

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 06 月 17 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	事前风险一体化智能监控平台
	1.3 项目类型	科技赋能
	1.4 项目简介	<p>项目的应用场景： 事前风险一体化智能监控平台，通过建立完善的数据算法模型，并对过往股票、债券和基金整体运行数据和基金个体运行数据进行统计分析和前瞻性的研究，可以实现对市场上所有公开披露净值数据的共同基金进行风险和机会监控。</p> <p>采用的科学技术原理： 平台应用的技术原理，主要包括权益资产所呈现出的周期性特征、债券利率的运行规律以及债券基金收益所呈现出的趋势性特征，主要是将市场上较为主流的经济学原理及行为金融学原理，进行创新性应用。</p> <p>总体技术水平：</p> <ol style="list-style-type: none">技术创新，建立创新性的风险预测模型，能够从海量数据中发现潜在风险信号，并进行准确的预测和分析；数据处理能力，依托大数据技术，平台具备处理大规模数据的能力，能够有效地整合、清洗和分析多源数据，为风险预测提供可靠的数据支持；智能化水平，基于规则引擎，平台具备智能化的风险预测和决策能力，能够根据历史数据和业务规则进行准确的预警和响应；可扩展性和灵活性，采用超融合技术和微服务架构，具有良好的可扩展性和灵活性，能够根据业务需求快速定制，并支持系统的持续优化和升级。 <p>实际应用及推广程度： 该平台可实现对本公司旗下的自有产品进行全方位监控，包括但不限于普通权益产品、均衡型权益产品、二级债基产品、固定收益产品等产品类型。在平台的日常应用中，定期的每周推送功能可辅助投研人员对当前的市场位置进行定位，也可对销售人员接下来针对基金产品的销售动作提供数据支撑；而不定期的触发预警功能，则可以辅助投研和销售提前对大级别风险和机会进行捕捉，从而对降低产品回撤、控制净值波动、累积优化曲线、提升客户持有体验提供有力支持。</p>

		平台上线后可减少各条线间的沟通成本，大幅提高公司运作效率。
	1.5 牵头申报单位	长信基金管理有限责任公司，基金管理公司
	1.6 联合申报单位	无
	1.7 责任与分工	<p>该项目由长信基金管理有限责任公司独立研究开发，由公司总经理牵头组织，战略与产品研发部与信息技术部负责具体实施，其中战略与产品研发部负责模型的研究分析设计，信息技术部负责具体功能开发、测试、部署、运维等。</p> <p>主要参与人：覃波、邵彦明、黄燕京、沈伟、范晓媛、朱曼曼、季佳宁、游伟林、杜若琪、黄祖姣、冯进涛</p>
二、项目基本信息	2.1 功能服务	<p>目前市场上虽有关于市场风险刻画的研究，但研究大多围绕宏观市场或单只基金，且数据相对滞后，对未来的极端事件的预测性较低，对于以公募基金为代表的财富管理行业，如何将市场与自身管理产品相结合的研究较少，并且关于如何提升投资者获得感，避免“基金赚钱，基民不赚钱”的尴尬局面的项目同样较少。因此，本项目围绕市场与基金自身，从多角度对市场及基金位置进行刻画，不仅结合了历史的数据，并且对未来的风险和机会提供一定的预测性，进而规避极端风险事件，优化净值曲线，最终力求提升投资者获得感。主要功能如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、实现对市场和基金个体即将面临的大级别风险和机会的提前预警功能； 2、辅助投研体系进行投资决策； 3、辅助市场体系确定营销时点；
	2.2 技术应用	<p>A. 总体思路</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 风险预测模型，通过对历史数据学习，识别潜在风险因子，进行风险评分和预测。 2. 大数据技术进行处理和分析海量数据，支持高速数据处理和复杂的数据分析，为风险预测提供强大的数据支持。 3. 规则引擎的引入不仅提升了系统的智能化和自动化水平，还解决了动态业务规则管理的挑战。 4. 超融合架构通过统一管理和高效利用资源，极大地提升了 IT 基础架构的弹性和敏捷性，满足现代企业对于快速响应业务变化、简化运维、保障数据安全以及控制成本等方面的需求。 <p>B. 技术路线</p> <p>风险预测模型通过对市场及基金多维度指标智能化的监控，实现对各类投资风险的提前识别和评估，实现全面、精细、智能的风险监控和管理，覆盖多种类型的投资风险，如市场风险、信用风险等。当</p>

