

金融科技创新应用声明书

创新应用 基本信息	创新应用编号	9115010062640500XR-2025-0001	
	创新应用名称	基于大数据技术的不动产抵押融资服务	
	创新应用类型	☒ 金融服务 ☐ 科技产品	
	机构信息	统一社会信用代码	9115010062640500XR
		全球法人识别编码	5493002ERZU2K9PZDL40
		机构名称	中国工商银行股份有限公司内蒙古自治区分行
		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：B0001B215010001 发证机关：中国银行保险监督管理委员会内蒙古监管局
	拟正式运营时间	2025 年 12 月 01 日	
	技术应用	1. 利用大数据技术，与不动产登记中心信息共享，进一步补充业务申请要素，提高数据完整度及准确性。 2. 运用光学字符识别（OCR）、图像识别技术，在获得企业授权的前提下，识别提取纸质材料中的业务信息，实现智能审核。 3. 利用人脸、语音认证技术，进一步验证申请人身份，有效防止虚假抵押物骗取贷款，提高押品风险防控能力。	
	功能服务	本场景利用大数据技术，与不动产登记中心直连，实现业务数据自动反传、申请资料按制式自动生成、智能审核等功能，减少不动产权属证书录入、办理资料扫描环节的操作风险，破解企业、群众办理不动产登记申请时材料多、跑腿多、效率慢等痛点堵点，有效提升抵押登记办理效率。 本应用由中国工商银行股份有限公司内蒙古自治区分行负责项目立项、研发、运营等事宜，此外无其他第三方机构参与。	
创新性说明	1. 在服务渠道方面，将线下服务渠道拓展到线上，提升金融服务的便利性和效率。 2. 在数据融合应用方面，利用大数据技术，实现政银数据直连共享，实时获取房产信息，记录数据交换过程，实现申请数据防篡改、可溯源。 3. 基于 OCR 识别技术，实现智能审核，减少人工审核，提升银行放贷效率。		
预期效果	实现全区 13 个盟市（包含满洲里）各地级市、各旗县全面实现个贷、法贷业务条线全覆盖线上化办理。		
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，预计年交易笔数 3000 笔、年交易放贷金额 20 亿元。		



创新应用 服务信息	服务渠道	通过线下网点提供服务。
	服务时间	网点正常营业时间，一般为 9:00-17:00
	服务用户	对公客户、个人客户、中小微企业
	服务协议书	本应用服务协议书包括： 1. 《不动产登记申请书》（附件 1-1-1） 2. 《不动产抵押登记主债权合同及抵押合同表》（附件 1-1-2）
合法合规 性评估	评估机构	中国工商银行内蒙古自治区分行 内控合规部（反洗钱中心）、 法律事务部
	评估时间	2025 年 05 月 16 日
	有效期限	3 年
	评估结论	本应用严格按照《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国反洗钱法》《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国消费者权益保护法》《中华人民共和国消费者权益保护法实施条例》（中华人民共和国国务院令 第 778 号公布）、《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）、《征信业务管理办法》（中国人民银行令〔2021〕第 4 号发布）、《流动资金贷款管理办法》（国家金融监督管理总局令 2024 年第 2 号公布）、《金融机构客户身份识别和客户身份资料及交易记录保存管理办法》（中国人民银行、银监会、证监会、保监会令〔2007〕第 2 号发布）、《个人贷款管理办法》（国家金融监督管理总局令 2024 年第 3 号公布）等相关国家法律法规及金融行业政策文件要求进行设计，在数据收集和使用过程中采取措施保护个人金融信息和用户敏感信息安全，在服务过程中通过加强异常交易行为监测分析等措施防控洗钱风险，所提供的金融服务符合相关法律法规要求，可以依法合规开展业务应用。 本产品严格按照反洗钱法进行洗钱风险评估、产品反洗钱交易监测，不存在洗钱风险，所提供的金融服务符合相关法律法规要求，可以依法合规开展业务应用。
	评估材料	《合法合规性评估报告-基于大数据技术的不动产抵押融资服务》（见附件 1-2）
技术安全 性评估	评估机构	中国工商银行内蒙古自治区分行 金融科技部
	评估时间	2025 年 05 月 16 日
	有效期限	3 年
	评估结论	本应用严格按照《个人金融信息保护技术规范》（JR/T 0171—2020）、《金融科技创新安全通用规范》（JR/T 0199—2020）、

