

# 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	华泰证券股份有限公司
联合申报单位	华泰证券（上海）资产管理有限公司
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	<p>华泰证券股份有限公司（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> <p>华泰证券（上海）资产管理有限公司（联合单位）：</p> <p>(1) 荣膺上海市人民政府：2020 年度“上海金融创新成果奖提名奖”；2018 年度“上海金融创新奖·三等奖”；2017 年度上海金融创新奖·金融创新成果奖。</p> <p>(2) 荣获上海市浦东新区人民政府：2019 年度浦东新区“经济特别贡献奖”；2015-2018 年连续 4 年荣膺“金融业突出贡献奖”</p> <p>(3) 荣获上海自贸区管委会保税区管理局：2019、2018、2017 年度“百强经济贡献企业”。</p> <p>(4) 荣获上海证券交易所：2021、2020 年度“资产证券化业务优</p>

	<p>秀管理人”、“资产证券化创新业务优秀管理人”；2020 年度“疫情防控专项奖”；2019、2018、2017 年度“资产支持专项计划优秀管理人”；2018 年度“资产证券化综合创新奖”；2016 年度“资产证券化优秀产品创新奖”。</p> <p>(5) 荣获深圳证券交易所：2020 年度“优秀固定收益业务创新机构”；荣膺 2021、2018、2017 年度“优秀资产支持专项计划管理人”。</p> <p>(6) 荣获全国银行间同业拆借中心：银行间本币市场 2021 年度“市场创新奖-投资创新（券商短融投资）”。</p> <p>(7) 荣获中国金融期货交易所：“2020 年度国债期货优秀交易团队奖（资管类）”、国债期货杰出案例评选活动“优秀案例奖”。</p>
申报单位简介	<p><b>华泰证券股份有限公司（牵头单位）：</b></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><b>华泰证券（上海）资产管理有限公司（联合单位）：</b></p> <p>华泰证券（上海）资产管理有限公司（以下简称华泰资管）成立于 2014 年 10 月 16 日，类型为有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），法定代表人为崔春，注册资本为 260,000 万元。华泰资管为华泰证券股份有限公司设立的全资子公司。</p> <p>华泰资管前身为华泰证券股份有限公司资产管理总部，自 1999 年开始从事客户资产管理业务。2003 年 5 月，经中国证监会核准，华泰证券获得受托投资管理业务资格。2013 年 8 月 16 日，华泰证券股份有限公司（以下简称“公司”）第二届董事会第二十一次会议审议通过了《关于公司设立资产管理子公司的议案》（详见公司 2013 年 8 月 17 日临 2013-041 公告）。2014 年 7 月，中国证监会给予华泰证券《关于核准华泰证券股份有限公司设立资产管理子公司的批复》（证监许可[2014]679 号）文件。根据该批复，中国证监会核准设立华泰证券（上海）资产管理有限公司。</p>

<p>申报单位业务情况</p>	<p><b>华泰证券股份有限公司（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、私募股权基金管理以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>华泰证券（上海）资产管理有限公司（联合单位）：</b></p> <p>华泰证券（上海）资产管理有限公司经营范围为“证券资产管理业务，公开募集证券投资基金管理业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】”，业务涵盖权益投资、量化投资、固定收益投资、另类投资、资产证券化及资本市场业务等多个领域。截至 2021 年 12 月末，华泰证券（上海）资产管理有限公司资产管理总规模 5185.72 亿元。其中，专项资管计划管理规模 1947.82 亿元；公募基金业务规模 737.17 亿元；集合资管计划管理规模 696.18 亿元，单一资管计划管理规模 1804.56 亿元。</p>
<p><b>二、项目信息</b></p>	
<p>项目名称</p>	<p>综合运用大数据等技术构建的投行资管业务一体化平台项目</p>

