

# 南京市资本市场金融科技创新试点项目 公示表

一、申报单位信息	
牵头申报单位(全称)	华泰证券股份有限公司
联合申报单位(全称)	中科驭数(北京)科技有限公司
申报单位获得政府部门、监管部门、行业自律组织等部门的认证或奖励情况(请逐一列举。牵头单位与联合单位如有,均需填写)	<p>华泰证券(牵头单位):</p> <p>(1) 中国证券业协会下发2020年度证券公司文化建设实践评估结果,华泰证券被评为A类。</p> <p>(2) 上海证券交易所举办的评选中:华泰证券荣获“2020年度十佳期权经纪商”;华泰联合证券荣获“2020年度公司债券优秀承销商”、“2020年度公司债券创新产品优秀承销商”、“2020年度优秀受托管理人”等奖项;华泰资管公司荣获“2020年度资产证券化业务优秀管理人”、“2020年度资产证券化创新业务优秀管理人”、“2020年度疫情防控专项奖”;华泰柏瑞荣获“十佳ETF管理人”。</p> <p>(3) 深圳证券交易所举办的评选中:华泰联合证券荣获“2020年度优秀债券存续期管理机构”等奖项;华泰资管公司荣获“2020年度优秀固定收益业务创新机构”。</p> <p>(4) 《证券时报》举办的“第二届最受上市公司尊敬的投行”评选:华泰联合证券荣获“最受上市公司尊敬的十佳投行”、“最受上市公司尊敬的IPO投行”、“最受上市公司尊敬的并购投行”、“最受上市公司尊敬的债券投行”等奖项。</p> <p>(5) 《上海证券报》举办的评选中:南方基金荣获“2020年度金基金·债券投资回报基金管理公司奖”。</p>
申报单位简介(包括但不限于历史沿革、股东情况、收入情况等。牵头单位与联合单位均需填写)	<p>华泰证券(牵头单位):</p> <p>华泰证券成立于1991年,经过30多年的稳健发展,目前已经成为A+H+G三地上市的行业领先大型综合证券集团。公司不存在持股数超过50%的控股股东。公司实际控制人为江苏省政府国有资产监督管理委员会。</p> <p>截至2020年末,本集团总资产人民币7,167.51亿元,同比增长27.49%,净资产人民币1,323.12亿元,同比增长5.30%;2020年,本集团实现营业收入人民币314.45亿元,同比增长26.47%,归属于母公司股东的净利润人民币108.22亿元,同比增长20.22%。</p> <p>中科驭数(北京)科技有限公司(简称“中科驭数”,联合单位):</p>