市场或基金处于极端位置时，风险预测模型触发提醒信号，提示大级别风险/机会，进而辅助投研体系与市场体系进行决策，如未来投资计划及产品营销时点的确定，最终降低投资风险，减小组合回撤，建立稳健的投资环境，保障投资者的权益，提升投资者获得感；

基于大数据平台底座，结合传统关系数据库，构建统一数据仓库，提供数据的存储、处理、查询等功能，为数据管理和分析提供一个强大的基础处理平台。大数据平台能够处理海量数据，实现高效的数据存储、管理和分析，采用分布式的计算，能够将数据分布在多个节点上并行处理，实现高性能和高可扩展性，还可结合数据挖掘和机器学习算法，支持更高级别的智能决策和预测分析。数据同步在原生 sqoop 的基础上进行包装，数据处理根据数据特性、场景不同采用 hive、impala、Spark 等不同的技术进行处理。其中数据同步单线程 38000 条/sec，15MB/sec，可多个数据源并行，日常作业并行度一般设置在 5；模型处理约 100 万条/sec；数据查询 1000 万基础数据查询响应在 1 秒内，10000 万基础数据查询响应在 5 秒内。

规则引擎具有灵活性、可扩展性、决策逻辑分离等特点，为业务提供一种便捷、高效的业务规则管理和执行工具，帮助实现智能化决策和业务流优化，规则引擎具有高度的灵活性，可以根据业务需求定制各管理各种规则而无需修改源代码，便于快速响应业务变化。规则引擎支持规则的动态添加和修改，能够轻松应对业务规则的变化和扩展，保持系统的可维护性和可扩展性，规则引擎将业务规则与应用程序的其他部分进行分离，使业务规则的管理和维护更加方便，降低系统耦合度。

采用超融合系统架构，支持水平扩展和垂直扩展，能够根据业务需求灵活扩展系统资源，通过虚拟化技术实现资源的灵活分配和管理。因计算、存储等功能位于同一硬件节点中减少了数据传输和延迟，提高了系统的性能和响应速度；同时系统具有数据备份、快照、复制等功能，确保系统数据的安全性和可靠性。

技术架构图如下：

<p>2.3 数据应用</p>		<p>数据来源：外部资讯的基金净值、基金收益、权益市场申购量、交易量、资金利率、国债到期收益率、期限利差等数据； 采集方式：SQOOP、FLINK、PowerCenter； 数据分类： 投资交易-》行情资讯-》行情数据-》普通行情数据 投资交易-》结算管理-》估值清算-》基金净值（已公开） 安全级别：一级</p>
<p>2.4 服务对象与渠道</p>		<p>服务对象主要为公司内部市场体系及投研体系部门</p>
<p>2.5 业务规模</p>		<p>预期用户数量：170 人（投研和市场） 资产数额：143.30 亿（31 只基金，截止日期：2024 年一季度末）</p>
<p>2.6 预期效果</p>		<p>平台利用智能监控技术，结合数据分析和风险管理，提前识别、评估和管理各种投资风险，从而最大程度地保护公司和投资者的利益。以下是该平台的经济效益阐述：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 降低人力和风险成本：传统上，基金公司需要大量的人力物力进行风险管理，包括人工审核、监控和调查。而该平台通过自动化的风险识别和监控，降低了人力成本。通过减少人为错误和延误，降低了因风险事件而造成的损失，从而降低了公司的整体风险成本。 2. 提高决策效率：该智能监控平台集成了大数据分析和规则引擎技术，能够快速分析庞大的数据集，识别出潜在的风险因素。使得