项目基本情况	项目分类	业务服务类、风控合规类
	项目应用场景及业务功能、主要解决的问题	<p>“资鉴(ATOMS)”系统，旨在从资产证券化业务出发，建设集产品创设、分析评价和资产管理于一体的投行资管业务平台，以系统建设带动业务革新，助力券商资管业务的不断发展。</p> <p>1. 解决的问题</p> <p>(1) 创新性地综合运用了大数据等新一代信息技术对业务进行科技赋能。本项目综合运用了多种新技术搭建系统核心功能模块。</p> <p>(2) 创新性地将业务拆解为标准化的最小模块，围绕关键业务场景，实现了资产证券化（ABS）业务全流程关键节点和关键能力的数字化，给 ABS 为代表的投行资管业务提供了一体化的数字化方案，解决了投行资管业务数字化转型的难题，属行业首创。</p> <p>(3) 创新性地从业务关键角色的自我数字化革新入手助力行业发展。以期通过计划管理人数字化水平和专业水平的提升，向其他市场参与者赋能，解决行业普遍存在的一些痛点难点，促进行业发展，为行业升级作出良好示范。</p> <p>2. 应用场景</p> <p>系统应用场景覆盖资产证券化业务承揽、承做、承销、存续的全周期，辐射投资机构、监管机构等全生态链。未来将把应用场景进一步拓展到 REITs 等投行资管相关业务。为内部及外部提供开放的专业化的服务。</p> <p>3. 业务功能</p> <p>(1) 产品创设功能：产品资料数据</p>

		<p>库，企业主体智能辅助尽调，文档智能生成、辅助审核，基础资产筛选分析，产品现金流建模等。</p> <p>(2) 产品评价功能：产品量化分析模型、产品综合评分体系、产品 ESG 评价等。</p> <p>(3) 资产管理功能：底层资产穿透管理、项目全生命周期管理、管理者视图等。</p> <p>(4) 风险管理功能：产品风险分类管理、负面信息一键排查、产品主体舆情跟踪、监管报表自动生成等。</p> <p>(5) 客户服务功能：销售及簿记管理、信息披露自动化、一级发行定价、二级估值定价等。</p>
	项目使用成效及预期效果	<p><b>服务对象与渠道</b></p> <p>内部服务对象：ABS/REITs 业务人员、合规风控人员等。</p> <p>外部服务对象：ABS 机构投资人（银行、保险、基金、信托、证券等金融机构和部分满足投资者适当性要求的非金融机构）</p>
		<p><b>预期业务规模</b></p> <p>内部服务对象预期人数：约 100 人</p> <p>外部服务对象预期人数：约 500 家主流国内机构投资人</p> <p>展业规模：约 2000 亿</p> <p>服务地域：地域不限</p> <p><b>预期效果</b></p> <p>1. 降本增效，提升 ABS 业务人员的工作效率和质量，减轻重复性的工作量，优化工作流程，增强工作秩序。</p> <p>2. 强化合规风控，增强监管能力。实现 ABS 产品全景化透视，生成智能多维分析报告，并持续监测和预警重要主</p>

		<p>体和资产主体。</p> <p>3. 提升投资服务能力。从提升 ABS 计划管理人的专业能力和数字化能力着手，首创计划管理人的 ABS 综合评价体系，为投资人提供更充分的信息披露、更专业的投资分析、更持续全面的风险跟踪。</p> <p>4. 促进 ABS 市场生态，赋能二级市场。提升了 ABS 产品的信息标准化、体系化、专业化，对提升行业信息披露质量和透明度形成示范效应。</p> <p>5. 深度挖掘优质资产，服务多层次实体企业。有助于回归资产证券化业务的本源，降低对于强主体的业务依赖。发挥数据优势，纵向挖掘产业创新机会，用数字资产撬动数字经济。</p>
	项目使用的数据来源	<p>1. 项目尽调数据（非公开）：资产数据、非上市非发债企业数据。</p> <p>2. 公开市场数据：企业工商数据、上市发债企业公开数据、ABS 产品发行公开数据、外部舆情和资讯数据。</p> <p>3. 华泰自有数据：资讯舆情标签数据、CAMS 评级数据等。</p>
	项目运用的主要信息技术	<p>本项目预计综合运用大数据存储分析技术、AI 文档智能撰写技术、微服务架构、RPA 自动化、机器学习等技术，搭建系统核心功能模块。</p> <p>1. 大数据存储分析技术</p> <p>采用 PDI (kettle)+GreenPlum 实现大量分散类底层资产数据抽取、存储及风险指标计算一站式处理，为资产量化分析建模提供实时的风险参数依赖。</p> <p>PDI 是一个端对端的数据集成平台，可以对多种数据源进行抽取 (Extraction)、加载 (Loading)、数据</p>