	<p>中科驭数成立于 2018 年 4 月，脱胎于中科院计算所计算机体系结构国家重点实验室，是一家定位于研发领域专用计算架构的“硬科技”公司。</p> <p>公司成立以来，完成了三轮融资，融资金额超亿元，引进中科创星、华泰创新等知名投资机构，为公司业务发展奠定了坚实基础。</p> <p>秉承中科院计算所传承，公司从底层核心技术出发，以领域专用计算为核心，创新性地提出软件定义加速器的技术路线，采用软硬件协同的高效解决方案，研发了 KPU (Kernel Processing Unit, 即核处理器) 领域专用计算芯片架构，是专为加速特定领域核心功能计算而设计的一种协处理器芯片架构。区别于传统的 X86 通用处理器架构，KPU 以功能核 (Kernels) 作为基本单元，直接对应用中的计算密集性应用的基本算子进行抽象和高层综合，实现以应用为中心的计算架构“定制”。中科驭数创建了以数据库运算加速 (Database)、网络运算加速 (Network) 和人工智能运算加速 (AI) 的 DNA 产品体系。具体的产品形态包括领域专用计算 ASIC 芯片、PCIe 软件定义加速板卡及配套软件，和以加速板卡为核心组成部件的专用一体化加速服务器，赋能行业客户提升产品竞争力，以“硬科技”助力中国云计算与人工智能行业变革。</p>
<p>申报单位业务情况（主营业务、主要产品或服务、主要客户及合作机构。牵头单位与联合单位均需填写）</p>	<p><b>华泰证券（牵头单位）：</b></p> <p>华泰证券是一家国内领先的科技驱动型证券集团，拥有高度协同的业务模式、先进的数字化平台以及广泛且紧密的客户资源。本集团从事的主要业务包括财富管理业务、机构服务业务、投资管理业务和国际业务。</p> <p>(1) 财富管理业务方面，依托移动 APP 与 PC 端专业平台、分公司与证券期货营业部、华泰国际及其下属境外子公司，以线上线下和境内境外联动模式，向各类客户提供多元化财富管理服务，包括证券期货期权经纪、金融产品销售、资本中介、基金投顾等业务。</p> <p>(2) 机构服务业务方面，以机构销售为纽带，整合投资银行、机构投资者服务和投资交易业务资源，为各类企业及金融机构客户提供全方位的综合金融服务，主要包括投资银行业务、主经纪商业务、研究与机构销售业务和投资交易业务。</p> <p>(3) 投资管理业务方面，接受客户资金委托，依托专业化的投资研究平台和庞大的客户基础，创设和提供各类金融产品并管理客户资产，有效满足客户投融资需求，主要包括：证券公司资产管理、私募股权基金管理及基金公司资产管理业务等。</p> <p>(4) 国际业务方面，通过跨境联动协同，更好满足境内客户“走出去”和境外客户“走进来”的多元金融需求，打造跨境金融综合服务平台。</p> <p><b>中科驭数（联合单位）：</b></p> <p>中科驭数脱胎于中科院计算所计算体系结构重点实验室，是一家专注于领域专用计算加速的创新型硬科技公司和解决方案提供商。中科驭数创新地提出并践行“软件定义加速器”的领域专</p>


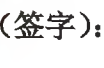
	<p>用计算架构设计方法，致力于解决“后摩尔定律时代”的算力缺失问题，以网络加速、数据库加速和金融计算加速的领域专用异构硬件加速产品为主营业务，引领多场景大数据处理领域专用计算架构的产品研发。基于上述理念，团队在2018年提出了“集大成”的专用处理单元——核处理器(KPU)。KPU——领域专用计算架构在拥有边际设计成本低的同时，系统开发周期也大大缩短，不同类别的KPU具有相同的底层驱动和运行时系统，基础软件可高度复用。中科驭数拥有独有的SDA设计流程和KPU架构技术体系为本项目平台提供了最底层的核心技术支撑。</p>	
二、项目信息		
项目名称	软硬一体极速交易风控项目	
项目基本情况（应简要描述）	项目分类(请填写监管科技类、业务服务类、风控合规类、投研辅助类、行业平台类、行业基础设施类、其他类)	风控合规类
	项目应用场景及业务功能、主要解决的问题	<p>随着资管业务的快速发展，业务模式也越来越复杂，对风控的要求也越来越高，不仅需要风控系统能够支持灵活多变的风控规则，还需要风控检查的执行能够迅速和高效。通过FPGA、智能网卡等技术实现具有行业技术竞争力的资管和自营交易软硬一体的极速交易风控系统，在实现超低延迟的风险管控的同时保持系统的灵活性，快速地支持业务需求，极大提升证券自营和资产管理交易合规风控能力，进一步助力防范金融交易风险。</p>
	项目使用成效及预期效果	服务对象与渠道(试点项目上线后的预期服务对象，区分内/外部，区分机构/个人。涉及个人投资者的，应详细描述获客渠道、服务方式、适当性要求等。试点单位应按照风险可控原则合理确定服务投资者范围、规模和适当性要求等)： 内部自营交易和资管子公司投资交易
		预期业务规模(试点项目上线后的服务投资者的类型和预期人数、展业规模、服务地域)： 公司内部自营交易
预期效果(试点项目上线后，在立足南京实际，预期在服务实体经济、		