		<p>公司能够更加迅速地做出决策，减少了因信息滞后而带来的损失。</p> <p>3. 提示销售机会：平台能够根据模型指标，结合提醒规则，自动提示销售机会，把握项目持营窗口，提高投资者获得感。</p> <p>4. 风险预警：平台能够及时有效的推送预警信息，这种及时的预警和应对措施能力可以帮助公司节省大量的资金，降低潜在的损失，提高经济效益。</p> <p>平台不仅在经济效益方面带来显著提升，同时也希望产生重要的社会效益。主要体现在以下几个方面：</p> <p>1. 提升金融市场的稳定性：金融市场的稳定对整个经济体系至关重要。通过及时识别、评估和管理各种投资风险，该智能监控平台能够减少市场的波动性，降低系统性风险的发生概率，从而提升金融市场的整体稳定性。这有助于防止金融危机的发生，维护了社会经济的稳定发展。</p> <p>2. 保护投资者权益：金融市场的稳定性和透明度是保护投资者权益的重要保障。通过智能监控平台的使用，基金公司能够更加及时地发现和应对潜在的投资风险，保护投资者的利益不受损失。这增强了投资者对金融市场的信心，促进了金融市场的健康发展。</p> <p>3. 促进金融科技创新：该智能监控平台集成了大数据分析、人工智能和风险管理技术，代表了金融科技领域的创新成果。其采用了先进的技术手段，为金融行业的发展注入了新的动力。同时，平台的开发和应用也为其他金融科技创新提供了借鉴和参考，推动了金融科技的进步和发展。</p> <p>4. 提升金融监管效能：金融监管部门可以利用该智能监控平台的数据和分析结果，更好地监测金融市场的运行情况，及时发现和防范系统性风险。这有助于提升金融监管的效能和准确性，保障金融市场的稳定运行，为经济社会的可持续发展提供了有力支持。</p> <p>5. 促进金融服务普惠：通过提升金融市场的稳定性和透明度，该智能监控平台能够降低金融市场的准入门槛，促进金融服务的普惠性发展。更多的投资者和企业能够获得更加公平和便捷的金融服务，从而促进了金融资源的合理配置和经济的全面发展。</p> <p>综上所述，事前风险一体化智能监控平台不仅期望在经济效益方面表现出色，同时也希望产生重要的社会效益。它有助于提升金融市场的稳定性和透明度，保护投资者权益，促进金融科技创新，提升金融监管效能，以及促进金融服务的普惠发展。这些社会效益不仅有助于构建健康、稳定的金融生态系统，还为社会经济的可持续发展提供了重要支撑。</p>
	2.7 已获专利、认证或奖项	暂无
三、合规性评估	3.1 涉及的业务场景是否由持牌机构提供	是
	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

	<p>3.4 分析及结论： 该试点项目为事前风险一体化智能监控平台，通过提取全市场公募基金的公开数据指标进行统计分析研究，经评估，未发现试点项目存在违反公司内部制度或相关监管规定的情况。</p>		
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	<p>操作风险：1、系统接入的外部数据存在不准确或缺失，影响监控指标的生成或导致监控失效。 2、系统监控指标的计算逻辑未及时根据法律法规或公司内部规定的变更而及时调整，导致监控指标数据错误。</p>
		4.2.2 事前防控措施	<p>1、数据来源审核：对外部数据来源进行严格审核，确保其可靠性和准确性。 2、数据验证机制：建立数据验证流程，对接入的数据进行质量检查，包括数据完整性和准确性。 3、风险评估：定期对外部数据依赖进行风险评估，识别潜在的数据风险。 4、法规监控：建立法规变化监控机制，及时了解法律法规或公司内部规定的更新。</p>
		4.2.3 事中监测机制	<p>1、实时数据监控：实施实时数据监控系统，监测数据流的异常变化。 2、数据质量指标：定义数据质量指标，如准确性、完整性、及时性，并持续跟踪。 3、异常检测算法：应用异常检测算法来识别数据中的异常值或不一致性。 4、依赖管理：监控外部数据依赖关系，及时了解外部数据源的变化。 5、合规性检查：定期进行合规性检查，确保监控指标符合法规要求。</p>

