

《数字人民币预付卡资金监管平台业务流程管理规范》团体标准编制说明

一、立项的意义

《数字人民币预付卡资金监管平台业务流程管理规范》团体标准的立项，是推动数字人民币生态建设与预付卡监管体系融合的关键一步，具有多重战略意义与现实价值。

从监管落地角度，立项标志着数字人民币预付卡监管从试点探索迈向标准化建设阶段。当前，数字人民币试点中暴露出的流程差异、数据孤岛等问题，亟需通过立项构建统一规范的业务框架，将《数据安全法》《数字人民币钱包管理办法》等政策要求转化为可操作的流程细则，填补“数字形式法定货币+预付卡”监管的专项标准空白，为监管部门实施穿透式监管提供制度依据，确保资金流向可追溯、风险事件可预警、合规责任可界定。

对行业发展而言，标准是破解市场乱象、降低交易成本的重要抓手。预付卡领域长期存在的资金挪用、流程不透明等问题，在数字人民币场景下因技术特性衍生出新风险。通过立项制定标准，可统一资金缴存、交易清算、退卡服务等核心流程，推动发卡机构、监管平台、银行等多方主体实现系统对接标准化，预计减少跨平台技术适配成本，促进零售、文旅等场景的规模化应用，形成“技术+制度”双轮驱动的行业发展模式。

在消费者权益保护层面，立项为构建透明化、规范化的消费生态奠定基础。标准将通过明确预付卡资金存管账户查询机制、退卡时效要求、异常交易响应流程等，从制度层面解决“办卡容易退卡难”“资金流向不明”等痛点，提升公众对数字人民币预付卡的信任度。试点数据显示，标准化流程可使消费者投诉量下降，资金安全保障力度提升，切实维护民生领域金融消费安全。

从数字人民币生态建设看，立项是推动技术创新与场景落地的重要纽带。通过将智能合约等数字人民币底层技术融入业务流程规范，可实现监管规则的“技术化嵌入”，例如自动执行资金分账、风险阈值预警等功能，为未来跨行业、跨区域预付卡监管平台互联互通提供技术标准，助力数字人民币在预付卡领域形成可复制、可推广的“中国方案”，为全球法定数字货币与预付卡监管的融合发展提供参考范例。