		<p>落湖 (Data Lake Injection)、对数据进行各种清洗 (Cleansing)、转换 (Transformation)、混合 (Blending), 并支持多维联机分析处理 (OLAP) 和数据挖掘 (Data mining), 项目采用 PDI 从多种数据源抽取底层资产数据并进行标准化处理落库。</p> <p>Greenplum 是一款开源数据仓库, 基于开源的 PostgreSQL 改造, 主要用来处理大规模数据分析任务, 相比 Hadoop, Greenplum 更适合做大数据的存储、计算和分析引擎。</p> <p>2. AI 文档智能撰写技术</p> <p>项目预计依托厂商底层 AI 能力, 基于其多年来专注于金融语义理解的 AI 经验和能力, 通过将国际最前沿的深度学习 (Deep Learning)、自然语言处理 (Natural Language Processing)、富格式数据 (Richly Formatted Data) 解析等技术与项目领域专业知识进行深度融合, 综合运用 OCR+NLP+深度学习技术准确理解文档和审计报告内在勾稽关系, 实现财务数据自动填充到新文档内容结构, 完成文档撰写。</p> <p>3. 微服务框架</p> <p>微服务架构是一种架构模式, 它提倡将单一应用程序划分成一组小的服务, 服务之间互相协调、互相配合, 为用户提供最终价值。项目基于 springcloud 微服务框架进行架构, 实现后端服务模块化解耦, 同时实现后端服务高可用、高扩展性。</p> <p>4. RPA 自动化技术</p> <p>RPA 的核心是通过自动化、智能化技术来“替代人”进行重复性、低价值、无需人工决策等固定性流程化操作, 从</p>
--	--	--


		<p>而有效提升工作效率，减少错误。项目通过RPA工具实现尽调对象在多个网站的自动抓取和存档等，降低人工处理负担。</p> <p>5. 随机森林、XGBboost 等多种机器学习方法应用</p> <p>项目采用多种机器学习方法估算证券发行票面利率。票面利率定价估值的核心逻辑为：为拟发行的ABS寻找历史上相似的ABS，通过历史上发行的票面利率来估算拟发行ABS票面利率，整个过程分为两步，一、寻找相似abs样本，采用随机森林模型训练得到历史相似ABS判断模型，然后通过模型筛选出相似样本。二、通过筛选样本，构建了多种训练特征，并以样本真实票面利率为训练目标，利用XGBoost模型进行了训练，最后得到相似ABS结果计算拟发行票面利率模型。</p>
	项目研发、运行时间，及下一步实施计划和时间安排	<p>本项目自2019年10月启动以来，已完成了两期建设，部分功能上线试运行。后续实施计划安排如下：</p> <p>2022年1月-T：对系统前述业务功能进行开发建设</p> <p>T：中国证监会科技监管局项目公示批准</p> <p>T+6M：全面推广系统的内部使用，将已成熟的系统功能嵌入业务流程</p> <p>T+9M：根据试点期间监管意见对业务功能进行优化</p> <p>T+12M：丰富提升产品技术水平、服务客群、应用场景。（M为自然月）</p>
	项目待改进问题或面临的困难	<p>1. 资产底层数据获取存在一定困难，仅能从中观层面的数据开始做进一步的建模或分析。</p> <p>2. 蒙卡量化模型过大的模拟路径导致计算耗时线性增加，存在性能瓶</p>



		<p>颈。</p> <p>3. 量化模型及评价体系的有效性需要进一步实际验证和不断的专家调整。</p> <p>4. 不断扩充市场公开数据的来源，提升数据获取能力和准确度。</p> <p>5. 随着系统平台数据的累积，需要加强对业务数据的分析和挖掘能力。</p> <p>6. 系统对外服务通道和客户推广暂未开始，更多的投资人接受并使用平台有助于系统的进一步优化和市场生态的形成。</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： 华泰证券资管合规稽核部</p>
		<p>出具时间： 2022 年 2 月 18 日</p>
	项目使用信息系统安全性保障措施	<p>评估结论：</p> <p>公司具有业务场景中涉及的从事资产证券化业务的法定资格，本次申报项目不存在违反法律法规、监管规定、行业协会、交易所等自律组织的相关禁止性规范的情形，同意本项目申报资本市场金融科技创新试点申请。</p> <p>1. 连续性运行保障</p> <p>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。</p> <p>2. 系统应急机制</p> <p>(1) 突发事件分级：突发事件分为</p>