		<p>提升市场效能、强化合规风控、增强监管能力、保障金融安全、促进地方特色发展等方面产生的效果)：</p> <p>(1) 创新层面，新一代信息技术异构加速计算应用于交易风控业务领域。支撑更多更复杂的交易风控事前实时控制。</p> <p>(2) 价值层面，强化自营交易和资管交易中合规风控能力。提升风险控制能力，助力新型分布式交易平台建设，促进自营业务和资管业务的发展。</p> <p>(3) 合规层面，符合合规监管的技术创新，技术强化合规风控能力。更有效保证金融安全。</p> <p>(4) 行业层面，可借鉴，可复制，可推广，还可以通过技术创新增强南京资本市场金融科技的竞争力。</p>
	项目使用的数据来源	内部自营交易数据
	项目运用的主要信息技术(请简要介绍技术原理及技术发挥的作用)	<p>FPGA 是英文Field-Programmable Gate Array 的缩写，即现场可编程门阵列，它是在 PAL、GAL、CPLD 等可编程器件的基础上进一步发展的产物。它是作为专用集成电路(ASIC)领域中的一种半定制电路而出现的，既解决了定制电路的不足，又克服了原有可编程器件门电路数有限的缺点。Smart NIC 即智能网卡，其核心是通过 FPGA(现场可编程门阵列)协助 CPU 处理网络负载，编程网络接口功能。</p> <p>将 FPGA 和 smartNIC 技术应用于交易风控系统，可以大幅提高系统处理效率，降低系统延迟，提高资产交易中的事前风险控制能力，同时也能够满足复杂事前风控规则灵活多变的需要。</p>
	项目研发、运行时间，及下一步实施计划和时间安排	<p>2022 年 2 月：项目筹备</p> <p>T(T 为中国证监会科技监管局项目公示批准后启动时间，后续里程碑均以 T 为基准)：项目启动</p> <p>T+6 月：项目上线试运行。完成平</p>

		<p>台系统研发并上线试运行</p> <p>T+8 月：项目启动运营推广</p>
	项目待改进问题或面临的困难	<p>自律监管的风控要求表述较为笼统，希望有详细流程规则。</p>
项目合规评估及基本安全保障措施	出具合规评估意见的机构、评估时间及评估结论	<p>评估机构名称（公司合规部门或第三方专业机构）： 华泰证券合规法律部</p>
		<p>出具时间（如包含有效期的请注明）： 2022 年 2 月 17 日</p>
		<p>评估结论（最终结论）：</p> <p>本项目旨在通过运用 FPGA、智能网卡等技术解决证券公司资管和自营交易场景下的极速交易风控的难题，在实现超低延迟的风险管控的同时保持系统的灵活性，快速地支持业务需求，提升证券自营和资产管理交易管控能力，助力防范交易风险。本项目的建设试点尝试有序运用新一代的创新技术强化合规风控能力，符合本次金融科技创新试点实施的有序创新基本原则。</p> <p>根据项目实施方案和项目组成员沟通情况，本项目基于华泰证券交易系统的业务场景，基于中科驭数在底层计算架构技术中的创新性的 KPU（Kernel Processing Unit）领域专用计算架构基础上，构建性能优异的风控系统能力。项目实施时华泰证券与中科驭数签订相关协议明确双方权利、义务和责任；项目相关人员对该创新项目所涉及的技术架构、业务逻辑和操作流程较为了解和熟悉，通过 RISKCOPTM 风控系统提供的接口，可实时定义、添加和修改合规风控规则，保障核心风控规则设置等由华泰自主掌握；系统建设提供两级</p>

