

DOI: 10.12361/2661-3263-06-09-152238

数字化与智能化金库对现金业务风险防控的影响研究

史璐燕

中国农业银行浙江分行, 中国·浙江 杭州 310051

【摘要】随着科技的快速发展, 金融行业也逐渐向数字化与智能化转型。数字化与智能化金库作为一种新兴的金融服务模式, 正在逐渐被各大银行和金融机构采用。数字化与智能化金库通过利用先进的技术手段, 将传统的现金业务转化为电子化操作, 实现了对现金的自动化存储、管理和运营, 极大地提高了金融机构的效率和安全性。基于此, 本篇文章对数字化与智能化金库对现金业务风险防控的影响进行研究, 以供参考。

【关键词】数字化; 智能化; 金库; 现金业务; 风险防控

Research on the Impact of Digital and Intelligent Treasury on the Risk Prevention and Control of Cash Business

Luyan Shi

Agricultural Bank of China Zhejiang Branch, Hangzhou 310051, China

[Abstract] With the rapid development of science and technology, the financial industry has gradually transformed to digitalization and intelligence. As a new financial service model, digital and intelligent vault is gradually adopted by major banks and financial institutions. Through the use of advanced technical means, the traditional cash business is transformed into an electronic operation, and the automatic storage, management and operation of cash is realized, which greatly improves the efficiency and security of financial institutions. Based on this, this paper studies the impact of digital and intelligent Treasury on the risk prevention and control of cash business for reference.

[Keywords] Digitalization; Intelligent; A Treasury; Cash business; Risk prevention and control

引言

数字化和智能化的发展正在深刻地改变着金融业务的方式和模式, 金库作为现金管理的核心环节, 也必须跟上这一潮流。数字化和智能化金库的建设具有极大的潜力, 可以提高现金业务的效率和风险防控水平。本研究旨在探讨数字化与智能化金库对现金业务风险防控的影响。

1 数字化与智能化金库概述

数字化与智能化金库是指利用先进的数字技术和智能化系统来管理和处理现金业务的金库。它通过替代传统的人工操作和纸质记录, 将现金管理流程实现数字化、自动化和智能化, 从而提高效率、降低风险, 并增强对现金流动的监控和控制能力。数字化与智能化金库实现了现金管理流程的自动化, 例如自动搬运、存储、盘点、分拣

等, 大大减少了人为错误和操作风险。通过数字化与智能化金库, 可以实现对现金交易数据的集中管理和分析, 快速准确地生成相关报告和统计分析, 提供决策支持。数字化与智能化金库可以通过传感器、摄像头和监控系统等技术手段, 实时监测金库内外的安全状况, 并及时发出异常预警, 以便采取相应的措施。数字化与智能化金库强化了对现金业务信息的安全性和保密性, 通过加密和权限控制等措施, 防止数据泄露和非法访问。数字化与智能化金库需要不断跟随技术的进步和创新, 采用最新的硬件设备、软件系统和数据管理平台, 提高金库的功能性和性能。

2 数字化与智能化金库对现金业务风险防控的影响

2.1 提高安全性

数字化与智能化金库系统可以配备高清视频监控设备,

实时监测现金存储和交易区域，高度自动化、智能化设备甚至可实现无人库管理，防止人为盗窃和不当操作。监控系统能够录制和存储监控画面，以便后期调查和追查。数字化与智能化金库可以利用生物识别技术，如人脸识别、指纹识别等，对用户进行身份验证，确保只有授权人员可以进入和操作金库系统。这样可以避免非法入侵和身份伪装。数字化与智能化金库可以设置智能防护装置，如全天候红外报警系统、烟雾感应器、震动传感器等，及时发现和报警异常情况，提前采取预防措施。数字化与智能化金库在数据传输和存储过程中采用先进的加密技术，确保敏感信息不被恶意获取。需要确保系统具备严格的权限控制和数据权限审计，保护客户的隐私。

2.2 自动化操作

传统现金业务需要人工进行现金存储和清点操作，容易出现差错和遗漏。数字化与智能化金库可以引入自动化设备，如AGV、机械手等，实现现金的自动搬运、分拣、存储，减少人员介入和操作错误。数字化与智能化金库可以配备自动验钞机和伪币识别系统，通过光学和磁性等多种技术手段，快速识别现金的真伪和面额。这样可以有效防范伪币流通和支付风险。数字化与智能化金库可以通过自动化系统进行现金数据的录入和管理。现金交易信息可以直接从商业银行交易端同步至金库系统中，避免了手工录入产生的错误和延迟。数字化与智能化金库可以与电子银行系统和支付系统相连接，实现现金业务的系统化调拨和结算。客户可以通过手机银行、网上银行等渠道进行快捷、便利的现金预约操作，无需排队等待办理。数字化与智能化金库利用流程规范化和自动化技术，实现现金业务的流程自动化。