		<p>4.2.4 事后应急预案</p>	<p>1、数据恢复计划：制定数据恢复计划，以便在数据丢失或不准确时快速恢复。</p> <p>2、备用数据源：建立备用数据源，确保在主要数据源出现问题时可以快速切换。</p> <p>3、沟通协调：与数据提供方建立紧急沟通和协调机制，快速响应数据问题。</p> <p>4、影响评估：评估数据问题对业务的影响，并制定相应的业务连续性计划；评估错误数据对合规性的影响，并及时调整。</p> <p>5、事后分析：对数据问题进行事后分析，找出原因，优化数据管理和监控流程。</p>
<p>4.3 技术风险评估</p>		<p>4.3.1 技术风险点</p>	<p>1、网络攻击：包括恶意软件、病毒、蠕虫、钓鱼攻击等。</p> <p>2、系统漏洞：软件或硬件的缺陷可能被用来攻击系统。</p> <p>3、内部威胁：员工或合作伙伴的不当行为。</p>
		<p>4.3.2 事前防范措施</p>	<p>1、安全审计：定期进行网络安全审计，识别潜在的安全漏洞。</p> <p>2、访问控制：实施严格的访问控制策略，确保只有授权用户才能访问敏感数据。</p> <p>3、安全培训：对员工进行网络安全意识和最佳实践的培训。</p> <p>4、安全策略：制定并执行全面的网络安全政策和程序。</p>
		<p>4.3.3 事中监测机制</p>	<p>1、定期更新：定期更新软件和系统，修补已知的安全漏洞。</p> <p>2、日志管理：维护详细的系统和网络日志，便于追踪和分析。</p>
		<p>4.3.4 事后应急预案</p>	<p>1、应急响应计划：制定并</p>

		<p>定期更新应急响应计划，以快速响应安全事件。</p> <p>2、备份和恢复：定期备份关键数据和系统，确保在数据丢失或系统故障时能够快速恢复。</p> <p>3、沟通策略：制定清晰的内部和外部沟通策略，以管理危机期间的信息流通。</p> <p>4、事后分析和改进：事件发生后，进行彻底的事后分析，找出根本原因，改进安全措施。</p>
<p>五、创新性评估</p>	<p>5.1 前沿技术创新</p>	<p>项目使用到的关键技术如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、风险预测模型，基于过往股票、债券和基金整体运行数据和基金个体运行数据进行风险和机会预测。模型的核心是基于市场和基金个体的价、量、行业估值、利率及利差等数据，生成市场时序分位数、基金截面分位数、基金时序分位数、利率滚动分位数及其变动幅度、市场及基金自适应长期收益曲线、基金个体相对市场的偏离度等指标，共同实现对于当前市场和基金个体所处的位置进行甄别，并将当前位置与精细化的提醒规则相结合，最终实现对系统性大级别风险的有效回避及对大级别机会的提前布局； 2、大数据技术，构建统一数据仓库，提供数据的存储、处理、查询等功能，为数据管理和分析提供一个强大的基础处理平台。 3、规则引擎，为系统提供一套动态管理业务规则的能力，允许决策者直接参与风险管理规则的定义和调整，而无需修改代码。规则引擎能够快速响应业务变化，实时更新风险评估和处理逻辑。 <p>云计算技术，系统基础架构采用了集成了计算、存储、网络和虚拟化等功能于一体私有云超融合技术，通过虚拟化技术实现资源的灵活分配和管理，提高了系统的灵活性和可扩展性。</p>