		《金融业数据能力建设指引》（JR/T 0218—2021）、《人工智能算法金融应用评价规范》（JR/T 0221—2021）、《金融大数据 术语》（JR/T 0236—2021）、《金融大数据平台总体技术要求》（JR/T 0237—2021）、《金融领域科技伦理指引》（JR/T 0258—2022）等相关金融行业标准规范要求设计开发并进行全面安全评估。经评估，本应用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-基于大数据技术的不动产抵押融资服务》（见附件 1-3）		
风险防控	风控措施	1	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。
			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。
		2	风险点	应用上线运行时，可能存在数据泄漏或被篡改的安全风险。
			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。数据展示时，房屋关键信息置灰，防止信息篡改。数据传输时，采用加密通道进行数据传输，提升数据安全性。
	风险补偿机制	本应用按照风险补偿方案（见附件 1-4）建立健全风险补偿机制，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、保险计划等补偿措施，切实保障金融消费者合法权益。在金融消费者因使用金融服务而出现资金损失时，由中国工商银行股份有限公司内蒙古自治区分行按照风险补偿机制进行赔付。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	本应用按照退出机制（见附件 1-5），在保障用户资金和信息安全的前提下进行平稳退出。 在业务方面，按照退出方案终止有关服务，及时告知客户并与客户解除协议。如遇法律纠纷，按照服务协议约定进行仲裁、诉讼。涉及资金的，按照服务协议约定退还客户，对客户造成资金损失的通过风险补偿机制进行赔偿。 在技术方面，对系统进行下线。涉及数据的，按照国家及金融行业相关规范要求做好数据清理、隐私保护等工作。		
	应急预案	本应用按照应急处置预案（见附件 1-6）妥善处理突发安全事		

		件，切实保障业务稳定运行和用户合法权益。在系统上线前进行全链路压测、容灾演练，对相关操作人员进行应急处置培训；在系统上线后定期开展突发事件处置演练，确保应急预案的全面性、合理性和可操作性。建立日常生产运行监控机制，7×24小时实时监控系统运行状况，第一时间对核心链路、接口、功能模块、硬件资源等的异常情况进行告警。一旦发生突发事件，根据其影响范围和危害程度，及时采取有针对性措施进行分级分类处理，视需要及时关闭增量业务，妥善处置受影响的存量业务，切实保障用户资金和信息安全。	
投诉响应机制	机构投诉	投诉渠道	1. 营业网点 向中国工商银行营业网点大堂经理、网点负责人反映问题或通过客户意见簿留言。 2. 客服电话 致电客户服务热线（95588），选择人工服务联系客服代表。
		投诉受理与处理机制	受理部门：信贷与投资管理部 受理时间：工作日 处理流程：中国工商银行网点业务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。
	自律投诉	投诉渠道	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
		投诉受理与处理机制	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工具实施过程中出现的投诉举报等相关事宜。 对于涉及相关地区的金融科技创新应用

			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。 联系方式：010-66001918 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			
承诺声明	本机构承诺所提交的材料真实有效，遵守国家相关法律法规规定和社会公序良俗，严格落实金融管理部门相关监管要求，认真执行行业相关规则规范，强化全流程风控管理体系建设，有效识别、评估、监测和控制风险，并做出以下声明： 1. 守正创新。忠实履行金融天职和使命，着力解决实体经济痛点难点，确保科技创新不偏离正确的发展方向，严防技术滥用，切实通过技术创新满足人民群众对美好生活的期待与向往。 2. 以人为本。始终坚持以人民为中心的发展思想，坚持金融科技创新行为从人民群众实际需求出发，以增进社会共同福祉为目标，尊重并维护人民群众尊严和利益，致力促进社会和谐与文明进步。 3. 诚实守信。恪守社会主义核心价值观，将求真务实作为金融科技从业人员的基本素养，将履约践诺作为从事金融科技活动的基本要求，强化诚信道德自律，积极倡导诚实守信的良好社会风尚。 4. 公开透明。使用简明清晰、通俗易懂的方式，及时、真实、准确、完整地主动对外披露金融科技创新的功能实质和潜在风险，不隐瞒不利信息、不“劝诱”销售产品，让社会公众看得到、读得懂、能监督。 5. 权益保护。充分尊重和保障人民群众隐私权、自主选择权、依法求偿权等合法权益，严格履行适当性义务，严防过度采集、违规使用、非法交易和泄露用户隐私数据行为，采取风险拨备资金、保险计划等补偿机制，切实保护用户资金和信息安全。 6. 安全合规。把遵守法律法规和维护金融稳定作为开展金融科技创新活动的前提条件，已通过业务合规性和技术安全性评估审计等措施保障新技术应用风险可控，避免新技术应用带来的数据泄露、算法黑箱、信息茧房等问题，切实防范技术和数据滥用可能导致的人民群众信息与资金失窃风险。 7. 公平普惠。应用新一代信息技术优化金融服务供给结构，持续增强金融服务的普适性、可得性和满意度。重点关注特殊人群、弱势群体需求，努力消除因使用成本、文化程度、地域限制等造成的“数字鸿沟”，不断提升人民群众的获得感、幸福感、安全感。 8. 社会责任。贯彻落实国家战略部署，围绕新时代经济社会发展的战略目标、战略重点，始终把社会效益放在首位，坚持社会效益和经济效益相统一，开展“负		

