng@icfcc.com

联系方式：18600870269

目 录

技术性安全评估结论.....	1
总体评价.....	2
1. 概述.....	4
1.1 检测目标.....	4
1.2 检测依据和标准.....	4
1.3 被测软件概述.....	4
2. 评估环境.....	4
2.1 硬件/软件环境.....	4
2.2 检测工具.....	5
3. 评估方法.....	5
4. 评估内容及结果.....	6
4.1 交易安全.....	6
4.2 服务质量.....	11
4.3 业务连续性.....	12
4.4 算法安全.....	19
4.5 数据安全.....	23
4.5.1 数据质量.....	23
4.5.2 个人金融信息保护.....	24
4.5.2.1 全生命周期防护.....	24
4.5.2.2 安全管理.....	32
4.6 网络安全.....	35
4.6.1 基本安全要求.....	35
4.6.2 安全防护要求.....	35
4.7 内控管理.....	39
5. 评估总结.....	42
5.1 评估过程描述.....	42
5.2 评估总结.....	42
5.3 问题列表.....	44
6. 附件.....	45



技术性安全评估结论

产品名称	基于大数据的供应链知识图谱分析产品
产品简介	综合运用大数据、复杂网络、图数据库及关联图挖掘等技术构建供应链知识图谱平台，为苏州银行提供整合供应链上下游信息和行业知识库的查询分析和可视化功能，结合原有的线下背景审查及信用交叉核验机制，辅助苏州银行对企业进行风险评估，为中小企业信贷业务提供决策支持，提升苏州银行信用卡风险识别能力，增强供应链信贷服务的安全性和可靠性，该产品主要应用于供应链上下游中小企业的信用贷款场景。
评估过程简介	中国金融电子化公司测评中心于 2020 年 11 月 12 日至 2021 年 1 月 11 日对基于大数据的供应链知识图谱分析产品开展了技术性安全评估工作。评估的过程包括评估准备、方案编制、现场评估及分析与报告编制。评估的范围包括交易安全、服务质量、业务连续性、算法安全、数据安全、网络安全、内控管理等七方面内容。
评估结论	基本符合



总体评价

中国金融电子化公司测评中心依据 JR/T 0199-2020 《金融科技创新安全通用规范》对钛镨智能科技（苏州）有限公司&苏州银行股份有限公司送检的基于大数据的供应链知识图谱分析产品进行技术性安全评估，总体情况如下：

交易安全方面，基于大数据的供应链知识图谱分析产品主要业务功能是综合运用大数据、复杂网络、图数据库及关联图挖掘等技术构建供应链知识图谱平台，为苏州银行提供整合供应链上下游信息和行业知识库的查询分析和可视化功能，结合原有的线下背景审查及信用交叉核验机制，辅助苏州银行对企业进行风险评估，不存在交易场景，因此对于交易安全检测项列为不适用项目。

服务质量方面，系统开发设计过程中，对平台进行了性能测试，并根据测试结果进行了资源分配，确保产品可以满足服务质量目标要求，但苏州银行暂未制定明确的服务质量管理制度文档。

业务连续性方面，苏州银行制定了《苏州银行业务连续性管理办法》、《苏州银行信息安全事件管理办法》、《苏州银行数据备份与恢复管理办法》、《BCM_苏州银行信息科技应急预案》等制度文件，明确了应急处理流程、业务运营中断事件响应策略、安全事件处理及监管管理要求。

算法安全方面，申请机构制定了《模型应用管理规程》、《数据应用管理规程》，并通过运营分层随机抽样和 N-Fold 交叉验证技术，进行多次抽样和等比例训练，避免样本数据集偏斜；同时对算法计算过程和生成结果进行专家评审验证，确保知识图谱内容的有效性和客观性。

数据安全方面，苏州银行制定了《苏州银行数据质量管理办法（试行）》，对于数据质量管理组织职责、数据质量目标、数据质量提升等方面均有明确规定；另外，基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，处理过程中不涉及个人金融信息，因此对于个人金融信息保护的检测项列为不适用项目。

网络安全方面，基于大数据的供应链知识图谱分析产品经过内部漏洞扫描、渗透测试和代码审查，能够及时发现并处理安全漏洞，有效控制安全风险。



内控管理方面，申请机构制定了《金融科技应用的说明》、《金融科技应用回退方案》、《金融科技应用监控》、《新技术应用评估方案》等制度，对金融科技应用的必要性、可行性、战略规划、风险防范、运营策略、内部审计和外部评估等内容进行规范化管理。

本次技术性安全评估共检测 161 个检测项，判定结果为“符合”的有 85 项，判定结果为“部分符合”的有 5 项，判定结果为“不符合”的有 3 项，判定结果为“不适用”的有 68 项。从本次技术性安全评估的结果看，系统还存在一些可进一步完善的方面，现对委托方钛镭智能科技（苏州）有限公司&苏州银行股份有限公司送检的基于大数据的供应链知识图谱分析产品提出如下建议：

申请机构应制定服务质量管理规程，对 QoS 的预测、建立、监控、维护等过程进行管理；产品上线前，对关键技术应用的可行性进行验证测试；产品部署后，对当前产品可能造成的影响、风险进行研判分析；及时对平台进行定级备案；应建立明确的金融科技创新应用工作机制和内部控制问题整改机制，并定期开展金融科技应用内部审计。

综合上述评价结果，钛镭智能科技（苏州）有限公司&苏州银行股份有限公司基于大数据的供应链知识图谱分析产品已具备了基本的安全保护措施，但在服务质量、业务连续性、网络安全等方面仍存在问题。结合风险评价与风险对国家安全、社会秩序、公共利益以及公民、法人和其他组织的合法权益造成的危害情况，钛镭智能科技（苏州）有限公司&苏州银行股份有限公司基于大数据的供应链知识图谱分析产品在本次技术性安全评估结果中存在不符合项和部分符合项，但不会导致该产品面临高等级的安全风险，因此对该产品的基本安全状态进行综合判断，得出技术性安全评估的结论为基本符合。

综合判定：钛镭智能科技（苏州）有限公司&苏州银行股份有限公司基于大数据的供应链知识图谱分析产品基本符合 JR/T 0199-2020《金融科技创新安全通用规范》的要求。



1. 概述

1.1 检测目标

本次检测目标是在钛镭智能科技（苏州）有限公司基于大数据的供应链知识图谱分析产品版本确定的基础上，对基于大数据的供应链知识图谱分析产品的交易安全、服务质量、业务连续性、算法安全、数据安全、网络安全、内控管理等七个方面的内容进行安全检测，客观、公正评估基于大数据的供应链知识图谱分析产品技术标准符合性和安全性，保障基于大数据的供应链知识图谱分析产品的安全稳定运行。

1.2 检测依据和标准

JR/T 0199-2020《金融科技创新安全通用规范》

1.3 被测软件概述

钛镭智能科技（苏州）有限公司基于大数据的供应链知识图谱分析产品综合运用大数据、复杂网络、图数据库及关联图挖掘等技术构建供应链知识图谱平台，为苏州银行提供整合供应链上下游信息和行业知识库的查询分析和可视化功能，结合原有的线下背景审查及信用交叉核验机制，辅助苏州银行对企业进行风险评估，为中小企业信贷业务提供决策支持，提升苏州银行信用风险识别能力，增强供应链信贷服务的安全性和可靠性，主要应用于供应链上下游中小企业的信用贷款场景。

2. 评估环境

2.1 硬件/软件环境

序号	IP 地址	设备用途	操作系统版本	中间件	物理位置
1	119.3.250.5 7	大数据知识图谱 项目后端包部署	Ubuntu7.6	ftp、mysql5.7、 tomcat8.0	华为云
2	119.3.216.9 7	大数据知识图谱 项目前端包部署	Ubuntu7.6	Nginx1.12	华为云
4	49.4.114.23	Janusgraph0.5.2	Ubuntu7.6	zookeeper3.4.5、	华为云



