

附件 3

资本市场金融科技创新试点(上海)
项目公示表

填报时间： 2024 年 5 月 14 日

试点公示 （对于通过试点申请的项目，《公示表》将在项目公示阶段对社会公开）

一、项目概览	1.1 项目编号	
	1.2 项目名称	中国结算综合通信平台建设
	1.3 项目类型	公共服务
	1.4 项目简介	<p>金融是现代经济的核心，推进金融高质量发展，加快建设金融强国是中国式现代化的应有之义。中央金融工作会议将金融工作上升到金融强国的战略高度，提出“做好科技金融、绿色金融、普惠金融、养老金融、数字金融五篇大文章”，同时也强调了金融安全是国家安全的重要组成部分；证监会也在《证券期货业科技发展“十四五”规划》中提出“持续打造一体化的行业基础设施”和“塑造领先的安全可控体系”的要求。作为资本市场重要的金融基础设施，中国证券登记结算有限责任公司（以下简称中国结算）积极贯彻落实中央和证监会的各项方针政策，立足于向市场提供安全、高效、稳健的证券登记结算服务，持续发力科技金融，着力打造公司新一代综合通信平台，为行业开展登记结算业务提供统一的接入门户。</p> <p>数据通信系统作为承载登记结算数据的重要枢纽，其自主可控、安全高效是资本市场稳健高效运行的基础保障。由于历史原因，中国结算京、沪、深分公司根据属地业务需求和特点，各自建立起了PROP、D-COM 和 CCNET 三套通信系统。因此，市场参与人开展登记结算业务时需同时对接三套系统，开发、运维成本相对较高。为有效降低行业用户系统建设及系统维护复杂度，并减少行业数据交换成本，提升市场服务水平，我公司着力打造“统一用户、统一门户、统一架构”的综合通信平台，并将其列入《公司新一代证券登记结算系统（FOCUS）建设总体方案》规划中。综合通信平台将为行业提供一个“自主可控、安全高效”的开放性平台：一是统一了市场参与人接入门户，支持参与人办理京、沪、深三地金融市场登记存管、资金划拨、清算交收等登记结算业务；二是实现了全市场互通互联，任何综合通信平台用户</p>

		都可作为综合通信平台服务的提供者，如结算银行对中国结算提供资金出、入账服务等；三是打造了证券行业用户间数据交换的平台，实现登记结算业务数据安全、高效传输；四是依托于该平台提供证券监管服务，为证券公司报送客户资金账户信息、资金结算明细及信用资金变动等重要监控数据提供了渠道，切实保护投资者合法权益；五是作为跨境跨市场登记结算业务互联互通的枢纽，承载了港股通等跨境登记结算业务以及银行间债券市场互联互通业务，为扩大金融领域制度型开放夯实技术根基；六是实现了全国法院在线司法查询与冻结，为上海市对标世界银行评估指标提供技术支持，通过科技赋能持续提升服务能力。由此可见，综合通信平台的建设是实现登记结算技术系统自主可控、推动登记结算业务高质量发展的基本保障，也是引领行业健康发展、推动金融高水平对外开放的重要举措。
	1.5 牵头申报单位	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司，市场核心机构
	1.6 联合申报单位	无
	1.7 责任与分工	无
二、项目基本信息	2.1 功能服务	<p>综合通信平台建设项目旨在建设面向全市场统一的登记结算业务办理平台。该平台主要提供以下四大类平台服务：</p> <p>1) 远程业务办理平台：面向市场参与者提供京、沪、深三个市场证券登记结算服务。一是支持参与者通过人机交互软件开展各类业务操作，提供资金存管、证券登记、在线司法协助等服务；二是支持参与者通过文件、报文及消息模式以系统对接方式完成证券登记结算业务直通处理，一站式处理证券登记结算业务的各个环节。</p> <p>2) 数据交换平台：综合通信平台提供了安全、高效、可靠的数据交换服务，平台用户无需增加任何成本便可实现用户间数据安全高效传输。一是支持市场用户间数据交换，如托管银行与基金管理公司之间、基金管理公司与基金代销机构之间等进行数据传输；二是面向全市场提供与我公司登记结算系统之间的数据交换渠道，如证券公司可通过该平台向我公司报送各类业务数据。</p> <p>3) 服务开放平台：面向市场开放各类登记结算业务服务访问接口，任何综合通信平台用户均可据此实现与我司登记结算后台服务之间的应用对接，从而实现登记结算业务的直通处理。同时该平台也对外开放服务接入接口，任何授权的综合通信平台用户都可作为综合通信平台服务的提供者。比如，结算银行对我司提供资金出、入账服务等。</p> <p>4) 信息发布平台：通过综合通信平台向全市场参与者发布各类市场通知、业务规则以及技术文档等。</p>