责任的创新”，打造“值得信赖的技术”，切实服务经济社会健康可持续发展。 本声明书正文与附件表述不一致的，以正文为准。 以上承诺如有违反，愿承担相应责任与后果。	
中国工商 银行股份 有限公司 内蒙古自 治区分行	法定代表人或其授权人（签字）  2025年11月18日（盖章） 

附件 1-1

基于大数据技术的不动产抵押融资服务 服务协议书

本应用服务协议包括:

- 1、《不动产登记申请书》（见附件 1-1-1）
- 2、《不动产抵押登记主债权合同及抵押合同表》（见附件 1-1-2）

不动产抵押登记主债权合同及抵押合同表

单位：平方米、万元

主债权合同/抵押合同编号：				
合同当事人	抵押权人	证件种类	证件号码	
	抵押人/共有人	证件种类	证件号码	
	借款人/共有人	证件种类	证件号码	
抵押情况	被担保债权数额 (最高债权额)		借款用途	
	债务履行起始时间 (债权确定期间)	年 月 日至 年 月 日		
	是否存在禁止或限制 转让抵押不动产的约定	☐ 是 ☐ 否	抵押方式	☐ 一般抵押 ☐ 最高额抵押
	担保范围	■主债权及其利息、违约金、损害赔偿金和实现抵押权费用 ■其他（详见主债权合同或抵押合同）		
抵押物情况	不动产坐落			
	不动产单元号			
	不动产权证号		不动产面积	

合同当事人依法确认上述内容与主债权合同及抵押合同内容一致，如有不一致，以本表内容为准。合同当事人对上述内容的真实性负责，如有不实，愿承担法律责任。

抵押权人（签章）： 抵押人/共有人（签章）： 借款人/共有人（签章）：

代理人（签章）： 代理人（签章）： 代理人（签章）：

年 月 日

注：本表由抵押权人向不动产登记部门提交，与主债权合同及抵押合同具有同等法律效力。
抵押权人对抵押物实施了现场核实，抵押物不存在出售未办理产权登记的事实，如有隐瞒事实自愿承担风险及法律责任。

不动产登记申请书

收件信息	编号		收件人 询问人		
	日期				
申请 登记 事由	☒ 国有建设用地使用权 ☒ 房屋所有权 ☒ 抵押权 ☐ 土地承包经营权 ☐ 宅基地使用权 ☐ 集体建设用地使用权 ☐ 林地使用权 ☐ 森林、林木所有权 ☐ 森林、林木使用权 ☐ 构筑物所有权 ☐ 地役权 ☐ 其他_____				
	☐ 首次登记 ☐ 转移登记 ☐ 变更登记 ☐ 注销登记 ☐ 更正登记 ☐ 异议登记 ☐ 预告登记 ☐ 其他_____				
申请 人 情况	权利人姓名（名称）		证件种类	证件号码	联系电话
	代理人				
	义务人姓名（名称）		证件种类	证件号码	联系电话
	代理人				
不动 产 情况	坐 落				
	不动产单元号				
	面 积			用 途	
	原不动产权证号			不动产类型	
	构筑物类型			林 种	