序号	IP 地址	设备用途	操作系统版本	中间件	物理位置
	5			hbase2.1.5、 elastic-search7 .6.2	
5	121.36.70.8 4	Janusgraph0.5.2	Ubuntu7.6	zookeeper3.4.5、 hbase2.1.5、 elastic-search7 .6.2	华为云
6	119.3.209.1 81	Janusgraph0.5.2	Ubuntu7.6	zookeeper3.4.5、 hbase2.1.5、 elastic-search7 .6.2	华为云

2.2 检测工具

序号	检测工具名称及版本	检测工具应用说明
1	Burpsuite v2020.1	数据抓包分析
2	NESSUS v8.12.1	漏洞扫描

3. 评估方法

本次现场检测工作采用访谈、经查看、测试等方法。

其中访谈是检测人员通过与被测系统有关人员进行交流、讨论等活动以获取证据的一种方法；访谈使用到的工具主要是访谈列表。检测人员针对访谈列表上的问题，逐项与客户端软件有关人员进行交流、讨论，根据被访谈人员的回答了解和确认客户端软件的安全保护情况；

经查看是检测人员通过对检测对象进行观察、查验、分析等活动以获取证据的一种方法；经查看使用到的工具主要是核查列表。检测人员针对核查列表上的问题，通过观察、查验、分析等活动，逐项核实。根据经查看对象的不同，经查看可以进一步分为文档审查、现场观测和配置核查等方式；

测试可以细分为工具测试和手工验证等，类型包括功能测试、安全测试等。其中工具测试是指利用抓包工具对目标设备进行通讯报文的抓取，并用日志分析工具进行分析，直观地验证系统平台的安全状况。包括信息获取、密码分析等方式。手工验证是指根据要求上机验证安全功能和配置的实现情况。



4. 评估内容及结果

4.1 交易安全

测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
交易验证	交易验证应组合选用下列三类要素：仅客户本人知悉的要素，如静态密码等；仅客户本人持有并特有的，不可复制或者不可重复利用的要素，如经过安全认证的数字证书、电子签名，以及通过安全渠道生成和传输的一次性密码等；客户本人生物特性要素，如指纹、虹膜、声纹等。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，不涉及交易场景。	不适用	
	申请机构应确保采用的要素相互独立，即部分要素的损坏或者泄露不应导致其他要素损坏或者泄露。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，不涉及交易场景。	不适用	
	申请机构应严格限制使用初始交易密码并提示客户及时修改，建立交易密码复杂度校验机制，避免交易密码过于简单（如“111111”、“123456”等）或与个人金融信息（如出生日期、证件号码、手机号码等）相似度过高。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，不涉及交易场景。	不适用	
	申请机构采用数字证书、电子签名作为认证要素的，数字证书及生成电子签名的过程应符合《中华人民共和国电子签名法》、JR/T0118等有关规定，确保数字证书的	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行	不适用	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
	唯一性、完整性及交易的抗抵赖性。	监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，不涉及交易场景。		
	申请机构采用一次性密码作为验证要素的，应切实防范一次性密码获取端与交易指令发起端为相同物理设备而带来的风险，并将一次性密码有效期严格限制在最短的必要时间内。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，不涉及交易场景。	不适用	
	申请机构采用客户本人生物特征作为验证要素的，应符合国家、金融行业标准和相关信息安全管理要求，防止被非法存储、复制或重放。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，不涉及交易场景。	不适用	
	申请机构应经过客户确认并进行交易验证，交易验证宜同时采用上述三类要素中的两类要素，不足两类的应采取相应的风险补偿措施。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，不涉及交易场景。	不适用	
	进行支付交易时，申请机构应采取交易验证强度与交易额度相匹配的技术措施，提高交易的安全性。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银	不适用	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
		行公司部和风险部进行决策，不涉及交易场景。		
交易确认	申请机构应采取有效措施，确保客户在执行支付指令前可对收付款客户名称和账号、交易金额等交易信息进行确认，并在支付指令完成后展现交易信息或及时将结果通知客户。	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，不涉及交易场景。	不适用	
	申请机构应确保交易信息的真实性、完整性、可追溯性以及支付全流程中的一致性，不得篡改或者隐匿交易信息。	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，不涉及交易场景。	不适用	
	申请机构应采用静态密码、动态口令、数字证书等可靠的技术手段实现本人主动确认，保障用户的知情权、财产安全权等合法权益。	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，不涉及交易场景。	不适用	
交易监控系统建立	申请机构应建立支付交易监控系统，能够甄别并预警潜在风险的交易，例如套现、洗钱、欺诈等可疑交易，并生成风险监控报告。	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部	不适用	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
		进行决策，不涉及交易场景。		
	申请机构应根据交易的风险特征建立风险交易模型，有效监测可疑交易，对可疑交易建立报告、复核、查结机制。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，不涉及交易场景。	不适用	
	申请机构应采用大数据分析、客户行为建模等手段，建立交易风险监控模型和系统，对异常交易进行及时预警，并采取调查核实、风险提示、延迟结算等处理措施	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，不涉及交易场景。	不适用	
	申请机构应不使用交易行为分析、机器学习等不断优化风险评估模型，提高欺诈交易拦截成功率，切实提升交易安全防护能力。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，不涉及交易场景。	不适用	
交易风险识别	申请机构应支持欺诈风险的识别，包括但不限于非面欺诈、账户盗用、伪冒申请、商户合谋、营销欺诈等风险。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，不涉及	不适用	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
		交易场景。		
	申请机构应支持对合规风险的识别，包括但不限于非面欺诈、账户盗用、伪冒申请、商户合谋、营销欺诈等风险。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，不涉及交易场景。	不适用	
交易风险处置	申请机构应针对拦截阻断的交易进行风险核查，分析原因与风险特征，以确认当时的决策是否准确恰当。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，不涉及交易场景。	不适用	
	申请机构应针对挂起确认和提示预警的交易进行风险核查，分析原因与风险特征，以确认当时的决策是否准确恰当。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，不涉及交易场景。	不适用	
	申请机构应对于存有风险的业务相关元素，基于潜在关系进行关联排查，以挖掘是否存在同类风险或衍生风险，弥补事中监测决策可能未识别的潜在风险敞口。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，不涉及交易场景。	不适用	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
	申请机构应配合公安、司法机关开展风险案件协查。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，不涉及交易场景。	不适用	
	申请机构对于明确产生的风险损失，应建立快速挽损、风险责任认定，将风险化解、转移或者赔偿的处置方式，并控制后续风险损失敞口。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过监控对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，不涉及交易场景。	不适用	

4.2 服务质量

测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
服务质量	申请机构应建立服务质量管理规范，包括 QoS 预测、QoS 建立、QoS 监控、QoS 维护等过程管理。	申请机构提供了《金融科技应用的说明》、《新技术应用评估方案》，对新技术的预期目标和可能面临的风险进行了评估分析，能够为申请机构确定服务质量目标提供指导意见，但申请机构暂未建立服务质量管理规范等制度文件。	部分符合	TR&SZ-01
	申请机构应通过对创新应用的业务功能、预期用户数、服务地域、服务时间等特性进行充分分析，从服务可用性、吞吐量、时间延迟等方面预测 QoS。	申请机构制定了《金融科技应用的说明》，其中第二、三、四、五节对应用场景、服务对象预期目标进行了说明，且该产品部署于苏州	符合	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
		银行内部网络，仅供内部用户使用。		
	申请机构应以满足用户或相关方的业务期望为基础，根据具体资源情况建立 QoS 目标，设置可接受最低质量（LQA）极限。	通过访谈钛镭智能科技相关人员，申请机构在产品上线前进行了性能测试，确保平台可以满足苏州银行员工的业务需要。	符合	
	申请机构应对通信线路、网络设备、主机设备、应用软件的运行情况进行 QoS 监控，经查看服务可用性、吞吐量、时间延迟等是否满足 QoS 目标，对系统的服务水平低于 LQA 时进行预警。	通过访谈钛镭智能科技相关人员，申请机构建立了完善的监控系统，可以对通信线路、网络设备、主机设备、应用软件的运行情况进行实时 QoS 监控，对系统的服务水平低于 LQA 时进行预警。	符合	
	申请机构应在可接受的级别上为满足 QoS 进行资源分配。	经查看产品的性能测试报告，并对钛镭智能科技相关人员进行访谈，申请机构为满足 QoS 进行了资源分配，确保可以满足服务质量要求。	符合	