二、本标准适用范围及概要

（一）适用范围

本标准适用于数字人民币预付卡资金监管平台业务流程的设计、建设、运营及相关管理活动，具体涵盖以下方面：

平台参与主体：包括平台运营方、入驻商户、消费者、监管部门及合作金融机构等。

业务流程环节：覆盖商户入驻审核、消费者购卡、预付卡核销、资金监管、商户服务、风险防控及监督评估等全流

程操作。

技术应用场景：适用于基于数字人民币软钱包与硬钱包（如IC卡、手机终端、可穿戴设备等）的预付卡资金监管，包含双离线交易、智能合约执行、资金流追溯等技术应用。

（二）概要

本标准以“合规、安全、透明、便捷、公平”为基本原则，构建数字人民币预付卡资金监管平台的业务流程管理体系，核心内容包括：

1. 平台建设要求

（1）技术架构：需采用稳定、安全的技术架构，与数字人民币系统对接，确保高可用性与可扩展性。

（2）功能模块：

商户管理：涵盖入驻审核、信息变更、信用评估等流程。

消费者管理：包括购卡记录查询、投诉处理及数据安全保障。

资金监管：通过智能合约实现资金冻结、清算与风险监控，确保资金流向可追溯。

数据分析：提供交易统计、消费行为分析等功能，辅助监管与决策。

（3）安全保障：强化网络安全（防火墙、加密通信）、数据安全（加密存储、权限管理）及系统安全（漏洞扫描、应急响应）。

2. 核心业务流程规范

（1）商户入驻管理：

审核流程：包括材料初审、资质信用审核（联合金融机构）、实地考察及协议签订。

信息管理：要求商户及时更新信息，确保数据真实准确。

（2）消费者购卡管理：

支付引导：通过数字人民币 APP 等线上途径提供开户及购卡指引。

流程保障：需确认智能合约协议，记录购卡信息并监测异常行为。

（3）预付卡核销管理：

规范扫码核销、批量核销流程，记录核销明细并建立异常预警机制。

（4）资金监管管理：

资金存管：消费者预付资金存入监管钱包，消费后按智能合约划转至商户。

清算与监控：基于数字人民币即时清算，通过大数据分析实时预警异常资金流动。

3. 商户服务与支持

（1）入驻培训：提供从材料准备到平台操作的全流程指导，涵盖智能合约应用、数字人民币业务规则等内容。

（2）日常支持：通过多渠道客服（热线、在线客服）

解决技术与业务问题，定期组织营销培训与经验分享。

（3）纠纷处理：建立分级调解机制，联合监管部门与法律机构协助解决消费纠纷。

（4）营销推广：提供平台内流量曝光、促销活动支持及联合营销资源，助力商户拓展市场。

4. 监督与评估机制

（1）监管合作：监管部门定期检查平台运营合规性，平台需报送数据并配合审计。

（2）评估指标：建立商户入驻审核通过率、资金监管准确率、投诉处理满意度等量化指标，每季度开展自我评估与第三方独立评估，持续优化流程。

5. 技术特性融合

标准深度整合数字人民币技术优势，基于现资金全链路追溯、智能合约自动执行监管规则、双离线交易保障极端环境下的支付可用性，确保预付卡资金“专款专用、风险可控”，为数字人民币在预付卡领域的规模化应用提供标准化解决方案。

三、国内外相关标准情况

（一）国内相关标准与政策

1. 预付卡监管政策与行业规范

《单用途商业预付卡管理办法（试行）》（商务部令2012年第9号）：要求预付卡资金存入专用存管账户，本标准“商

户入驻管理”中“资质审核”“资金存管比例”等条款需与其衔接。

《金融科技发展规划（2022-2025 年）》：提出“加强智能合约在预付资金监管中的应用”，直接指导本标准中“资金风险监控”模块的设计（如苏州平台的大数据分析评级机制）。

2.. 地方试点经验转化

苏州市《数字人民币预付卡资金监管平台操作指引》：基于“元管家”框架，规范商户入驻、资金冻结/划转、核销记录等流程（如“消费者可随时申请退款”机制），为本标准“纠纷处理”“资金流转”章节提供实操模板。

（二）国外相关标准与实践

1. 欧盟：支付服务指令（PSD2）与预付卡监管

《支付服务指令（PSD2）》：要求预付卡资金与商户自有资金隔离，强制“强客户认证（SCA）”，为本标准“资金存管”“消费者身份核验”提供合规参考。

《欧盟预付卡监管指南》：规定预付卡余额上限（一般不超过5000欧元）、信息透明化（如交易记录实时查询），与本标准“消费者购卡信息管理”“透明性原则”高度契合。

2. 美国：预付卡资金存管与消费者保护

《电子资金划拨法》（EFTA）：要求预付卡资金存入FDIC保险账户，消费者享有60天争议期，为本标准“纠纷调解”

“资金退还时效”提供借鉴（如苏州平台“5个工作日退款响应”机制）。

《无主财产法》：明确未使用预付资金的归属与处置，启发本标准“沉淀资金管理”条款设计（如青岛“智金卫士”平台的公益化处置探索）。

3. 国际技术标准对接

ISO 20022（支付报文标准）：本标准“数据分析模块”的报表生成、监管报送格式参考其报文结构，确保跨境交易（如苏州“货币桥”试点）的兼容性。

ISO 24165（数字代币标识符）：为数字人民币预付卡分配唯一标识符，支持本标准“资金流追溯”的国际化扩展（如跨境培训预付场景）。

四、标准编制原则和主要技术内容确定的依据

（一）标准编制原则

1. 合规性原则

标准严格遵循国家法律法规及央行监管要求，如《中国人民银行法》《非银行支付机构监督管理条例》等，确保与《单用途商业预付卡管理办法（试行）》中关于资金存管、商户资质审核的强制性条款衔接。同时，深度融合《硬钱包安全芯片、双离线交易的技术规范》，确保平台与数字人民币系统的合规对接。

2. 技术嵌入原则

以数字人民币核心技术特性为基础，将智能合约、双离线交易等技术深度嵌入业务流程。例如，深圳福田“一课一消”试点通过智能合约实现预付资金动态监管，直接转化为本标准“资金存管与流转”的自动化规则；雄安新区供应链金融场景中，智能合约在亿级交易规模下实现资金清分与风险防控，验证了技术可行性。

3. 场景适配原则

通过智能合约设置限额规则；跨境场景则需对接ISO 20022报文标准，确保与国际支付系统的兼容性。

4. 风险防控与消费者保护并重

吸收欧盟PSD2资金隔离原则与美国EFTA争议期保护机制，构建“智能合约防挪用+动态监测防风险”的双重保障体系。例如，苏州平台通过大数据分析对商户进行分类评级，实时预警异常交易；同时设定“5个工作日退款响应+15天纠纷处理”流程，平衡效率与权益保护。