抵押 情况	被担保债权数额 (最高债权额)	(万元)	在建建筑物 抵押范围	
	债务履行起始时间 (债权确定期间)	年 月 日至 年 月 日		
询问 记录	权利人		义务人	
	1. 申请登记事项是否为申请人的真实意思表示? ☐ 是 ☐ 否 2. 申请登记的不动产是共有, 还是单独所有? ☐ 共有 ☐ 单独所有 3. 申请登记的不动产共有形式? ☐ 共同共有 ☐ 按份共有, 占有份额: _____ 4. 是否知晓该宗地为划拨用地, 是否愿意购买? ☐ 同意 ☐ 不同意 5. 申请异议登记时, 权利人是否不同意办理更正登记? (回答: 申请异议登记时填写, 申请其他登记不填写本栏) ☐ 是 ☐ 否 6. 申请异议登记时, 是否已知悉异议不当应承担的责任? (回答: 申请异议登记时填写, 申请其他登记不填写本栏) ☐ 是 ☐ 否 7. 是否被告知个体工商户免收登记费? ☐ 是 ☐ 否 8. 是否被告知小微企业免收登记费? ☐ 是 ☐ 否 9. 小微企业是否愿意做出书面承诺? ☐ 是 ☐ 否 10. 其他需要询问的有关事项:		1. 申请登记事项是否为申请人的真实意思表示? ☐ 是 ☐ 否 2. 申请登记的不动产是共有, 还是单独所有? ☐ 共有 ☐ 单独所有 3. 申请登记的不动产共有形式? ☐ 共同共有 ☐ 按份共有, 占有份额: _____ 4. 申请本次转移登记时, 其他按份共有人是否同意。 ☐ 是 ☐ 否 5. 其他需要询问的有关事项:	
备注			申请分别持 证	☐ 是 ☐ 否
本申请人对填写的上述内容、询问事项及提交的申请材料的真实性负责。如有不实, 申请人愿承担法律责任。 权利人(签章): _____ 义务人(签章): _____				

代理人（签章）：

代理人（签章）：

年 月 日

年 月 日

基于大数据技术的不动产抵押融资服务 合法合规性评估报告

本应用严格按照《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国反洗钱法》《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国消费者权益保护法》《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）、《征信业务管理办法》（中国人民银行令【2021】第4号发布）、《金融机构客户身份识别和客户身份资料及交易记录保存管理办法》（中国人民银行 中国银行业监督管理委员会中国证券监督管理委员会 中国保险监督管理委员会令【2007】第2号发布）、《流动资金贷款管理办法》（国家金融监督管理总局令 2024 年第3号公布）、《个人贷款管理办法》（国家金融监督管理总局令 2024 年第3号公布）等相关国家法律法规及金融行业相关政策文件要求进行设计开发，并进行全面安全评估，严格按照反洗钱法进行洗钱风险评估、产品反洗钱交易监测，不存在洗钱风险，可以依法合规开展业务应用。

所提供金融服务符合相关法律法规。

中国工商银行内蒙古自治区分行内控合规部（反洗钱中心）

中国工商银行内蒙古自治区分行法律事务部

2025 年 5 月 16 日

基于大数据技术的不动产抵押融资服务 技术安全性评估报告

本应用严格按照《个人信息信息保护技术规范》（JR/T 0171—2020）、《金融科技创新安全通用规范》（JR/T 0199—2020）、《金融业数据能力建设指引》（JR/T 0218—2021）、《人工智能算法金融应用评价规范》（JR/T 0221—2021）、《金融大数据术语》（JR/T 0236—2021）、《金融大数据平台总体技术要求》（JR/T 0237—2021）、《金融领域科技伦理指引》（JR/T 0258—2022）等相关金融行业技术标准规范要求设计开发并进行全面安全评估。

经评估，本应用符合现有相关行业标准要求。

中国工商银行内蒙古自治区分行金融科技部

2025 年 5 月 16 日

基于大数据技术的不动产抵押融资服务

风险补偿机制

本项目按照风险补偿机制，明确风险责任认定方式、制定风险赔付机制、保险计划等补偿措施，切实全方位保障用户的合法权益。一旦用户在享受服务过程中遭遇资金损失，中国工商银行内蒙古自治区分行将迅速响应，依据既定的风险补偿机制进行赔付。

具体机制如下：

一、专业高效原则。以专业的态度、标准化的流程进行风险补偿工作，不得无故拖延，一时不能解决的问题按责任划分，由责任方向用户反馈时间，并适时向客户通报处理进程。

二、合规谨慎原则。风险补偿处理过程中，责任方严格按照业务规程及公司的有关要求，谨慎做出答复和处理意见，强化风险防范和合规经营意识，同时尊重并保护用户隐私。

三、限时处理原则。高度重视风险补偿工作，做到尽早、尽快妥善处理，防止危害升级，产生不良社会影响。若出现无法在时限内完成处理情况，责任方必须先行联系用户，在征得用户同意的前提下，确定处理时限。