4.3 业务连续性

测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
业务影响分析	申请机构应根据当前的业务场景，使用恰当的分析方法，对所面临的威胁和当前体系的脆弱性进行深入剖析，评估各类风险发生的概率和可能导致的损失。	经查看《苏州银行业务连续性管理办法（2018 修订）》（苏州银行 [2018]601 号），申请机构对当前业务场景进行了影响分析，并制定了业务连续性计划和应急预案，避免风险发生。	符合	
	申请机构应对风险可能造成的业务影响进行研判。	申请机构建立了《苏州银行业务连续性管理	部分符合	TR&SZ-02



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
		办法(2018 修订)》(苏州银行[2018]601 号), 但暂未对当前产品对 业务可能造成的影响 和风险进行研判分析。		
	申请机构应根据监管要 求、业务性质、业务服务 范围、数据集中程度、业 务时间敏感性、功能关联 性等要素进行业务功能分 析,并在此基础上评估业 务中断可能造成的影响, 确定灾难恢复目标及恢复 优先级。	经查看《苏州银行业务 连续性管理办法(2018 修订)》(苏州银行 [2018]601 号)等制度 文件,苏州银行对不同 业务场景进行了分析, 并确定了灾难恢复目 标及恢复优先级等指 标。	符合	
	申请机构应制定业务连续 性策略及计划。	经查看《苏州银行业务 连续性管理办法(2018 修订)》(苏州银行 [2018]601 号),第四 章规定苏州银行应制 定业务连续性计划和 专项应急预案,申请机 构提供了业务连续性 策略及计划,对业务连 续性进行了描述。	符合	
业务连续性 管理	申请机构应从应用和数据 等技术方面确保业务连续 性,避免单点故障。	通过访谈申请机构相 关人员,应用系统与数 据服务器均为多点部 署,可以确保业务连续 性。	符合	
	申请机构应将业务连续性 管理整合到组织的流程和 架构中,明确指定相关部 门负责业务连续性的管 理。	经查看《苏州银行业务 连续性管理办法(2018 修订)》(苏州银行 [2018]601 号),第二 章中规定了业务连续 性管理组织结构和职 责,业务连续性由董事 会、高级管理层、业务 连续性委员会、风险管 理部等部门进行管理。	符合	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
	申请机构应制定员工在业务连续性方面的培训计划和考核标准。	经查看《苏州银行业务连续性管理办法（2018修订）》（苏州银行[2018]601号），第八章中规定了业务连续性培训与考核的标准。	符合	
	申请机构应定期或在业务系统发生显著变化时，测试并更新业务连续性计划与过程，以确保其持续有效。	经查看《苏州银行业务连续性管理办法（2018修订）》（苏州银行[2018]601号），第六章中规定通过开展业务连续性计划的演练来确保业务连续性计划的有效性；相关业务连续性管理执行部门、保障部门和协调部门应根据改进计划进行整改，并及时修订和更新相应的业务连续性计划。	符合	
	申请机构应至少每年组织1次业务连续性专项内部审计或委托第三方进行的审计，并形成包括审计意见、改进计划和改进结果的审计报告。	经查看《苏州银行业务连续性管理办法（2018修订）》（苏州银行[2018]601号），第七章规定每年对业务连续性管理进行审计，每三年至少进行一次全面审计；通过访谈申请机构相关人员，目前该系统刚部署上线，暂未进行业务连续性审计，之后会根据业务连续性计划进行审计。	符合	
	申请机构使用的科技产品应至少支持容灾能力3级要求，容灾等级划分及关键指标要求参见附录。	通过访谈申请机构相关人员，目前使用的科技产品均符合相关标准要求，可以确保使用的科技产品支持容灾能力三级要求。	符合	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
资源配置	申请机构应避免机房采用的多路市电输入均来自于同一个变电站,应对 UPS 等重要设备的报警日志进行及时审核和处理	通过访谈苏州银行相关人员,目前机房所在大楼采用两路市电供电,并对重要设备进行监控,相关运维人员会对报警日志进行及时审核和处理。	符合	
	申请机构应提供冗余通信线路,并选择与主用通信线路不同的电信运营商和不同的物理路径	通过访谈苏州银行相关人员,目前机房主要通信线路均采用双路冗余设计。	符合	
	申请机构核心层、汇聚层的设备和重要的接入层设备均应双机热备,例如,核心交换机、服务器群接入交换机、重要业务管理终端接入交换机、核心路由器、防火墙、均衡负载器、带宽管理器及其他相关重要设备	通过访谈苏州银行相关人员,目前核心交换机、接入交换机、防火墙等主要网络设备均采用双机冗余设计。	符合	
	申请机构 Web 服务器、中间件服务器、前置服务器、数据库服务器等关键数据处理系统均应双机热备或多机集群,并设置磁盘冗余阵列或分布式多副本存储技术,以避免单一部件故障影响设备运行的风险	通过访谈苏州银行相关人员,申请机构 web 服务器、中间件服务器、数据库服务器等关键数据处理系统均为双机热备,采用磁盘阵列存储技术,避免单一部件故障影响设备运行的风险。	符合	
	申请机构应梳理并维护关键的设备部件、备件清单,采取有效的措施防止因单个设备部件出现故障,导致冗余设备无法正常启用或切换的风险。	通过访谈苏州银行相关人员,苏州银行建立了关键设备清单,并定期进行维护,并在设备清单中记录了设备的位置、型号等关键信息。	符合	
备份与恢复管理	申请机构应根据系统的业务影响性分析结果,制定不同数据的备份策略,并实施应用级备份,以保证	1. 苏州银行制定了《苏州银行数据备份与恢复管理办法》,第四章数据备份策略包含	符合	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
	灾难发生时，能尽快恢复业务运营	“数据备份策略应根据备份内容、备份方式、备份时间、备份存储介质、保存期限、保存环境、是否需要异地备份等相关内容制定”的描述； 2. 苏州银行通过 Symantec NBU 进行备份，备份策略为每天 4:30 全量备份，且实时备份至异地数据灾备中心，异地备份中心处于运行状态，确保当发生灾难时，可以尽快恢复业务运营。		
	申请机构应建立控制数据备份和恢复过程的程序，对备份过程进行记录，所有文件和记录应妥善保管，明确规定备份数据的保存期，做好备份数据的销毁申请、审查和登记工作	苏州银行《苏州银行数据备份与恢复管理办法》中第四章规定：数据备份策略由业务部门、科技开发部门和备份管理员协商确定，内容包括备份存储介质、保存期限等，科技运营部制定应急数据恢复策略和定期验证性恢复策略，内容包括：恢复的目的，使用的截止、恢复时间、可用性要求、实施部门、负责人等。备份有日志记录和值班记录。	符合	
	申请机构应定期执行恢复程序，经查看并测试备份介质的有效性，确保可以在恢复程序规定的时间内完成备份恢复	苏州银行《苏州银行数据备份与恢复管理办法》第八章数据备份验证中规定：重要信息系统的备份数据至少每年进行一次数据恢复性验证测试。通过数据恢复性验证测试，可以验证数据的有效性和	符合	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
		备份介质的有效性。		
	申请机构应对技术方案中关键技术应用的可行性进行验证测试，并记录和保存验证测试的结果，以满足灾难恢复策略的要求	经查看《新技术应用评估方案》，申请机构建立了风险评估机制，对新技术应用情况可能面临的风险进行分析。但未提供关键技术应用的可行性验证测试报告等记录材料。	部分符合	TR&SZ-03
	申请机构应在统一的灾难恢复策略下建立完善的系统灾难恢复体系，开展灾难恢复需求分析、策略及计划制定、灾备系统建设及演练等工作，并根据实际情况对其进行分析和改进，确保各环节的正确性以及灾难恢复体系的有效性	苏州银行《苏州银行数据备份与恢复管理办法》中第四章规定：数据备份策略有业务部门、科技开发部和备份管理员协商确定，内容包括备份存储介质、保存期限等；科技运营部制定应急数据恢复策略和定期验证性恢复策略，内容包括：恢复的目的，使用的截止、恢复时间，可用性要求，实施部门，负责人等。	符合	
	申请机构的同城数据备份中心，应保证可以接管所有核心业务的运行，与生产中心直线距离应满足 JR/T 0071 相关安全技术要求	苏州银行同城数据备份中心与生产中心直线距离 10 公里左右，但苏州发生破坏性地震的可能性较低，且建筑均需具有一定的抗震防设要求。	部分符合	TR&SZ-04
	申请机构的异地数据备份中心，与生产中心直线距离应满足 JR/T 0071 相关安全技术要求	访谈苏州银行相关人员，目前苏州银行异地数据备份中心与生产中心直线距离超 100 公里。	符合	
	申请机构应实时监控生产中心和灾备中心的业务应用可用性和性能状态，并	苏州银行通过 ZABBIX 监控平台进行资源情况监控，包括内存、	符合	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
	具备告警功能	CPU、存储、进程状态、并发数等信息，并对服务器的服务水平进行检测和报警，设置了预警规则，当达到预警阈值时提供报警功能。		
	申请机构应能够有效监控灾备切换过程和同步状态	苏州银行使用BMC系统对网络设备、主机及灾备切换过程和同步状态进行监控，如有异常会发短信进行报警通知。	符合	
应急预案及演练	申请机构应建立业务连续性预案程序，预案应包括应急和系统灾难恢复两部分。应急部分包括但不限于灾难场景和范围定义、应急的管理机构和决策机制、应急响应的流程、工具和工作制度等内容。系统灾难恢复部分包括但不限于灾难恢复的范围和目标、灾难恢复的总体规程、各系统恢复的切换步骤、操作手册和业务功能恢复验证测试方法等内容	<p>苏州银行《BCM_苏州银行信息科技应急预案》中对灾难恢复的范围和目标、灾难恢复的总体规程、各系统恢复的切换步骤、操作手册和业务功能恢复验证测试方法、应急组织架构、应急处理流程、阶段流程、启动应急预案的条件、灾难恢复流程、事件初步评估表、评估汇总表、恢复情况报告表等进行了规定。</p> <p>2. 苏州银行信息科技部已成立灾备中心，负责灾备系统维护，已配备专人负责灾难恢复预案的维护管理。</p>	符合	
	申请机构应建立应急预案演练制度，定期组织有业务部门参与的桌面演练和生产系统实战演练，定期对双机热备系统进行切换演练，备份系统与生产系统的切换要至少每年演练一次。针对DDoS、网络钓鱼等重要安全威胁，定期开展有相关单位、部门参	苏州银行与第三方合作，要求第三方联合参加演练一年一次，每年组织信息系统应急演练，并持续改进信息系统应急预案；应急演练结束会形成演练报告，内容涵盖开始时间，结束时间，任务名称，负	符合	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
	与的联合演练	责人，问题分析，演练总结等内容。		
	申请机构应急和灾难恢复流程不应引入数据泄露的风险	苏州银行应急小组统一领导计算机系统的应急管理工作，指挥、决策重大应急处置事宜，并协调应急资源，应急和灾难恢复流程未引入数据泄露风险。	符合	