	2.2 技术应用	<p>综合通信平台建设项目旨在打造一个服务于证券登记结算业务办理的行业基础设施平台，综合运用金融科技为平台赋能，本项目在技术应用方面主要包括：</p> <p>一是基于全栈信创打造通信平台，确保系统全面安全可控。项目组坚定不移走稳、走好自主可控之路，强化技术风险防控能力，夯实系统信创建设基础。本项目实现了综合通信平台通信中心、消息中心、用户管理子系统等后台服务对麒麟操作系统（x86）的兼容。同时，综合通信平台向市场参与人提供的各类客户端软件，如网关软件、直通处理软件等均兼容中标麒麟操作系统，实现了从计算资源、应用层和数据层全方位安全可控，具备了支持证券市场核心业务全面信创替换的能力，为市场参与人系统信创转型奠定了基础。</p> <p>二是采用分布式架构体系，为市场提供高可用、高性能、易扩展的通信基础服务。为提高综合通信平台的容灾和容错能力，综合通信平台支持分布式部署，即依托公司三地高速环网，在后台服务器的物理部署上实现三地对称部署，三地之间互不依赖，均可独立运行，用户则采用就近方式接入一地平台。同时，使用“同城双机房多活部署、三地（京、沪、深）互为备份”的部署策略，当地通信平台出现不可用时，可将用户请求转发至其它两地；或在系统处理性能不足时，通过简单增加软、硬件资源即能提升整体处理性能，可有效满足平台用户数量和交易数量增长带来的海量交易需求，确保“全天候”向市场提供登记结算服务。</p> <p>三是全面采用国产商用密码技术，提升信息安全自主可控能力。综合通信平台作为中国结算对市场参与人提供登记结算服务的重要门户，有很高的信息安全要求。通过采用自主可控的密码技术（SM2、SM3、SM4 等密码算法）实现了平台身份认证、数据防伪、数据加密等各个环节，提升系统网络安全防护水平，全方位保障交易数据的保密性和安全性。</p> <p>四是采用直通处理 STP（StraightThroughProcessing）模式，一站式处理证券登记结算业务的各个环节，实现全行业系统无缝对接。综合通信平台提供多种直通处理模式，市场参与人可通过文件、报文以及消息模式完成证券登记结算业务的直通处理，极大提高了证券市场结算效率、透明度和安全性，同时也有效降低操作风险和道德风险。</p> <p>五是自主研发基于 Token 认证的数据流式传输技术，打造安全高效的行业性数据交换平台。一方面通过科技赋能业务模式创新，实现了结算数据“边生成-边传输-边处理”的模式，参与人端则实现边接收边处理数据，打通“市场用户（如证券公司）-交易所-中国结算”的“最后一公里”；另一方面采用基于 Token 认证的数据流传输模式，相比于传统“组包”方式的结算数据传输，延迟低、安全性强、灵活性高，速率提高至 10 倍以上，极大地提升行业数据交换效率，</p>
--	----------	--

		<p>可更好地服务实时类登记结算业务发展。</p> <p>六是自主研发了统一消息传输中间件 UMS 及企业数据总线 DTB，为综合通信平台各子系统和组件之间指令传递提供有力的技术支撑，实现了综合通信平台日终结算数据传输与调度。</p>
	2.3 数据应用	<p>综合通信平台作为中国结算的核心技术系统，其所需处理的数据来自内、外部的各类登记结算业务数据，均为私有数据且通过公司自研平台或系统传输。内部数据主要来自证券交易所（京、沪、深市）、中国证券登记结算有限责任公司（总部）等，外部数据主要来自结算银行、证券公司、基金公司等各类参与人。</p> <p>以近期沪市数据为例，日间实时通信笔数约 800 万笔；每日数据交换总量近 450GB。</p>
	2.4 服务对象与渠道	<p>对于内部服务对象，公司总部、京、沪、深分公司均通过综合通信平台向市场提供各类登记结算服务；同时，综合通信平台建立了一体化运维管理平台，包括平台用户管理、用户证书管理以及市场公告发布等。</p> <p>对于外部服务对象，市场参与人用户均可通过综合通信平台办理京、沪、深三地登记结算业务（如证券证书业务、资金划拨业务），同时向全市场提供数据文件服务，主要服务对象包括结算参与人用户（证券公司、结算银行、基金托管行等）、各类开户代理机构、基金公司、期货公司、证券交易所等。此外，平台还向香港结算、投保基金公司、上清所、多家金融法院等各类特殊机构提供接入服务。</p>
	2.5 业务规模	<p>本项目服务于京、沪、深证券市场的登记结算业务，预计涉及的平台用户约 2000 余个。以 2023 年 6 月登记结算业务数据为例，所登记存管的证券数量超 3.4 万只，所登记存管证券总市值超 104.6 万亿元；2023 年上半年资金结算总额超 1162 万亿元。</p>
	2.6 预期效果	<p>综合通信平台建设项目完成后，一方面将向京、沪、深市证券市场提供统一的证券登记结算业务办理平台，同时也是行业内安全、高效的数据交换平台，用户一地登录便可完成京、沪、深市场业务办理，有效降低行业用户系统建设和维护复杂度，降低行业整体的信息交换成本，提升行业整体的数据交换效率，切实做到降本增效；另一方面，在统一架构的基础上实现了公司京、沪、深三地登记结算业务后台对接，并提供统一的运维管理平台，通过国产密码技术确保系统安全可靠并实现全栈信创，进一步增强中国结算作为国家金融基础设施的自主可控能力，为证券登记结算业务高质量发展奠定坚实的技术基础。</p>
	2.7 已获专利、认证或奖项	<p>本项目涉及到的技术已获专利如下：</p> <p>1) 一种跨平台信息传输方法和系统 申请公布日：2023.03.21 申请公布号：CN115827283A</p> <p>2) 一种数据传输管理方法、装置和系统</p>