		<p>一般风险事件和重大风险事件。一般风险事件是由于数据存储和传输系统故障，导致系统异常、业务中断的问题；重大风险是指由于系统存在漏洞，导致数据被人窃取盗用的问题。</p> <p>(2) 突发事件处理步骤</p> <p>进行突发问题的紧急修复，争取在最短时间内恢复；</p> <p>若生产系统恢复失败，进入备份切换流程，并尽快恢复主环境；</p> <p>备份环境切换失败，进入业务应急处理，通知相关业务人员。</p> <p>(3) 突发事件日常演练</p> <p>通过应急岗位分工和处置权限，做好应急日常演练演习，优化应急流程，提升应急岗人员对应急情况的处理能力。</p> <p>(4) 处置原则</p> <p>一般风险事件，可以通过重启、数据仓库或者灾备机制恢复数据、启用备份系统，而重大风险事件必须通过合作协议明确各个合作方之间的权责关系，以及相应的违规处理办法，包括终止协议和赔付等。</p>
	项目涉及的客户信息、数据安全保障措施	<p>系统设计了完备的权限控制体系，保证用户和管理员权限复核“最小化”原则，防止客户信息在系统侧泄露；数据库具备跨机房自动备份和切换能力，并对所有数据进行加密、脱敏存储，同时设置数据访问权限，严防客户数据的泄露、篡改。</p>
项目风险控制及应对机制	项目可能存在的主要风险	<p>1. 业务风险点</p> <p>模型结果偏离实际。</p> <p>2. 技术风险点</p> <p>a、系统由于应急或软件故障导致部分功能或整体不可用的情况。b、应用过程中可能存在数据的泄露、篡改和</p>

		<p>滥用风险。c、应用上线后，可能会面临网络攻击、业务中断等风险。</p>
	项目风险控制措施	<p>1. 业务风险控制措施</p> <p>加强项目数据质量把控，针对关键操作和模型设计，增加复核机制；对模型不断进行实际验证和专家调整，相关结果进行人工校验核准。</p> <p>2. 技术风险控制措施</p> <p>(1) 建立完善的软硬件运行监控体系，对于突发情况进行告警，另外加强平时应急演练，完善应急方案，遇到突发问题能快速处置。另外对于底层数据库中间件采用多节点高可用部署，提升系统稳定性健壮性。</p> <p>(2) 在数据使用上，遵循“用户授权、最小够用、全程防护”的原则，充分评估风险，加强数据全生命周期安全管理，严防用户数据的泄露、滥用和篡改。重要数据存储时，通过加密技术将原始信息脱敏，并进行分散存储、隔离，设置访问权限；数据进行传输时，使用加密通道进行传输；数据使用时，只提供计算后的结果，不共享原始隐私数据；</p> <p>(3) 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）及华泰证券股份有限公司内部相关 IT 安全制度建立健全风险防控机制，保障业务安全稳定运行。</p>
	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>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</p>

		<p>损失的，通过风险补偿机制进行赔偿。</p> <p>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>1. 退出条件</p> <p>依据政策及监管要求执行下线。</p> <p>2. 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	项目目前仅涉及通过系统增强对原有业务客户的信息披露和服务能力，不改变和投资者之间原有的业务规范及业务模式。每个机构投资人线下均配备有对接服务的销售人员，将进行相应的投诉响应。
	项目相关客户损失的风险补偿措施	不涉及

	材料名称	页数
项目其他相关申报材料清单	华泰证券-综合运用大数据等技术构建的投行资管业务一体化平台项目情况介绍 (ppt)	44
	华泰证券-综合运用大数据等技术构建的投行资管业务一体化平台项目申报辅助材料 (word)	33
牵头申报单位承诺	<p>本单位郑重承诺：</p> <p>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。</p> <p>2. 申报项目符合依法合规、有序创新、风险可控的申报原则。</p> <p>3. 申报材料不包含国家秘密，未违反相关保密规定。</p> <p>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。</p> <div data-bbox="884 1070 1203 1375" data-label="Image"> </div> <p>单位（公章）</p> <p>法定代表人（签字）：</p> <p>2022年 2 月 28 日</p>	

<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: right; margin-top: 20px;">   <p>法定代表人（签字）： 2021年 2 月 25 日</p> </div>
----------------------	---