2.3 实时监测与预警

数字化与智能化金库系统配备高清视频监控设备及智能门控设备，对现金存储、作业、交接区域进行实时监测。系统可以自动识别和记录进入相关区域的人员，并保存监控画面以备后续查；，智能门控可控制人员出入库时间、区域权限及出入库人数；智能监控则可实行对库内人员异常行为监控，对混区作业、违规操作、不相容岗位未分离等异常行为和违规情况进行记录、预警，完善风控手段。高度自动化后现金库无人化作业时可对非法人员进行实现预警，增强震慑效力。数字化与智能化金库系统能够实时监测现金交易过程中的各项指标，如交易金额、交易次数、库存金额、库存期限等。系统可以设定预警阈值，当交易量、存储量、存储时间超过或低于预设阈值时，系统会自动发送预警信息给相关人员，引起注意并及时采取必要的处理措施。数字化与智能化金库系统使用智能算法和模式

识别技术，可以分析现金业务操作中的异常行为。数字化与智能化金库系统可以配备温湿度传感器，实时监测现金存储区域的温度和湿度情况。如果温湿度超过预设范围，系统会发出警报，以防止现金受潮或受到其他损坏。

2.4 数据分析与智能预测

数字化与智能化金库系统可以收集、存储并分析大量的历史现金业务数据。通过对历史数据的分析，可以识别和研究不同类型的风险事件，如假币交易、现金收支变化等，为金融机构提供参考和警示。数字化与智能化金库系统可以实时监测现金业务的各项指标，如交易金额、交易次数、时间分布等。通过对实时数据进行分析，可以发现异常交易模式、交易高峰期等现象，并及时采取相应的预警和防控措施。数字化与智能化金库系统利用数据挖掘和模式识别技术，可以从庞大的数据中发现隐藏的规律和趋势。系统可以通过数据挖掘，发现特定交易行为与欺诈活动之间的相关性，以提高风险控制能力。通过对历史数据和实时数据的分析，数字化与智能化金库系统可以进行风险评估和预测。系统可以利用机器学习和人工智能算法进行模型训练，建立预测模型来预测未来可能出现的风险事件，有助于金融机构提前采取措施减轻风险影响，提高现金周转率，降低生息资产占用。

2.5 提高效率和便利性

数字化与智能化金库通过自动化的操作和智能化的技术，大大缩短了现金操作和交易的时间。数字化与智能化金库通过自动化的操作和智能化的技术，减少了人为因素引起的错误和失误，一方面可降低人力劳动强度。通过应用智能设备，减轻管库岗和装配岗劳动强度，为金库员工减负，缓解金库人员老龄化及补充难的问题；另一方面也能提高日间业务运营效率。通过应用智能识别、分拣、搬运、盘点、存储、配款等功能实现业务流程化、自动化处理，逐步替代人工作业模式，提高业务运营效率。。

3 数字化与智能化金库对现金业务风险防控的未来发展方向

3.1 引入更先进的技术

引入更先进的技术是数字化与智能化金库在现金业务风险防控方面的重要发展方向。AI技术可以通过机器学习和深度学习算法，对大量的现金业务数据进行分析 and 挖掘，识别隐藏的关联和模式，更准确地评估风险。AI还可以应用于欺诈检测和行为分析，提高防范诈骗和非法交易的能力。通过大数据分析技术，数字化与智能化金库可以处理和分析庞大的现金交易数据，发现潜在的风险和异常情况。例如，利用数据挖掘技术，可以识别出异常的交易行为、盗窃嫌疑等，并提供及时预警和决策支持。区块链技

术具有去中心化、不可篡改和高度透明的特点，可以应用于现金业务的安全和防护。通过将现金交易记录、身份验证等信息存储在区块链上，可以提高交易的安全性和可追溯性，防止双重支付和欺诈行为。生物识别技术，如指纹识别、面部识别和虹膜识别等，可用于加强用户身份认证和访问控制。通过使用生物特征作为身份验证手段，可以减少欺诈风险和未授权访问的可能性。