		申请公布日：2023.12.05 申请公布号：CN117176582A	
三、合规性评估	3.1 涉及的业务场景是否由持牌机构提供		否
	3.2 是否需要监管豁免或监管关注		否
	3.3 除明确提出的监管豁免或监管关注外，是否违反现行法律法规和监管规定		否
	3.4 分析及结论： 综合通信平台建设是实现登记结算技术系统自主可控、推动证券登记结算业务高质量发展的基本保障，该平台承载的业务均为现行登记结算业务，不涉及业务规则变化及新增业务等情况，符合现行监管规定。综上所述，综合通信平台建设项目满足合规要求。		
四、风险性评估	4.1 是否不存在发生系统性风险的隐患？		是
	4.2 业务风险评估	4.2.1 业务风险点	不适用
		4.2.2 事前防控措施	不适用
		4.2.3 事中监测机制	不适用
		4.2.4 事后应急预案	不适用
	4.3 技术风险评估	4.3.1 技术风险点	当前，信创硬件设备和国产操作系统仍在快速发展阶段，与传统企业级 IT 产品存在一定差距，其可靠性、兼容性、性能等仍需较长时间的验证。
		4.3.2 事前防范措施	综合通信平台建设项目主要从以下三个方面做好风险事前防范： 1) 全天候环境试点运行。通过邀请试点用户在全天候环境进行试点业务运行，模拟生产环境完成业务办理，验证平台功能、性能等各项需求的完备性。 2) 生产环境试点运行。在综合通信平台正式上线并推广运行之前，将邀请部分结算参与人完成试点业务运行工作，并根据试点运行情况完善、优化推广方案。

			<p>3) 综合通信平台在正式上线和推广前,将通过全网测试、通关测试进行充分的验证,在生产环境完成平台各项功能测试与验证。</p>
		4.3.3 事中监测机制	<p>综合通信平台建设项目打造了全方位、可视化、一体化运维监控平台,实时监测后台服务及各类客户端软件运行情况,并提供用户友好型运维操作平台,达到“实时发现、快速定位、及时恢复”异常处置效果。</p>
		4.3.4 事后应急预案	<p>综合通信平台建设项目主要从以下两个方面做好风险事后应急:</p> <p>1) 综合通信平台采用分布式云服务架构体系,在应用层面,综合通信平台后台服务部署均为“多活”模式且应用服务器采用“两地三中心”的部署策略,确保“全天候”向市场提供登记结算服务。在网络层面,由多个运营商建立专线,确保网络冗余,提高服务的连续性和可靠性。</p> <p>2) 中国结算上海分公司的技术开发、系统运行相关职能部门制定了完备的技术风险应急预案并进行应急演练,在职责范围内完善管理流程、优化监控系统、完善智能运维,对信息技术风险进行24小时监测和检查,实现智能化感知系统运行、服务状态,提前预测异常、及时发现异常、快</p>