4.4 算法安全

测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
算法设计	申请机构应正确定义目标函数，避免目标函数错误导致决策偏离预期甚至出现伤害性结果	经查看《模型应用管理规程》，在第二节中规定采用多次抽样、等比例训练和专家评审等措施来避免目标函数错误。	符合	
	申请机构应避免算法目标函数运算成本过高，确保算法目标函数运算的占用资源不会使整体运行效率明显降低。	经查看《模型应用管理规程》，通过对算法计算过程和生成结果进行专家评审验证，确保算法目标函数运算成本过高。	符合	
	申请机构算法表达能力应充分，避免算法在实际使用时面对不同于训练阶段的全新情况产生错误的结果	经查看《模型应用管理规程》，通过多次抽样和等比例训练/校验的方式，避免单一算法和样本数据导致的模型偏斜。	符合	
	申请机构应避免应用于金融业务中的人工智能算法存在因设计者和开发者的主观选择造成的偏见的决策结果	经查看《模型应用管理规程》，通过对不同类型的算法对数据进行提取，并对计算过程和结果进行专家评审，避免因开发者的主观选择造成偏见。	符合	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
	申请机构应避免应用于金融业务中的人工智能算法存在因客观训练数据造成的偏见决策结果	经查看《模型应用管理规程》，申请机构采用N-F1od交叉验证技术，通过多次抽样和等比例训练，避免样本数据偏斜，不存在因客观训练数据造成的偏见决策结果。	符合	
	申请机构应根据不同业务场景需要设计对应的算法或者模型。	通过访谈钛镭科技开发设计人员，在产品开发时，会根据苏州银行的业务要求设计使用不同的算法或模型。	符合	
算法可解释性	申请机构算法特征变量若从业务出发，其定义应满足相关业务逻辑和规则。	通过访谈钛镭科技开发设计人员，在产品开发时，会根据苏州银行的业务要求设计使用算法和模型，确保算法特征变量定义满足相关业务逻辑和规则。	符合	
	申请机构算法特征分布应符合人的常识和业务规则，尽量避免特征变量的值是异常数据点。	通过访谈钛镭科技开发设计人员，算法特征分布符合人的常识和业务规则，可以避免特征变量的值是异常数据点。	符合	
	申请机构算法应明确记录特征选择的业务逻辑和算法依据。	通过访谈钛镭科技产品开发设计人员，申请机构采用的算法可以明确记录特征选择的业务逻辑和算法依据。	符合	
	申请机构算法应能够标识代表性样本或非代表性样本，并对其进行相关说明。	申请机构算法在生成模型时对所使用的样本进行标记，作为代表性样本记录和标识。在模型迭代和模型更新时，均可记录相关样本标记，使模型使用的代表性样本可回溯、可复	符合	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
		现。		
	申请机构在模型构建过程中，应根据具体业务场景和具体算法，至少定义 1 项具体的指标来度量可解释性。	平台已针对算法定义模型参数解释性指标，针对建模参数和模型内部参数构建参数数量指标，据此指标量化模型复杂度和可解释性程度。	符合	
	申请机构应避免科技产品中的算法存在非公开性、算法复杂性造成的决策结果不可解释的问题。	平台所使用的算法均为公开算法，可通过相关算法论文了解算法流程步骤和实现细节，算法执行流程可靠可控，不存在模型决策结果不可解释情况。	符合	
	申请机构应通过代码注释等方式提高算法的可读性。	申请机构对源码均进行了详细注释，使算法步骤流程具备可读性，方便后续开发人员理解算法源码细节。	符合	
算法可追索性	申请机构应记录训练数据获取时间、训练数据量、数据存储介质标识。	平台将记录建模相应信息，包括训练数据获取时间、训练数据量、样本数量、特征数量、存储位置和介质等信息，使模型训练过程和结果可回溯、可控制、可依靠。	符合	
	申请机构应对使用的训练数据有完整签名或校验码。	申请机构使用此模型训练数据时，将使用 MD5 方式对数据进行签名，确保建模完成后回溯模型来源时，确保可回溯到建模时所使用的训练数据集。	符合	
	申请机构应保存建模过程中建模脚本及参数迭代的相关记录。	平台对每次建模过程所使用的的脚本和参数进行记录，确保每次建模迭代过程及参数	符合	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
		可回溯。		
	申请机构应对建模过程的操作者进行标识，记录建模的起止时间戳和迭代次数。	平台记录每次建模的起始和结束时间，迭代次数和建模版本号，可供按建模时间和模型版本进行查询和回溯。	符合	
	申请机构应记录算法模型部署的操作者，标识部署时间及相关结果。	平台记录每次建模操作者信息，记录部署和上限时间及相关模型结果信息，形成模型部署台账。	符合	
	申请机构应保存算法模型部署的相关脚本。	申请机构保留每次模型部署脚本及操作台账，以便出现模型问题时进行回滚操作。	符合	
算法攻击防范	申请机构应加强算法关于训练数据、模型的传输、存储等方面的安全管理，防范训练数据、模型被窃取。	经查看《模型应用管理规程》，申请机构在模型验证时，验证人员与开发人员相互独立，并通过抽取专家验证等方式确保训练数据、模型传输、存储方面的安全管理。	符合	
	申请机构应保障算法训练步骤安全，防范训练过程被窃取导致训练信息泄露，进而恶意构建相似模型。	经查看《模型应用管理规程》，申请机构采用运营分层随机抽样和交叉验证技术，并进行多次抽样和等比例训练的方式，确保算法训练的安全。	符合	
	申请机构算法模型应具有辨识度，如模型添加水印等，通过合适途径辨别恶意伪构模型。	算法模型通过MD5方式进行水印标识，在模型生成时候记录该标识，以便校验比对部署模型的真伪，确保模型无法恶意伪造。	符合	
	申请机构应确保训练数据来源可信、可靠，避免采集到标签错误等恶意药饵	训练数据采集后，会经过人工领域专家进行人工检验，确保标签数	符合	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
	数据。	据符合正常业务数据分布，避免恶意引导生成错误标签数据。		
	申请机构应确保训练数据分布合理，防止药饵攻击数据点混入，造成模型倾斜等错误状况。	平台会定期进行数据分布检验，通过 PSI、EDA 等分布距离散度指标，验证数据分布和合理性。同时，建模前将对训练数据进行统计分析和分布可视化展示，结合领域专家经验进行评审验证，确保训练数据的有效性和客观性。	符合	
	申请机构在满足用户需求的前提下，算法模型输出的反馈信息应遵循最小够用的原则，避免泄露信息过多造成逆向攻击。	平台中的模型输出遵循最小输出原则，仅输出业务必要信息。同时，对所生成的模型进行严格访问控制，避免模型信息泄露导致逆向选择和攻击情况发生。	符合	
	申请机构应通过限制攻击者对人工智能算法测试频率，避免恶意探测获取人工智能算法信息，逆向构建恶意模型。	平台通过模型调用身份令牌和模型输出访问控制，侦测和避免模型使用者通过频繁进行算法试探以获取模型内部信息，进而导致逆向选择和攻击情况的发生。	符合	