基于大数据技术的不动产抵押融资服务

退出机制

本应用按照退出机制，秉持着对用户服务的持续优化、风险管理的严谨态度以及信息安全的最高标准，从技术与业务两个维度并行推进退出流程。

技术层面，我们确保及时、准确地通知所有相关联的系统，明确告知业务退出的具体时间安排及详细情况，通过精密的协调与准备，维护业务系统的稳定运行与服务的连续性，最大限度减少对用户体验的影响。在业务方面，停止相关服务，下线网点、网上银行、手机银行渠道中相关产品宣传，停止相关产品的申请和审批流程。

具体机制如下：

一、退出条件

1. 合作方综合评判计划退出。
2. 数据隐私及信息安全保障机制出现重大缺陷。
3. 法律法规或监管政策要求停止服务。
4. 其他不可预知风险及不可抗力。

二、退出计划

1. 业务退出，停止业务新增，及时告知客户，下线相应业务功能，参照国家及行业相关规范处理好数据信息清理、隐私保护等工作。

2. 技术退出，依据法律或相关要求封存或转移相关数据信息，保证信息安全，实现平稳退出或过渡迁移。

3. 针对应用退出可能带来的法律纠纷及投诉，在依法、审慎、友好的原则下，依照法律法规、合同约定进行处理。

附件 1-6

基于大数据技术的不动产抵押融资服务 (应急预案手册)

2025 年 5 月

目 录

第一章 前言.....	20
第二章 系统基础信息表.....	20
第三章 目标、适用范围与原则.....	21
一、目标.....	21
二、本预案适用范围与处置原则.....	21
第四章 组织架构及职责分工.....	22
第五章 突发事件应急处理流程.....	22
一、应急预案启动.....	22
二、应急预案实施.....	23
第六章 保证措施.....	25
一、应急演练.....	25
二、人员培训.....	26
三、关键资源保障.....	26
故障恢复手册.....	27
一、故障分类诊断方法和流程.....	27
二、不同故障情况具体处理措施.....	28

第一章 前言

为有效防范信息安全事件对该系统持续运行带来的风险，减轻信息安全事件造成的损失和不良影响，确保信息系统安全、稳定、连续运行，依据总行信息系统突发事件应急预案相关规定、银监局《银行业重要信息系统突发事件应急管理规范》，特制定本应急手册。

第二章 系统基础信息表

应急预案名称	基于大数据技术的不动产抵押融资服务应急预案手册			
电话号码	0471-6940296		邮政编码	010060
金融科技部联系名址	系统维护 A 角	苗青青	联系电话	0471-6940475
	系统维护 B 角	张佳月	联系电话	0471-6940260
	责任团队主管	殷登峰	联系电话	0471-6940296
	安检团队主管	李焱	联系电话	0471-6940685
	部门负责人	王现	联系电话	0471-6940262
业务部门联系名址	使用部门	信贷与投资管理部		
	业务联系人	刘丽英	联系电话	0471-6940829
	业务负责人	刘丽英		
	成员：	王盛宇、刘丽英		
应急方案有效期	生产系统不在我行运行为止			
	操作系统	麒麟		
	数据库	GaussDB		
	中间件	宝兰德		

第三章 目标、适用范围与原则

一、目标

以合理的代价保护我行不动产抵押融资服务相关业务的持续运营和数据的完整性与安全性，在安全事件发生后能够尽快恢复信息系统的运行，减少业务停顿时间，使安全事件造成的损失降到最小。

依据该系统可用性分级，具体明确如下应急回复目标。

场景	RTO 恢复时间目标	RPO 恢复点目标
场景一。信息技术故障，信息系统技术故障、配套设施故障等。	<4 小时	<24 小时
场景二。外部服务中断：第三方无法合作或提供服务等	<4 小时	<24 小时
场景三。人为破坏：黑客攻击、恐怖袭击等	<24 小时	<24 小时
场景四。自然灾害：火灾、雷击、海啸、地震、重大疫情等	不适用	不适用