		<p>异构容灾方案，设计规划使用硬件多 KPU 板卡热备系统和软硬异构互备系统，在数据中心内提供较为可靠的容灾备份能力保障。综上，该创新试点方案与《证券投资基金经营机构信息技术管理办法》等现行法律法规无重大冲突。</p> <p>结合创新项目的实施推进，后续应进一步完善该风控系统极端不可用场景下与交易业务的联动应急方案，并开展定期演练验证；此外，建议信息技术服务机构中科驭数视创新项目试点推广情况，参照《证券服务机构从事证券服务业务备案管理规定》要求完成监管机构备案要求。</p>
	项目使用信息系统安全性保障措施(应包含系统连续运行保障措施、系统应急机制等)	项目采用了软硬主备的高可用方案，可以满足业务连续性要求，并配备相应的应急保障措施。
	项目涉及的客户信息、数据安全保障措施	不涉及经纪客户，在公司内部数据中心使用，数据安全可以保证。
项目风险控制及应对机制	项目可能存在的主要风险	FPGA 和 smartNIC 新技术的业务应用成熟度风险和上线后的系统运行稳定性风险。
	项目风险控制措施	通过原型系统快速迭代进行技术验证，应对新技术应用成熟度风险；在技术采用软硬主备的方案，应对平台系统运行稳定性风险。
	项目退出机制安排	<p>本项目按照由申请各方联合建立退出机制，在保障用户资金和信息安全的前提下进行系统平稳退出。</p> <p>1、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。</p> <p>2、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。</p> <p>具体机制：</p> <p>一、退出条件</p> <p>本项目依据政策及监管要求执行下线。</p>

		<p>二、退出方案</p> <p>1) 技术退出</p> <p>相关数据：按照《网络安全法》等要求，在退出时对用户的相关数据进行备份、归档和清理。保证该服务下线后用户的其他业务不受影响。</p> <p>资源回收：停止本项目的相关系统资源、计算资源等，包括服务器，以及相关合作机构之间的网络接口，确保网络的安全。</p> <p>2) 业务退出</p> <p>根据协议中，本项目约定的时限，提前通知合作方，并通知用户。使其实现有序退出。同时若合作各方均满意业务相关运行状况，协商后可以续签合作协议，持续化运营。</p> <p>3) 用户退出</p> <p>根据相关要求，通过相关渠道通知用户服务即将终止。在用户取消该服务时确认该业务已经停止，删除相关隐私数据。</p>
项目投资者保护 机制保障情况	投诉响应机制安排	<p>华泰证券设有客户服务中心，提供7*24小时服务。可通过公司官网在线咨询和95597服务热线联系。投诉与建议受理渠道还可通过电子邮箱、传真、信函、及现场各营业网点联系。券商资管和自营交易业务，在证券公司内部沟通解决</p>
	项目相关客户损失的风险补偿措施	<p>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。对于非客户自身责任导致的资金损失，提供全额补偿，充分保障客户合法权益。</p>
项目其他相关申报材料清单	材料名称	页数
	华泰证券-软硬一体极速交易风控项目情况介绍 (ppt)	14 页
	华泰证券-软硬一体极速交易风控项目申报辅助材料 (word)	13 页

<p>牵头申报单位承诺</p>	<p>本单位郑重承诺：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本单位在申报资本市场金融科技创新试点（南京）项目过程中，所提供的一切申报材料信息真实、准确和完整，并承担与此相应的法律责任。一旦被发现提供虚假信息或者没有填写要求提供的内容，申报材料视为无效，自动放弃申报资格。</li> <li>2. 申报项目符合依法合规、有序创新、风险可控的申报原则。</li> <li>3. 申报材料不包含国家秘密，未违反相关保密规定。</li> <li>4. 本单位将配合监管部门完成后续评审、公示、检查、风险应对等工作。</li> </ol> <div style="text-align: center;">  <p>单位（公章）</p> </div> <p style="text-align: right;">法定代表人（签字）：</p> <div style="text-align: right;">  <p>2022年 2 月 28 日</p> </div>
<p>联合申报单位承诺</p>	<p>本单位郑重承诺：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本单位在申报资本市场金融科技创新试点（南京）项目过程中，所提供的一切申报材料信息真实、准确和完整，并承担与此相应的法律责任。一旦被发现提供虚假信息或者没有填写要求提供的内容，申报材料视为无效，自动放弃申报资格。</li> <li>2. 申报项目符合依法合规、有序创新、风险可控的申报原则。</li> <li>3. 申报材料不包含国家秘密，未违反相关保密规定。</li> <li>4. 本单位将配合监管部门完成后续评审、公示、检查、风险应对等工作。</li> </ol> <div style="text-align: center;">  <p>单位（公章）</p> </div> <p style="text-align: right;">法定代表人（签字）：</p> <div style="text-align: right;">  <p>2022年 2 月 25 日</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>