4.5 数据安全

4.5.1 数据质量

测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
数据质量	申请机构应对数据进行分类管理，明确不同数据之间的关系和依赖性，制定	苏州银行制定了《苏州银行数据质量管理办法（试行）》，对行内	符合	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
	数据质量管理目标。	数据质量的管理制定了明确的管理目标。		
	申请机构应明确数据质量管理部门和机制，定义数据质量管理的角色和职责，建立数据质量管理办法。	苏州银行制定了《苏州银行数据质量管理办法（试行）》，第二章中明确规定了数据治理委员会为最高决策机构，总行大数据管理部为归口管理部门。	符合	
	申请机构应研发数据质量相关技术，支撑数据质量管理和数据质量提升。	苏州银行制定了《苏州银行数据质量管理办法（试行）》，第七章中规定了由总行大数据管理部和数据质量问题相关部门负责数据质量提升。	符合	
	申请机构应识别数据生命周期各个阶段的数据质量关键因素，构建数据质量评估框架，包括但不限于数据的准确性、完整性、一致性、可访问性、及时性、相关性和可信度等。	苏州银行制定了《苏州银行数据质量管理办法（试行）》，其中对数据质量评估的准确性、完整性、时效性、一致性、唯一性、关联性、适当性、有效性、可获取性、可复制性进行了详细解释说明。	符合	
	申请机构应采用定性评估、定量评估或综合评估等方法，评估和持续优化数据质量。	苏州银行制定了《苏州银行数据质量管理办法（试行）》，第六章规定了数据质量问题分析的要求，根据数据质量核验结果等进行评估优化数据质量。	符合	

4.5.2 个人金融信息保护

4.5.2.1 全生命周期防护

测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
收集	应采取技术措施（如弹窗、明显位置 URL 链接等），引	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分	不适用	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
	导个人金融信息主体查阅隐私政策，并获得其明示同意后，开展有关个人金融信息的收集活动。	析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。		
	应遵循合法、正当、必要的原则，向个人金融信息主体明示收集与使用个人金融信息的目的、方式、范围和规则等，不得收集与所提供无关的个人金融信息。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
	应通过受理终端、客户端应用软件、浏览器等方式收集C3（用户鉴别信息）类别个人金融信息时，应使用加密等技术措施保证数据的保密性，防止其被未授权的第三方获取。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
	客户端应用软件向移动终端操作系统申请权限时，应遵循最小权限原则。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户	不适用	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
		及其信息。		
	应确保收集个人金融信息来源的可追溯性。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
	不应委托或授权无金融业相关资质的机构收集 C3（用户鉴别信息）、C2（可识别主体身份与金融状况的个人金融信息）类别个人金融信息。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
传输	应根据个人金融信息的不同类别，采用技术手段保证个人金融信息的安全传输，如安全通道、数据加密等技术措施。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
	个人金融信息传输的接收方应对接收的个人金融信息进行完整性校验。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行	不适用	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
		决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。		
存储	受理终端、个人终端及客户端应用软件均不应存储银行卡磁道数据（或芯片等效信息）、银行卡有效期、卡片验证码（CVN 和 CVN2）、银行卡密码、网络支付密码等支付敏感信息及个人生物识别信息的样本数据、模板，仅可保存完成当前交易所必需的基本信息要素，并在完成交易后及时予以清除。	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
	不应留存非本机构的银行卡磁道数据（或芯片等效信息）、银行卡有效期、卡片验证码（CVN 和 CVN2）、银行卡密码、网络支付密码等 C3（用户鉴别信息）类别个人金融信息。若确有必要留存的，应取得个人金融信息主体及账户管理机构的授权。	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
	C3（用户鉴别信息）类别个人金融信息应采用加密措施确保数据存储的保密性。	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
	应将个人生物识别信息的样本数据、模板与银行账号或支付账号、身份证号等用户个人隐私信息进行隔离存	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环	不适用	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
	储。	节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。		
使用	对于银行卡号、手机号码、证件类识别标识或其他识别标识信息等可以直接或组合后确定个人金融信息主体的信息应进行屏蔽展示，或由用户选择是否屏蔽展示，如需完整展示，应进行用户身份验证，并做好此类信息管理，防范此类信息泄露风险。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
	后台系统应对支付账号、客户法定名称、支付预留手机号码、证件类或其他类识别标识信息等展示宜进行屏蔽处理，如需完整展示，应做好此类个人金融信息管理，采取有效措施防范未经授权的拷贝。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
	在个人金融信息共享和转让前，应开展个人金融信息接收方信息安全保障能力评估，并与其签署数据保护责任承诺。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
	应向个人金融信息主体告知	钛镭科技基于大数据	不适用	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
	共享、转让个人金融信息的目的、个人金融信息接收方的类型，并事先征得个人金融信息主体明示同意。	的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。		
	支付账号及其等效信息在共享和转让时，除法律法规和行业主管部门另有规定外，应使用支付标记化（按照JR/T0149）技术进行脱敏处理（因业务需要无法使用支付标记化技术时，应进行加密），防范个人金融信息泄露风险。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
	应执行严格的审核程序，并准确记录和保存个人金融信息共享和转让情况。记录内容应包括但不限于日期、规模、目的、范围，以及个人金融信息接收方基本情况与使用意图等，并确保对共享和转让的个人金融信息及其过程可被追溯。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
	在个人金融信息共享和转让的过程中，应部署信息防泄露监控工具，监控及报告个人金融信息的违规外发行为。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，	不适用	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
		主要是针对企业客户及其信息。		
	个人金融信息原则上不得公开披露，经法律授权或具备合理事由确需公开披露时，应事先开展个人金融信息安全影响评估，准确记录和保存个人金融信息的公开披露情况，包括公开披露的日期、规模、目的、内容、公开范围等。	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
	因金融产品或服务的需要，将收集的个人金融信息委托给第三方机构（包含外包服务机构与外部合作机构）处理时，应采用去标识化（不应仅使用加密技术）等方式进行脱敏处理，降低个人金融信息被泄露、误用、滥用的风险。	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
	应对委托行为进行个人金融信息安全影响评估，并确保受委托者具备足够的数据安全能力，且提供了足够的安全保护措施。	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
	在个人金融信息加工处理的过程中，应建立个人金融信息防泄露控制规范和机制，防止个人金融信息处理过程中的调试信息、日志记录等因不受控制的输出而泄露受	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行	不适用	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
	保护的信息。	公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。		
	在个人金融信息开发测试过程中，应对开发测试环境与生产环境进行有效隔离。	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
	开发环境、测试环境不应使用真实的个人金融信息，应使用虚构的或经过去标识化（不应仅使用加密技术）脱敏处理的个人金融信息，账号、卡号、协议号、支付指令等测试确需个人金融信息除外。	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
	汇聚融合的个人金融信息不应超出收集时所声明的使用范围。因业务需要确需超范围使用的，应再次征得个人金融信息主体明示同意。	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
删除	应采取技术手段，在金融产品和服务所涉及的系统上去除个人金融信息，使其保持	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业	不适用	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
	不可被检索和访问。	贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。		
销毁	应对个人金融信息存储介质销毁过程进行监督与控制，对待销毁介质的登记、审批、介质交接、销毁执行等过程进行监督。	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	