二、本预案适用范围与处置原则

本预案适用于中国工商银行内蒙古分行不动产抵押融资服务项目在应对和处理由于人为或自然的原因，造成系统发生严重

故障、瘫痪或数据严重受损，使其服务功能停顿或者服务水平达到不可接受程度的事件。

处置基本原则。在事件处理过程中要坚持“安全第一，及时上报，统一指挥，团体协作”的总体原则，保证我行员工人身安全与财产安全，确保灾难恢复工作的合规开展。

第四章 组织架构及职责分工

机构	成员	职责
应急处理 指挥小组	组长：分管副行长 副组长：分管副总 成员：各团队主管	负责对系统恢复管理工作中的重大事宜作出决策。负责管理和协调信息系统恢复工作的开展，负责调配各类应急资源，统一指挥应急处理。
应急处理 实施组	组长：邸君（科技）、殷登峰（科技） 成员：苗青青（科技）、郭晨（科技）、郭晓磊（科技）、刘丽英（业务）	科技部门负责应急处理工作的具体实施与验证，负责相关信息收集、分析总结与进度报告。业务部门负责客户安抚和解释沟通。
区分行办 公室	区分行办公室	负责对外的统一信息发布与报送，牵头组织舆情监控和媒体沟通协调。

第五章 突发事件应急处理流程

一、应急预案启动

在系统维护人员接受到该系统出现故障已不可用后，首先要及时评估该紧急事件对系统产生的影响及功能恢复所需时间，并及时报告应急处理指挥小组，当确认该系统服务中断将超过 20 分钟，需启动本应急预案。

二、应急预案实施

场景一、信息技术故障。

1、 系统维护人员应在接到告警后 5 分钟内，负责评估事件对系统产生的影响及功能恢复所需时间，并将相关事件情况以电话、邮件等渠道及时报告应急处理指挥小组。

2、 应急处理指挥小组获悉情况后，应根据事件的具体情况，统一拟定事件口径，向主管行领导汇报，并在 10 分钟内通过电话、邮件等渠道通报办公室、各相关业务部门及总行条线管理部门。

3、 办公室收到突发事件通报后，视情况组织对外发布信息、并开展舆情监测以及媒体的沟通协调。

4、 业务条线管理部门收到突发事件通报后，组织通告全辖条线部门并开展业务应急以及客户的安抚、沟通解释，并向主管行领导汇报突发事件情况。

5、 在应急处理实施组确认系统恢复正常后，应及时将具体情况报告应急处理指挥小组，应急处理指挥小组将系统恢复情况汇报主管行领导，同时通知办公室、各相关业务条线管理部门，并牵头组织各相关部门拟定内外部的信息发布口径并发送各相关部门。

6、 应急处理指挥小组需持续监控事件整体进展情况，直至系统恢复正常。

7、 应急处理实施组在系统恢复正常后，需按我行运维管理规定，履行变更有关手续，并认真分析重大事件发生原因、特点，总结经验教训，计算事件损失，确定相应责任人，并以书面形式报部门总经理室，形成故障分析报告。

场景二、人为破坏。

1、 系统维护人员接到告警后，第一时间判断人为破坏的性质，如为暴力或涉恐类人为破坏，则必须首先保证人身安全，然后将已了解的实情报告应急处理指挥小组与我行安全保卫部，在确保已无人身安全后立即对系统进行恢复；如为黑客或病毒类通过网络技术手段等进行的人为破坏，则必须首先进行系统断网处理，确保破坏不再进一步扩大，然后将已了解的实情报告应急处理指挥小组，并进行系统恢复处理。

2、 系统维护人员在初步评估事件对系统产生的影响及功能恢复所需时间后，将相关事件情况以电话、邮件等渠道及时报告应急处理指挥小组。

3、 应急处理指挥小组获悉情况后，应根据事件的具体情况，统一拟定事件口径，向主管行领导汇报，并在 10 分钟内通过电话、邮件等渠道通报办公室、各相关业务部门及总行条线管理部门。

4、 办公室收到突发事件通报后，视情况组织对外发布信息、并开展舆情监测以及媒体的沟通协调。

5、 业务条线管理部门收到突发事件通报后，组织通告全辖条线部门并开展业务应急以及客户的安抚、沟通解释，并向主管行领导汇报突发事件情况。

6、 在应急处理实施组确认系统恢复正常后，应及时将具体情况报告应急处理指挥小组，应急处理指挥小组将系统恢复情况汇报主管行领导，同时通知办公室、各相关业务条线管理部门，并牵头组织各相关部门拟定内外部的信息发布口径并发送各相关部门。