5.2 创新价值

- 1、项目立意新颖：目前市场上虽有关于市场风险刻画的研究，但研究大多围绕宏观市场，对于以公募基金为代表的财富管理行业，如何将市场与自身管理产品相结合的研究较少，并且关于如何提升投资者获得感，避免“基金赚钱，基民不赚钱”的尴尬局面的项目同样较少。因此，本项目围绕市场与基金自身，从多角度对市场及基金位置进行刻画，规避极端风险事件，优化净值曲线，最终力求提升投资者获得感。
- 2、指标的维度全面性高：从价、量、估值等多维度对市场及基金位置进行统计计算，避免单一指标带来偶然性误差，当多指标共振时，触发极端事件提醒信号，指标覆盖较全面。
- 3、产品类型覆盖面广：项目涵盖的产品类型广泛，不局限于权益基金市场和固收基金市场，对标准股票型基金、偏股型基金、均衡型基金、行业风格型基金、二级债基及指数增强型等多类型产品均进行分析研究；
- 4、智能监控与持续优化更新：该项目实现了智能化的风险识别、评估和监控，并不断学习和优化监控模型，提高监控的准确性和效率。这种持续优化和更新的机制，能够保证监控系统始终保持最新、最有效的状态。
- 5、综合风险管理：该项目涵盖了多种类型的投资风险，包括市场风险、信用风险等，实现了综合性的风险管理。与传统的单一风险监控相比，该项目将各种风险因素纳入综合监控范围，提高了监控的全局性和精准性。
- 6、实时预警系统：该项目注重实时性监控，通过对市场情况和投资组合的实时监测，及时发现和应对潜在风险，可实现 T+1 日对市场及基金位置进行刻画，提供实时的风险预警服务。这种基于实时数据的预警系统，能够帮助投资者及时做出反应，降低风险带来的损失。
- 7、预防性管理：该项目强调事前风险的预防和控制，通过提前识别和评估风险，及时采取措施和调整投资组合，有效降低风险的发生概率和影响。这种预

		防性管理的思路，能够帮助基金公司更好地保护投资者的利益。	
	5.3 促进实体经济高质量发展	无	
	5.4 分析及结论： 1. 该项目立足于长信基金“以客户需求为出发，以客户体验为中心，以客户信任为目标”的绝对收益业务理念，实现了对市场和基金个体即将面临的大级别风险和机会的提前预警功能。平台的上线应用，对辅助投研体系进行投资决策、辅助市场体系确定营销时点、保护投资者利益、促进公司可持续发展提供了强大的科技助力。 2. 该项目立意新颖，建立了完善的风险预测模型，不仅将公募基金市场与单只基金进行结合，而且将提升投资者获得感考虑在内，最终旨在提升投资者持有体验，避免“基金赚钱，基民不赚钱”的尴尬局面。项目指标涵盖范围广，涉及基金类型全面，通过智能监控，实现对多种风险的综合性全面管理，并实现实时预警，从而规避大级别风险事件。 3. 该项目使用大数据技术和云计算架构，实现了平台的高性能、高可靠性和高扩展性，能够处理海量数据并支持快速的系统部署和升级；创新的风险预测模型，能够从海量数据中挖掘潜在的风险和机会信号；引入了灵活的规则引擎，能够根据业务规则和预测结果自动触发预警和风险应对措施，提高决策的效率和准确性。 4. 该项目设计了统一的网络安全架构，并使用入侵防御、防火墙、WEB应用防火墙、网闸、堡垒机、日志审计、数据库审计、网络安全态势感知系统、主机安全系统、NBU备份一体机等设备产品，构建了身份与信任管理、访问控制、机密性、完整性、安全审计的安全体系，满足系统安全性的要求。		
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	长信基金管理有限责任公司
		7.1.2 单位类型	基金管理公司
		7.1.3 统一社会信用代码	913101157503035375
		7.1.4 注册地址(办公地址)	注册地址：中国（上海）自由贸易试验区银城中路 68 号 37 层 办公地址：上海市浦东新区银城中路 68 号 9 楼、37 楼、38 楼