4.5.2.2 安全管理

测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
安全策略	应建立个人金融信息保护制度体系，明确工作职责，规范工作流程。制度体系的管理范畴应涵盖本机构、外包服务机构与外部合作机构，并确保相关制度发布并传达给本机构员工及外部合作方（包括外包服务机构、外部合作机构）。相关制度应至少包括个人金融信息保护管理规定、日常管理及操作流程、外包服务机构与外部合作机构管理、内外部经查看及监督机制、应急处理流程和预案、个人金融信息投诉与申诉处理程序。	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
	应明确个人金融信息保护责任人和个人金融信息保护有关责任机构，并明确工作职责及工作流程。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
	应定期（至少每年一次）或在隐私政策发生重大变化时，对个人金融信息处理岗位上的相关人员开展个人金融信息安全专业化培训和考核，确保相关人员熟练掌握隐私政策和相关规程。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
访问控制	应对个人金融信息使用的权限管理应设置权限指派、回收、过期处理等安全功能。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
	对于可访问和处理个人金融信息的系统应设置基于角色的访问控制策略，对系统用户个人金融信息的增删改查等操作进行记录，保证操作日志的完备性、可用性及可追溯性，操作日志包括但不限于业	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不	不适用	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
	务操作日志、系统日志等，并要求系统运维管理类日志不应记录个人金融信息。	会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。		
监测评估	应定期对涉及个人金融信息的信息系统进行安全经查看和评估，特别是对于个人金融信息中的支付信息部分，应采取自行评估或委托外部机构进行经查看评估，本机构以及与其合作的外部合作方（包括外包服务机构、外部合作机构）应每年至少开展一次支付信息安全合规评估，对评估过程中发现的问题及时采取补救措施并形成报告存档备查。	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
	应采取技术手段对个人金融信息全生命周期进行安全风险识别和管控，如恶意代码检测、异常流量监测、用户行为分析等。	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
事件处置	应制定个人金融信息安全事件应急预案，明确安全事件处置流程和岗位职责，并定期组织内部相关人员进行个人金融信息保护应急预案相关培训和应急演练。	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。	不适用	
	应建立投诉与申诉管理机	钛镨科技基于大数据	不适用	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
	制，包括跟踪流程，并在规定的时间内，对投诉、申诉进行响应。	的供应链知识图谱分析产品是通过对企业贷款的贷中和贷后环节的交易流水情况进行监控，辅助苏州银行公司部和风险部进行决策，在处理过程中不会涉及个人金融信息，主要是针对企业客户及其信息。		

4.6 网络安全

4.6.1 基本安全要求

测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
业务影响分析	申请机构应按照 GB/T 22240 进行定级，并满足 JR/T 0071 中对应等级的要求。	钛镨智能科技（苏州）有限公司的基于大数据的供应链知识图谱分析产品暂未进行定级。	不符合	TR&SZ-05