7、 应急处理指挥小组需持续监控事件整体进展情况，直至系统恢复正常。

8、 应急处理实施组在系统恢复正常后，需按我行运维管理规定，履行变更有关手续，并认真分析重大事件发生原因、特点，总结经验教训，计算事件损失，确定相应责任人，并以书面形式报部门总经理室，形成故障分析报告。

第六章 保证措施

一、应急演练

为提高系统突发事件应急响应水平，该系统应定期或不定期组织应急预案演练，以便检验应急预案各环节之间的通信、协调、

指挥等是否符合快速、高效的要求，通过演习，进一步明确应急响应各岗位责任，对预案中存在的问题和不足及时补充、完善。

1、 演练频率。至少要每三年对全部重要业务开展一次业务连续性应急演练。在重大业务活动、重大社会活动等关键时点，或在关键资源发生重大变化之后，也应当开展业务连续性的专项应急演练。

2、 预案修订。每年需要对该预案开展 1 次修订，内容包含重要业务调整、制度调整、岗位职责与人员调整等，确保文档的真实性、有效性。同时在每次演练完毕后，应依据演练情况，评估是否需要对应急预案进行修订完善。

二、人员培训

为确保本应急预案有效运行，应定期或不定期地举办不同层次、不同类型的学习或研讨会，以便不同岗位的应急人员能全面熟悉并熟练掌握突发事件的应急处理知识和技能。

三、关键资源保障

为了在系统发生故障时能够尽量降低业务系统的受影响程度，要提前识别出系统恢复所需的关键资源，同时确保关键资源在应急情况下可调配使用。

关键资源说明	明细	存放位置
关键硬件	备机服务器	云服务器，76.133.18.51，上海园

		区
关键软件	1、麒麟操作系统 2、GAUSS 数据库 3、宝兰德	
关键数据	GAUSS 数据库	
关键人员	1、系统维护人：苗青青 2、业务联系人：刘丽英	
其他	1、系统安装手册 2、系统运维手册 3、系统操作手册 4、故障恢复手册 5、网络环境	

附件 1:

故障恢复手册

一、故障分类诊断方法和流程

1、数据库错误

- ✧ 检查数据库系统是否正常，例如通过 TPDSS 查看能不能正常登录数据库。
- ✧ 检查应用中数据库资源是否正常，要及时查看数据库表空间、内存等资源是不是已经报警。

2、应用错误

- ✧ 检查应用服务器是否正常启动。

- ✧ 检查应用程序是否正常启动，能否通过浏览器地址正常访问首页，能不能通过用户名密码登录系统。
- ✧ 强调：生产最新的 jar 包以及对应的 jar 包目录，必须备份，异地保存，升级操作一般是替换部分的前端文件或者 class，这样只有单纯的 jar 包，是很难保证与生产完全一致的，所以务必保留/home 目录之下的所有程序相关文件，切记。

3、通过备机服务器恢复系统的前提条件

- ✧ 备机已安装数据库服务器程序及宝兰德。
- ✧ 数据库有最新的全量备份。
- ✧ 有与生产一致的 jar 包以及历次的最新升级程序。

4、不同故障恢复所需时间的预评估

根据系统出现的故障程序不同，通过备机恢复系统所需要的时间略有不同，其中数据库恢复大约需要 4 小时。

二、不同故障情况具体处理措施

1、故障场景一：单表数据恢复

具体现象：用户误删除单个表的数据，或者某个表的数据被损坏

启动依据：登录数据库，通过 SQL 语句查询指定的表，发现数据损坏或者不存在。

影响范围：数据丢失，可能对业务造成影响

预计处理时间（分钟）：30

处理方案:

序号	前项	操作步骤	引用预案	相关命令	附件	处理时间	执行岗位
1	0	查找实例	无	在“实例运维 > 实例管理”页签根据实例 ID 找到该表所在实例。单击实例名称。	无	5	数据库岗
2	1	备份原表	无	通过 gsql 客户端连接数据库，将需要恢复的表先进行备份： \COPY test_tb to 'xxx/20200419_2030-data.txt' DELIMITERS ',';	无	5	数据库岗
3	2	下载单表备份文件	无	“DBS 运维管理平台指南 > 实例运维 > 备份管理 > 单表备份”。根据时间点，下载指定表的备份文件。在本地将备份文件重命名为 test_tb，此处仅为示例，请根据需要命名。 执行如下指令，清理备份过程中产生的无效日志，避免恢复过程产生报错信息： sed -i '/^gs_dump\[port=/d'/tmp/test_tb	无	5	数据库岗
4	3	恢复库表	无	使用 gsql 导入数据。;gsql -p 8000 testdb -h 10.0.0.0 -U root -r -f /tmp/test_tb;8000 为数据库端口号，testdb 为需要连接的数据库名称，10.0.0.0 分布式为 CN 的 IP 地址；址，主备版为主 DN 的 IP 地址，root 为登录数据库的用户名，/tmp/test_tb 为表备份文件所在位置，请根据实际情况进行替换。	无	10	数据库岗