		<p>7.1.5 持有业务资格情况</p>	<p>1、业务资格名称：公开募集证券投资基金管理，许可（备案）单位：中国证券监督管理委员会，取得时间：2006年4月28日（批准日期），资格编号：基金管理资格证书编号：A026</p> <p>2、业务资格名称：基金销售，许可（备案）单位：中国证券监督管理委员会，取得时间：2006年4月28日（批准日期），资格编号：基金管理资格证书编号：A026</p> <p>3、业务资格名称：特定客户资产管理，许可（备案）单位：中国证券监督管理委员会，取得时间：2009年2月9日，资格编号：证监许可【2009】107号</p> <p>4、业务资格名称：合格境内机构投资者，许可（备案）单位：中国证券监督管理委员会，取得时间：2009年9月27日，资格编号：证监许可【2009】1015号</p> <p>5、业务资格名称：保险资金投资管理，许可（备案）单位：中国保险监督管理委员会，取得时间：2013年3月5日，资格编号：中国保监会资金运用备案章：2013年3月5日第33号</p>
		<p>7.1.6 试点项目涉及的业务资质</p>	<p>无</p>
		<p>7.1.7 单位简介</p>	<p>长信基金管理有限责任公司由长江证券有限责任公司（现长江证券股份有限公司）、上海海欣集团股份有限公司、武汉钢铁股份有限公司共同发起设立，于2003年4月28日经中国证券监督管理委员会批准，并于2003年5月9日成立。目前注册资本金1.65亿元人民币，公司的经营范围包括基金管理业务，发起设立基金，中国证监会批准的其他业务。【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】。</p> <p>公司现有5家股东，其中，长江证券股份有限公司持股44.55%，上海海欣集团股份有限公司持股31.21%，武汉钢铁有限公司持股15.15%，上海彤骏投资管理中心（有限合伙）和上海彤胜投资管理中心（有限合伙）为员工持股平台，合计持股9.09%。公司股权无被质押冻结情况。</p> <p>股东会是公司的最高权力机构，下设董事会和监事会。公司组织管理实行董事会领导下的总经理负责制，总经理、副总经理、督察长组成公司的经营管理层。在经营管理层下设内部控制委员会、投资决策委员会，以及量化投资部、权益投资部、研究发展部、股票交易部、债券交易部、基金事务部、渠道管理部、信息技术部、监</p>

			察稽核部、综合行政部、人力资源部、国际业务部、战略与产品研发部、互联网金融部、财务管理部、专户投资部、固收专户投资部、量化专户投资部、养老 FOF 投资部、券商业务部、培训部、固收多策略部、现金理财部、集团业务部、量化研究部、固收研究部、营销服务部、资产配置研究部、机构业务部、专户业务部、董事会办公室、党总支办公室等职能部门，并根据公司发展需要设北京分公司、深圳分公司、武汉分公司和沈阳分公司。
	7.2 联合申报单位 1	7.2.1 单位名称	不适用
		7.2.2 单位类型	不适用
		7.2.3 统一社会信用代码	不适用
		7.2.4 注册地址(办公地址)	不适用
		7.2.5 持有业务资格情况	不适用
		7.2.6 试点项目涉及的业务资质	不适用
		7.2.7 单位简介	不适用
八、其他补充事项			
九、其他申报材料清单	材料名称	出具单位(部门)	有效区间
	1. 事前风险一体化智能监控平台--项目情况介绍.pptx	长信基金管理有限责任公司	项目申报期间
	2. 事前风险一体化智能监控平台--项目实施方案.docx	长信基金管理有限责任公司	项目申报期间
	3. 事前风险一体化智能监控平台--业务风险评估报告.docx	长信基金管理有限责任公司	项目申报期间
	4. 事前风险一体化智能监控平台--技术风险评估报告.docx	长信基金管理有限责任公司	项目申报期间