4.6.2 安全防护要求

测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
仿冒钓鱼	APP 安装、启动、更新时应对其自身的完整性和真实性进行校验，具备抵御篡改、替换或劫持的能力。	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品不是移动客户端。	不适用	
	APP 应具备基本的抗攻击能力，能抵御静态分析、动态调试等操作。	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品不是移动客户端。	不适用	
	申请机构的客户端代码应使用代码加壳、代码混淆、检测调试器等手段对客户端应用软件进行安全保护。	钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品不是移动客户端。	不适用	
	申请机构应采取渠道监控等措施对仿冒客户端程序进行	钛镨科技基于大数据的供应链知识图	不适用	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
	监测	谱分析产品不是移动客户端。		
	申请机构网站应具有防网络钓鱼的安全提示功能，例如显示客户预留信息、客户自定义个性化界面等。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品部署于苏州银行内部，为可信的网络不存在网络钓鱼的风险。	不适用	
	申请机构应具备钓鱼攻击监测能力，例如增加客户端提交的页面来源地址信息的校验、设置转账白名单等。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品部署于苏州银行内部，为可信的网络不存在网络钓鱼的风险。	不适用	
	申请机构应采取防钓鱼网站控件、钓鱼网站监控工具、钓鱼网站发现服务等技术措施，及时监测发现钓鱼网站，并建立钓鱼网站案件报告及快速关闭钓鱼网站的处置机制	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品部署于苏州银行内部，为可信的网络不存在网络钓鱼的风险。	不适用	
安全漏洞管理	申请机构应考虑交易处理功能逻辑设计的合理性，避免逻辑漏洞。	经检测，钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品交易处理功能逻辑设计合理，存在逻辑漏洞。	符合	
	申请机构应避免调用存在安全漏洞的函数、组件。	经查看申请机构漏洞扫描报告，钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品未调用存在安全漏洞的函数、组件。	符合	
	申请机构应进行开源系统或组件的安全评估，及时进行漏洞修复和加固处理。	经查看申请机构漏洞扫描报告及修复记录，申请机构定期对开源系统和组件进行安全评估，并对评估漏洞进行及时修复。	符合	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
	申请机构应在设计和开发阶段避免网站、客户端、SDK、API 等存在常见漏洞，包括但不限于穷举尝试漏洞、重放漏洞、注入漏洞、跨站脚本漏洞、文件上传下载漏洞、缓冲区溢出漏洞、非法提权漏洞、逆向工程漏洞等。	经查看《大数据知识图谱平台漏洞扫描、渗透测试及代码审查报告》，申请机构在平台开发设计期间进行了漏洞扫描、渗透测试等安全检测，避免平台存在常见的安全漏洞。	符合	
	申请机构应在金融科技创新应用上线前进行源代码安全审计、渗透测试，及时处理安全漏洞，有效控制安全风险。	经查看《大数据知识图谱平台漏洞扫描、渗透测试及代码审查报告》，申请机构在应用上线前进行了源代码安全审计和渗透测试，及时处理相关风险。	符合	
	申请机构应对金融科技创新应用进行定期及变更时的漏洞扫描，及时修补发现的系统安全漏洞。	通过访谈申请机构相关运维人员并查看《大数据知识图谱平台漏洞扫描、渗透测试及代码审查报告》，申请机构定期进行漏洞扫描，及时修补发现的系统安全漏洞。	符合	
	申请机构应建立紧急补丁（应急方案）的开发、发布流程，以备必要时提供紧急补丁或应急方案进行处理，以修补重要安全漏洞。	经查看《苏州银行业务连续性管理办法（2018 修订）》（苏州银行[2018]601号），申请机构制定了业务连续性应急预案，可以在紧急情况下按照应急预案及时处理相关风险问题。	符合	
网络攻击防	申请机构应对客户端软件、	经查看《大数据知	符合	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
护	网站、API 和 SDK 的常见网络攻击，包括但不限于穷举登录尝试、重放攻击、注入攻击、跨站脚本攻击、文件上传下载攻击、非法提权、逆向工程等，进行监测、识别和阻断。	识图谱平台漏洞扫描、渗透测试及代码审查报告》，申请机构通过对平台进行漏洞扫描和渗透测试，可以防范常见的网络攻击，且该平台部署于内部网络，遭受网络攻击的可能性较小。		
	申请机构宜针对设备、IP、账号等建立关联关系，利用社群发现、风险传播等方式精准防御团伙欺诈行为。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品部署于企业内网，不会受到网络欺诈等攻击行为。	不适用	
	申请机构宜基于用户行为频率、属性聚集等特征，针对批量或高频登录等异常行为，例如异常登录、注册、邀请好友、提现下单，利用 IP 地址、终端设备标识等信息进行综合识别，及时采取附加验证、拒绝请求等手段降低安全隐患。	钛镭科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品部署于企业内网，用户均为企业内部用户，不存在批量或高频登录等异常行为。	不适用	
安全事件管理	申请机构对于重大信息安全事件，相关人员应注意保护事件现场，采取必要的控制措施。	苏州银行制定了《苏州银行信息安全事件管理办法》、信息安全事件报告处理表，信息安全事件分级、分类表，对不同程度的安全事件采取合规的现场处理和上报方式，并对后期恢复进行说明。	符合	
	申请机构应定期对本机构及同业发生的信息安全事件及风险进行深入研判、分析，评估现有控制措施的脆弱	通过访谈，苏州银行会定期对信息安全事件进行分析，并对自身的控制措	符合	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
	性，及时整改发现的问题。	施进行安全评估、整改；钛镨科技基于大数据的供应链知识图谱分析产品上线较短，暂未对本机构及同业发生的信息安全事件及风险进行深入研判、分析。		

4.7 内控管理

测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
技术管理	申请机构应有效研判新技术在金融业务的应用价值，正确进行新技术选型。	经查看《金融科技应用说明》，第一节对应用的大数据与人工智能技术的必要性进行了说明，确保新技术正确选型。	符合	
	申请机构应审慎选择新技术，进行新技术应用风险评估，避免过度采用未成熟的新技术。	经查看《新技术应用评估方案》，申请机构将技术与业务结合进行风险评估，从而避免新技术应用可能造成的风险。	符合	
	申请机构应对技术复杂性与金融业务复杂性进行关联分析，提高缺陷及时识别的能力。	经查看《新技术应用评估方案》，申请机构将业务与新技术关联进行风险分析，并采用专家评审等机制，提高缺陷识别能力。	符合	
	申请机构应建立第三方技术、组件或产品的管理清单，明确记录提供方、版本等信息。	经查看苏州银行产品第三方管理清单，明确记录了提供方、版本等信息。	符合	
	申请机构应跟踪第三方技术、组件或产品的更新情况，及时甄别版本变化带来的影响。	经查看苏州银行相关技术、组件、产品等第三方管理清单，并访谈了相关技术人员，申请机构会及时跟踪其更	符合	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
		新情况，并同步更新清单文件。		
	申请机构应与第三方技术、组件或产品的供应商明确安全责任，建立有效的风险联动机制。	经访谈申请机构相关人员，申请机构会与第三方供应商签订协议，明确各自的安全责任；经查看与供应商签订的合同，明确了各自的责任和义务。	符合	
	申请机构应结合当前的法规政策、标准规范、应用模式、服务产品、信息系统支撑等方面，结合自身工作基础，说明金融科技创新应用的必要性、可行性。	经查看《金融科技应用说明》，申请机构结合相关政策、业务场景与新技术等，在第一节中说明了金融科技应用的必要性和可行性。	符合	
	申请机构应对金融科技创新应用的具体目标、预期效果提出可量化的指标。	经查看《金融科技应用的说明》，第三节明确了苏州银行使用产品后的预期效果和可量化指标，具体目标为将供应链场景下的信贷审批准确率提高到98%。	符合	
	申请机构应明确金融科技创新应用的业务功能、服务对象、预期用户规模和应用模式，说明金融科技应用采用的主要技术。	经查看《金融科技应用的说明》，第五节说明了金融科技应用的服务对象及预期用户规模，试点期间预计涉及20万家中小企业，信贷规模一亿元。	符合	
	申请机构应监控金融科技创新应用运行的状态、资源耗用情况、异常报警情况等。	经查看《金融科技应用监控》，通过预设埋点、运行状态信息判定、应用异常告警监控三种方式对金融科技应用运行情况进行监控。	符合	
	申请机构应在监控管理、日志管理等方面提供相应的功能，保障新技术应用过程可回溯、可监控、可	经查看《金融科技应用监控》，通过预设埋点的方式获取应用程序日志，保障新技术应用	符合	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
	审计。	过程可回溯、可监控、可审计。		
	申请机构应制定可行有效的新技术回退、中止方案。	申请机构制定了《金融科技应用回退方案》，可以有效地进行回退、中止。	符合	
风险控制	申请机构应采用科学的风险管理技术和方法，充分识别和评估金融科技创新应用面临的风险，对各类主要风险进行持续监控。	经查看《新技术应用评估方案》和《金融科技应用监控》，说明了对新技术的风险评估方法和金融科技应用风险监控措施，可以对金融科技应用风险进行防范；申请机构采用了预设监控埋点的方式来获取系统日志信息，对各类主要风险进行持续监控。	符合	
	申请机构应做好新技术金融应用风险防范，建立健全试错容错机制，完善风险拨备资金、保险计划、应急处置等风险补偿措施。	经查看《金融科技应用评估方案》，明确了申请机构对新技术的风险评估方式，并按照《金融科技创新风险监控规范》建立健全风险防控机制，保障业务安全稳定运行，保护消费者合法权益。	符合	
	申请机构应建立健全客户投诉处理机制，制定金融科技创新应用的投诉处理工作流程，定期汇总分析投诉反映事项，查找问题，有效改进服务和管理。	申请机构制定了《苏州银行客户工单处理管理办法》，建立了完善的客户投诉机制，可以有效处理客户投诉反映问题，并定期汇总分析投诉反映事项，查找问题，有效改进服务和管理。	符合	
内控保障	申请机构应建立健全内部控制制度体系，为金融科技创新应用制定全面、系统、规范的管理制度和业务流程，并定期进行评估。	申请机构提供了《金融科技应用的说明》、《金融科技应用回退方案》、《金融科技应用监控》、《新技术应用评估方	符合	