验证方案:

序号	前项	操作步骤	相关命令	处理时间	执行岗位
1	0	连接数据库查询	通过 gsql 客户端连接数据库，查询相关库表： select * from xx.xx	5	数据库岗，应用维护岗

2、故障场景二：系统响应正常、应用/数据库出现异常，重启服务器解决

具体现象：此应急场景供系统响应正常，而数据库、应用运行有异常，已经影响到相关业务正常运行，且短时间内无法定位到问题原因。

启动依据：收到维护人员或应用人员通知服务器出现异常，检查系统无异常，专业人员在短时间内无法定位解决问题，经专业人员确认可通过重启服务器解决异常问题，遵循第一时间恢复生产原则紧急重启服务器解决该问题。

影响范围：影响业务正常运行，业务影响以具体的应用为准

预计处理时间（分钟）：20

处理方案：

序号	前项	操作步骤	引用预案	相关命令	附件	处理时间（分钟）	执行岗位	应急工具处理过程	应急工具耗时（分钟）
1	0	针对各种操作系统需采取相应的应急处理重启服务器	无	麒麟内核操作系统； (1) reboot 或 shutdown -[f]r [now]； 如上述命令如无法正常重启 OS，可联系设备侧通过电源	无	15.0	操作系统岗，设备管理岗		0

				硬重启。					
2	1	验证系统重启后，数据库/应用已恢复正常	无	无	无	5.0	操作系统岗		0

验证方案：

序号	前项	操作步骤	相关命令	处理时间（分钟）	执行岗位
1	0	通知应用支持部门验证应用是否已恢复正常	无	5.0	操作系统岗

3、故障场景三：单台骨干交换机设备故障

具体现象：符合以下故障现象之一。

- 1、通过 Telnet、Console 无法登录设备。
- 2、能登录但对任何命令没有响应，处于“半死不活”状态。
- 3、设备 CPU 或内存利用率在 5 分钟内持续在 90 % 以上。
- 4、设备出现严重的告警信息。
- 5、设备关键组件出现严重故障。
- 6、经过该设备转发的数据流异常。

启动依据：符合以上故障现象之一，且对业务造成影响。

影响范围：最严重影响一家一级分行全辖范围的全部业务，包括新终端、综合前置、中间业务等。

预计处理时间（分钟）：25

处理方案：

序号	步骤	相关命令	预计使用时间	执行岗位	备注
1	数据中心应急人员确定启动应急操作，通知分行人员到故障现场		10 分钟	数据中心应急人员，分	

	关闭设备电源。			行人员	
2	由分行人员切换该设备上连接的单点网络设备（如城域网设备），数据中心应急人员配合调整设备配置恢复连接。		15 分钟	数据中心应急人员，分行人员	

处理后验证方案：

序号	步骤	相关命令	预计使用时间	执行岗位	备注
1	登录一级分行上联路由器、下联路由器、营业部接入路由器、内网核心交换机、城域网核心交换机确认路由已经收敛，业务数据通过另一台骨干交换机传输。	sh ip route xx.xx.xx.xx	10 分钟	数据中心应急人员，分行人员	
2	验证业务恢复正常			分行人员	

恢复和重建方案：

序号	步骤	相关命令	预计使用时间	执行岗位	备注
1	置换 MA 设备		120 分钟	数据中心应急人员，分行人员	

恢复和重建验证方案：

序号	步骤	相关命令	预计使用时间	执行岗位	备注
1	登录一级分行上联路由器、下联路由器、营业部接入路由器、内网核心交换机、城域网核心交换机确认路由已经收敛，业务数据通过	sh ip route xx.xx.xx.xx	10 分钟	数据中心应急人员，分行人员	

	另一台骨干交换机传输。				
2	验证业务恢复正常			分行人员	