			速定位故障、快速自动恢复。
五、创新性评估	5.1 前沿技术创新	<p>本项目在前沿技术创新有以下两个应用：</p> <p>1) 基于 Token 认证的数据流式传输技术</p> <p>2) 自主研发通用消息中间件（UMS）</p>	
	5.2 创新价值	<p>一、基于 Token 认证的数据流式传输技术</p> <p>随着资本市场的发展和交易量的增加，为持续提高行业数据处理效率，综合通信平台采用基于 Token 认证的数据流式传输技术。一方面通过科技赋能业务模式创新，实现了结算数据“边生成-边传输-边处理”的模式，参与人端则实现边接收边处理数据，打通“市场用户（如证券公司）-交易所-中国结算”的“最后一公里”；另一方面采用基于 Token 认证的数据流传输模式，相比于传统“组包”方式的结算数据传输，延迟低、安全性强、灵活性高，速率提高至 10 倍以上，极大地提升行业数据交换效率，可更好地服务实时类登记结算业务发展。</p> <p>二、通用消息中间件</p> <p>通用消息中间件（UMS）是我公司自主研发的消息中间件产品，提供跨域、跨平台的消息传递功能，可广泛应用于公司技术系统间消息传递。该中间件支持跨平台的应用之间的消息传递功能，包括消息的发送、接收和查询，支持 UNIX、Linux、OS/400 以及信创操作系统。除可以传递一般应用消息外，该中间件还具备以下特点：一是支持同步消息和有序消息；二是支持消息的应用绑定功能，即消息到达后，可以主动触发该类消息的应用；三是支持不同码制的平台间消息交换；四是支持消息路由，即可</p>	

			以在两个网络不直接连通的平台之间传递消息；五是支持不同节点之间的配置自动同步，可以在单个节点完成系统配置功能。
	5.3 促进实体经济高质量发展		无
	5.4 分析及结论： 综合通信平台建设项目所应用的技术可广泛应用于中国结算内部技术系统，为公司新一代证券登记结算系统提供了技术保障		
六、投资者保护	6.1 客户投诉渠道	不适用	
	6.2 投诉处理机制	不适用	
	6.3 风险补偿机制	不适用	
	6.4 项目退出机制	不适用	
七、申报单位基本信息	7.1 牵头申报单位	7.1.1 单位名称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
		7.1.2 单位类型	市场核心机构
		7.1.3 统一社会信用代码	9131011572935636XY
		7.1.4 注册地址(办公地址)	中国（上海）自由贸易试验区杨高南路 188 号
		7.1.5 持有业务资格情况	本单位按照《中华人民共和国证券法》第九章“证券登记结算机构”依法设立，为上海证券市场提供集中的登记、存管与结算服务。
		7.1.6 试点项目涉及的业务资质	本项目按照《中华人民共和国证券法》《证券登记结算管理办法》等相关法律法规对我司职能的规定范围内，依法合规开展业务，本项目业务场景符合上述规定范围。
		7.1.7 单位简介	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司，简称中国结算上海分公司，是为证券交易提供集中的登记、存管与结算服务的证券登记结算机构。分公司前身是上海证券中央登记结算公司，成立于 1993 年 3 月 8 日。2001 年 9 月 20 日，改组为中国证券登记结算有限责任公司上

			海分公司。二十年来，分公司与资本市场参与各方紧密合作，正确处理发展与规范、改革创新与风险控制的关系，向资本市场提供了持续不间断的安全、高效的服务。	
	7.2 联合申报单位 1	7.2.1 单位名称	无	
		7.2.2 单位类型	无	
		7.2.3 统一社会信用代码	无	
		7.2.4 注册地址(办公地址)	无	
		7.2.5 持有业务资格情况	无	
		7.2.6 试点项目涉及的业务资质	无	
		7.2.7 单位简介	无	
八、其他补充事项	无			
九、其他申报材料清单	材料名称		出具单位(部门)	有效区间
十、牵头申报单位承诺	本单位郑重承诺： 1. 本单位在申报资本市场金融科技创新试点项目过程中，所提供的一切申报材料信息真实、准确和完整，本单位承诺承担与此相应的法律责任。 2. 申报项目符合依法合规、有序创新、风险可控的申报原则。 3. 申报项目不存在违法法律和行政法规情况，不包含国家秘密信息。 4. 本单位将配合监管部门完成后续评审公示、监督检查或风险处置等工作。			

	<p>单位（公章）</p> <p>法定代表人（签字）：</p> <p>2024年6月4日</p>
--	---



附页：联合申报单位承诺

项目名称	
联合申报 单位承诺 1	<p>本单位郑重承诺：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本单位在申报资本市场金融科技创新试点项目过程中，所提供的一切申报材料信息真实、准确和完整，本单位承诺承担与此相应的法律责任。 2. 申报项目符合依法合规、有序创新、风险可控的申报原则。 3. 申报项目不存在违法法律和行政法规情况，不包含国家秘密信息。 4. 本单位将配合监管部门完成后续评审公示、监督检查或风险处置等工作。 <p style="text-align: center;">单位（公章）</p> <p style="text-align: center;">法定代表人（签字）：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>