测评对象	测评指标	结果记录	结果判定	问题编号
		案》等制度，建立了较完善的管理体系，并定期进行评估；申请机构上线前，进行了金融科技创新应用合规性评估。		
	申请机构应明确金融科技创新应用的工作组织机制，明确工作负责人。金融科技创新应用由多个机构共同开发、运营时，应指定牵头负责单位，建立工作协调机制、联合运营机制、问题协同处理机制等控制措施。	申请机构暂未明确金融科技创新应用的工作组织机制。目前金融科技应用由钛镭智能科技有限公司（苏州）有限公司开发，苏州银行股份有限公司运营，双方通过签署合作协议明确了各自的职责。	部分符合	TR&SZ-06
	申请机构应定期开展金融科技应用内部审计	目前基于大数据的供应链知识图谱分析产品暂未在苏州银行部署，苏州银行暂未开展金融科技应用内部审计。	不符合	TR&SZ-07
	应当建立内部控制问题整改机制，明确整改责任部门，规范整改工作流程，确保整改措施落实到位。	申请机构暂未建立内部控制问题整改机制。	不符合	TR&SZ-08

5. 评估总结

5.1 评估过程描述

针对钛镭智能科技有限公司（苏州）有限公司&苏州银行股份有限公司基于大数据的供应链知识图谱分析产品，按照 JR/T 0199-2020 《金融科技创新安全通用规范》要求，在钛镭智能科技有限公司（苏州）有限公司搭建的检测环境中进行了全面的检测，此次检测内容主要包括交易安全、服务质量、业务连续性、算法安全、数据安全、网络安全、内控管理等七个方面，并得出了相关的检测结果，但对于升级、与软硬件环境关系密切和没有检测到的业务等不在此次检测说明范围内。

5.2 评估总结



序号	检测项						
	名称	检测项	实际检测项	符合项	部分符合项	不符合项	不适用项
1	交易安全	22	0	0	0	0	22
2	服务质量	5	5	4	1	0	0
3	业务连续性	27	27	24	3	0	0
4	算法安全	26	26	26	0	0	0
5	数据安全	42	5	5	0	0	37
6	网络安全	20	11	10	0	1	9
7	内控管理	19	19	16	1	2	0
综合		161	93	85	5	3	68

5.3 问题列表

问题编号	问题描述	测评对象	整改情况
TR&SZ-01	申请机构暂未建立服务质量管理规范等制度文件。 补偿措施：申请机构对新技术的预期目标和可能面临的风险进行了评估分析，能够为申请机构服务质量目标提供指导意见。	服务质量	长期观察
TR&SZ-02	申请机构暂未对当前产品对业务可能造成的影响和风险进行研判分析。 补偿措施：申请机构承诺六个月内对当前产品对业务可能造成的影响和风险进行研判分析。	业务连续性	限期整改
TR&SZ-03	申请机构未提供关键技术应用的可行性验证测试报告等记录材料。 补偿措施：申请机构承诺六个月内进行关键技术应用的可行性验证测试。	业务连续性	限期整改
TR&SZ-04	申请机构同城数据备份中心与生产中心直线距离不足 30 公里。 补偿措施：苏州发生破坏性地震的可能性较低，且建筑均具有一定的抗震防设要求。	业务连续性	长期观察
TR&SZ-05	申请机构产品暂未进行定级。 补偿措施：申请机构承诺一年内进行产品定级。	网络安全	限期整改
TR&SZ-06	申请机构暂未建立金融科技创新应用的工作组织机制。	内控管理	限期整改



	补偿措施：申请机构承诺六个月内建立金融科技创新应用的工作组织机制。		
TR&SZ-07	申请机构暂未开展金融科技应用内部审计。 补偿措施：申请机构承诺六个月内开展金融科技应用内部审计。	内控管理	限期整改
TR&SZ-08	申请机构暂未建立内部控制问题整改机制。 补偿措施：申请机构承诺六个月内建立内部控制问题整改机制。	内控管理	限期整改

6. 附件

无。

基于大数据的供应链知识图谱分析产品
风险补偿机制实施方案

本项目针对可能存在的风险隐患，按照由申请各方联合建立的风险补偿机制，明确风险责任认定方式、制定风险赔付机制，配套风险拨备资金等。在出现风险并造成用户资金损失时，用户可通过网上银行或银行 APP 等渠道反馈信息，确认因本项目服务造成用户损失时，按苏州银行消费者权益保护相关管理办法进行补偿，确认因产品或服务的技术缺陷对用户合法权益造成损害时，由钛铬智能科技有限公司补偿用户实际损失，切实保障金融消费者合法权益。对于非客户自身责任导致的资金损失，提供全额补偿，充分保障消费者合法权益。

一、针对项目可能存在的风险，做项目风险识别，划分项目风险等级并采取相应的风险措施，从而降低风险、规避风险等，对于那些无法通过风险分散、风险对冲或风险转移的风险进行管理。

二、当风险已经发生时，如因本产品问题造成用户损失时，积极协助用户通过法律途径取得合理补偿，保护用户的合法权益，并最大程度降低用户损失。

三、同时对产品建立数据应用机制和流程，规范相应数据获取和使用权限。

附件1-5

基于大数据的供应链知识图谱分析产品

退出机制实施方案

一、退出条件

1. 基于供应链知识图谱风险评估机制出现不可预知的问题或风险。
2. 数据隐私和信息安全保障机制发生重大隐患。
3. 依据法律了法规和监管政策要求停止服务。
4. 其它不可预知风险。

二、退出计划

(一) 技术退出

1. 当触发退出条件时，钛镭科技通知关联的业务系统关闭和退出时间及具体情况，确保业务系统稳定性和连续型。
2. 关闭供应链知识图谱分析和风险评估系统接口，暂停相关系统和平台服务。
3. 归档供应链知识图谱信息数据和系统日志，以待监管机构和相关部门分析排查。
4. 完整备数据库、应用系统和分析系统数据后，清除客户数据，归档业务数据。

(二) 业务退出

1. 当触发退出条件时，苏州银行停止相关信贷服务，科技部协调相关业务主管部门于3日内召开会议，共同商议表决。
2. 下线网点、网银客户端、手机 App 渠道中涉及相关的信贷产品。
3. 停止相关信贷产品的申请。已发生的信贷申请予以回退，做好客户沟通和解释工作，已审批的信贷申请转信贷审批专员人工复合处置。

三、执行机构

苏州银行普惠金融部、风险管理部、科技部联合钛镭智能科技研发部根据各自职责开展退出工作。

基于大数据的供应链知识图谱分析产品



一、预案场景

预案适用于由市场因素、产品因素、系统缺陷、网络故障等各种原因所导致的供应链知识图谱产品无法正常运行或服务的突发事件，需采取的应急处理、操作处置和风险应对操作。

二、技术预案

1. 建立监测系统，对系统和业务运行情况进行实时监控，及时触发告警并予以系统控制。

2. 各方抽调专人组建系统保障敏捷响应小组，若因系统问题出现项目服务中断故障，或导致业务响应变慢、部分务数据丢失、请求没有应答等问题，敏捷响应小组将在故障发生后的第一时间介入解决。

3. 测试投产前，落实完善服务恢复方案，做好系统压力测试工作，切实做好用户数据保护，全力保障业务连续性。

三、业务预案

1. 信贷审批流程上设立系统自动、人工处理和两者结合三种模式，当客户群体或风险引擎发生异常时，切换至信贷审批专员人工处置操作。

2. 贷后监测实时掌握企业经营状况、资信状况等，一旦发生风险将一键关闭贷款申请渠道、提款渠道，及时冻结客户授信额度。

3. 监测系统运行状况，一旦发生风险可一键关闭贷款申请渠道、提款渠道，及时冻结客户账户资金。

4. 市场环境或苏州银行授信政策发生较大变化时，通过与客户沟通或续作授信时，适当调整授信额度。