3.2 加强多层防护措施

加强物理安全措施可以有效保护现金和设备免受盗窃和破坏。这包括使用安全柜、监控摄像、入侵报警系统等设备来监控现金存储区域，限制非授权人员的进入，确保物理环境的安全。加强技术安全措施可以保护现金交易和数据的安全。这包括使用加密技术保护数据传输和存储，建立访问控制和权限管理机制，采用防火墙、入侵检测等网络安全设备，以及定期进行安全审计和漏洞扫描。采用多因素身份认证和访问控制机制可以确保只有经授权的人员才能进行相关操作。例如，利用密码、指纹识别、智能卡等多种认证手段，限制不同角色的用户访问权限，减少内部和外部恶意攻击的可能性。建立监测与预警系统可以及时发现异常行为和风险事件。通过实时监控现金交易和设备状态，设置预警规则和阈值，当有异常情况发生时及时触发警报并采取相应的应对措施。

3.3 强化数据隐私保护

数字化与智能化金库应确保符合相关的数据保护法律、法规和标准，如个人信息保护法、数据安全法等。金融机构需要制定明确的隐私政策和操作规程，明确数据的收集、使用、存储和共享规则，同时建立相应的合规与监管机制。通过使用加密技术对敏感数据进行加密处理，可以确保数据在传输和存储过程中的安全。脱敏技术可以将敏感数据中的关键信息替换为虚拟或无意义的数据，保护用户的隐私。建立严格的访问控制和权限管理系统，限制数据的访问和使用权限。只有经过授权的员工或相关人员才能访问和处理特定的数据，确保数据的安全性和隐私性。建立完整的数据备份和灾备机制，确保数据的安全性和可恢复性。定期进行数据备份，并存储在安全的地方，以便在灾难恢复或数据丢失时能够快速恢复和恢复现金业务。建立数据审计和监控系统，对现金业务数据进行实时监控和审查。这可以帮助及早发现异常活动和风险事件，确保数据的完整性和安全性。

3.4 加强协同与合作

不同金融机构之间可以建立合作关系，共享信息和资源，共同应对现金业务风险。例如，建立跨行业、跨机构的风险信息共享机制，定期交流现金业务的最佳实践和经验，共同开展风险评估和防控工作。金融机构应积极与监管机构

合作，接受监督和指导，确保遵守相关法律法规和政策要求。监管机构可以提供专业的指导和技术支持，帮助金融机构完善现金业务风险防控体系，并及时了解和应对新兴的风险挑战。金融机构可以与执法部门建立合作关系，共同打击现金业务中的违法犯罪行为。

3.5 推动普惠金融发展

通过数字化与智能化技术，开发创新的金融产品和服务，满足不同群体的金融需求。推出便捷的手机支付、电子钱包等工具，方便普通人进行支付和储蓄；提供小额贷款和以租代购等创新融资方式，支持小微企业和个体经营者发展。通过数字化与智能化技术，降低金融服务的门槛和成本，使更多人能够获得基本金融服务。例如，利用移动支付和线上银行等技术手段，提供便捷的账户开设、转账和查询等服务；减少手续费和利率，使金融服务更加负担得起。开展金融教育和普及活动，提高公众对金融知识和理财技能的认知和了解。通过举办培训班、推出在线教育课程、组织金融素养宣传活动等方式，帮助普通人提升金融意识和能力，提高金融决策的科学性和合理性。金融机构可以通过协议合作、共享平台等方式，实现资源的整合和优化配置，提高普惠金融服务的效率和效益。建立金融服务中心或联合创办金融科技子公司，共同开展普惠金融业务，整合各方力量，提供更全面和多样化的服务。

4 结束语

通过对数字化与智能化金库对现金业务风险防控的影响进行研究，我们可以得出以下结论：数字化和智能化金库可以有效提升现金业务的安全性和可控性，降低风险发生的概率和影响程度。通过数字化技术的应用，现金管理的流程可以实现自动化和智能化，减少人为错误和操作风险。智能化金库可以通过实时监控和数据分析，及时发现异常情况并进行预警和处理，提高风险预测和预防的能力。

参考文献：

- [1] 洪华, 王树林. 探讨智慧金库系统智能化管理[J]. 中国安全防范技术与应用, 2021, (05): 30-33.
- [2] 周炳洪, 谢昊, 陈燕等. 物联网、人工智能在智能金库建设中的应用实践[J]. 金融科技时代, 2019, (07): 8-11.
- [3] 郭玉强. 关于基层央行智能化立体发行库建设的思考[J]. 金融科技时代, 2017, (10): 76-77+81.
- [4] 银行金库智能化管理方略——深圳鼎识科技银行金库射频识别信息管理系统概述[J]. 中国自动识别技术, 2015, (03): 72-74.
- [5] 中国农业银行浙江省分行课题组, 冯建龙. 数字化背景下商业银行“智慧运营”的路径研究——以浙江为例[J]. 浙江金融, 2021, (07): 3-13.