5. 国际兼容性与本土创新结合

采用ISO 20022报文格式支持跨境交易数据传输，同时保留数字人民币双离线交易优势，满足国际“强认证”要求（如生物识别+动态令牌）。例如，苏州“货币桥”试点通过ISO 20022实现20笔跨境预付交易，验证了标准的国际化扩展能力。

（二）主要技术内容确定的依据

1. 平台技术架构设计依据

安全标准：遵循《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019），采用防火墙、加密通信、漏洞扫描等技术，保障平台网络与数据安全。

国际标准对接：采用ISO 24165数字代币标识符标准，为预付卡分配唯一标识符，支持资金流追溯的国际化扩展。

2. 核心业务流程规范依据

商户入驻管理：依据《单用途商业预付卡管理办法（试行）》，细化材料初审、资质信用审核、实地考察等流程，并结合莆田市《指导意见》将个体工商户纳入监管范围，强化主体覆盖。

资金监管机制：借鉴欧盟PSD2资金隔离原则，要求消费者预付资金存入监管钱包，通过智能合约按消费进度划转至商户；同时参考美国FDIC保险理念，探索沉淀资金公益化处置机制。

预付卡核销管理：以深圳福田“扫码核销”“异常交易触发退款”实践为基础，规范核销流程与异常预警机制，确保核销数据标准化。

3. 技术特性融合依据

智能合约应用：基于雄安新区“开放银行+智能存管+保理”场景经验，将智能合约应用于资金冻结、清算、风险监控等环节，实现“专款专用、风险可控”。

双离线交易：支持IC卡、手机终端等硬钱包在无网络环境下完成支付，保障极端场景可用性。

数据分析与监管报送：参考ISO 20022报文结构，设计交易统计、消费行为分析等功能模块，满足监管部门数据报送需求，并支持跨境场景的反洗钱审查。

4. 监督与评估机制依据

监管合作：依据《金融科技发展规划（2022-2025年）》，建立监管部门定期检查、平台数据报送及第三方审计机制，确保合规性。

评估指标：结合苏州平台“商户入驻审核通过率”“投诉处理满意度”等量化指标，每季度开展自我评估与第三方独立评估，持续优化流程。

五、技术保障及工作进度计划

（一）技术保障

1. 组建专业技术团队

跨领域专家协作：组建由数字人民币技术专家（如参与央行数字货币研究所项目人员）、预付卡监管政策研究员（熟悉《单用途商业预付卡管理办法》）、金融科技企业工程师（具备智能合约开发经验）、法律合规顾问（擅长金融科技立法）构成的核心团队，确保技术方案与政策要求深度融合。

产学研用联动机制：联合清华大学金融科技研究院、中国支付清算协会等机构，建立“技术研发-标准制定-试点验

证”闭环，例如参考苏州“元管家”平台开发经验，将硬钱包分账功能转化为标准技术条款。

2. 建立技术交流与反馈机制

定期组织技术研讨会、专家咨询会，邀请国内外相关领域专家参与，对标准制定过程中的技术难点、争议问题进行深入探讨。同时，建立线上反馈渠道，收集金融机构、相关企业在标准试用阶段的意见建议，及时跟踪行业技术发展动态，持续更新标准中的技术内容，保持标准的先进性与适应性。

（二）工作进度计划

1. 筹备阶段（第1-2个月）

成立标准编制工作组，明确各成员职责分工；开展广泛的行业调研，收集国内外相关标准、政策法规及实践案例；组织专家研讨，确定标准编制的总体框架、基本原则与主要技术方向，形成标准草案大纲。

2. 草案编制阶段（第3-5个月）

依据大纲，分章节撰写标准草案内容，重点明确平台管理的技术要求。编制过程中，加强团队内部沟通协作，定期召开内部评审会，对草案内容进行讨论修改，确保草案内容的完整性、准确性与逻辑性。

（三）征求意见阶段（第6-7个月）

将标准草案发送至金融机构、行业协会、科研院所、相关企业等广泛征求意见。通过线上问卷、线下座谈会等多种形式，收集各方反馈意见，并对意见进行分类整理、分析研究，根据合理建议对草案进行修改完善，形成标准征求意见稿。

（四）技术审查阶段（第8个月）

组织召开标准技术审查会，邀请行业权威专家组成审查委员会，对标准征求意见稿进行全面审查。专家从标准的合规性、科学性、实用性、可操作性等方面提出审查意见，编制工作组根据审查意见进一步修改完善标准，形成标准送审稿。

（五）批准发布阶段（第9个月）

将标准送审稿提交团体标准归口管理部门审批，根据审批意见进行最后的修改完善，完成标准的批准发布工作，并组织开展标准宣贯培训活动，推动标准在行业内的实施应用。

六、其他需要说明的内容

无。