

『基金行业金融科技获奖成果宣传活动』大
成基金：固收全链路数智一体化平台

摘要

在资管新规和监管导向的指引下，如何实现自身高质量发展以及如何落实做好“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”成为资管行业的主旋律。资管行业快速发展、金融市场复杂度攀升，数字化转型成为提升行业竞争力的关键；金融科技的深度应用推动了行业的数字化升级，市场呈现出多策略融合、数字化赋能、风险管理强化的趋势。为应对行业变革，大成基金立足科技创新，启动“固收全链路数智一体化平台”的建设，旨在通过数智化技术重构固收业务生态，构建一个高效、智能、安全的固收类产品的研究、投资、交易、风控、运营全业务链路的一体化系统，以满足固收基金类业务的复杂需求，并为公司提供固收领域差异化核心竞争力。

关键词：全链路；一体化；智能化

一、背景情况

公募基金行业经过近 30 年的发展，固收投资标的日益增多，业务复杂度不断上升，资产管理难度不断攀升；而固收业务的投资、交易、运营业务操作的非标准化程度高，人为操作差异容易导致大量的异常事件；在投资端的组合测算精度要求及运营管理精细化要求不断提升，而相关数据来源多样化、不同系统之间的数据不互通，缺乏统一的平台；相关风险控制和管理也非常艰难，相关风险控制和预警不足、控制方式和时效性不足等一系列挑战。

大成基金高度重视固收业务发展，总经理亲自决策推进，确定公司级项目总体建设规划和实施方案，拟在业务上打通固收业务投研、交易、风控、运营等环节的数据与流程壁垒，实现全链条无缝衔接与实时联动；建设智能投研和跟踪体系、建设智能交易体系，建设投前风控体系和绩效归因管理，提升清算交收效率，降低跨部门沟通成本和线下操作风险；实现固收业务的全链路、一体化和智能化。系统技术层面预期做到高可用、高可靠、可扩展、符合安全审计。

二、解决方案

（一）总体功能链路

通过系统平台化建设，打破了固收业务投研、交易、风控、运营等环节的数据与流程壁垒，实现全链条无缝衔接与实时联动，从投资策略制定到交易执行、风险合规、清算交收全流程贯通；构建的固收业务投前风控体系，有效实时监测询价过程的交易合规性、信用风险等，保障业务稳健运行；总体上显著提升业务协作效率，降低跨部门沟通成本与人为操作失误风险。

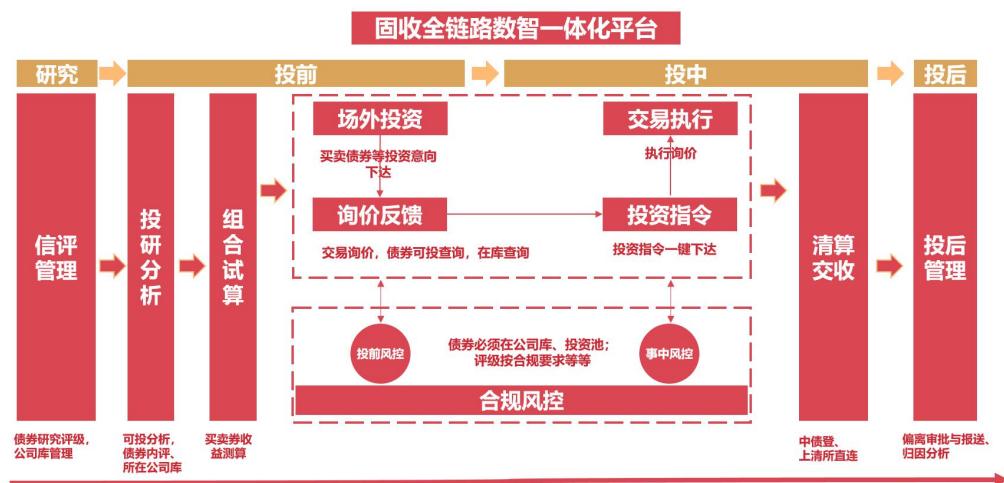


图 1 系统总体功能链路图

(二) 总体功能框架

系统功能还按照业务链条上不同角色使用不同工作台的方式，实现投研交、运营、合规风控等多角色的任务自动化管理，覆盖投前、投中、投后各个环节；整合周边系统和外部相关交易平台数据，有效形成全链路的一体化管理。



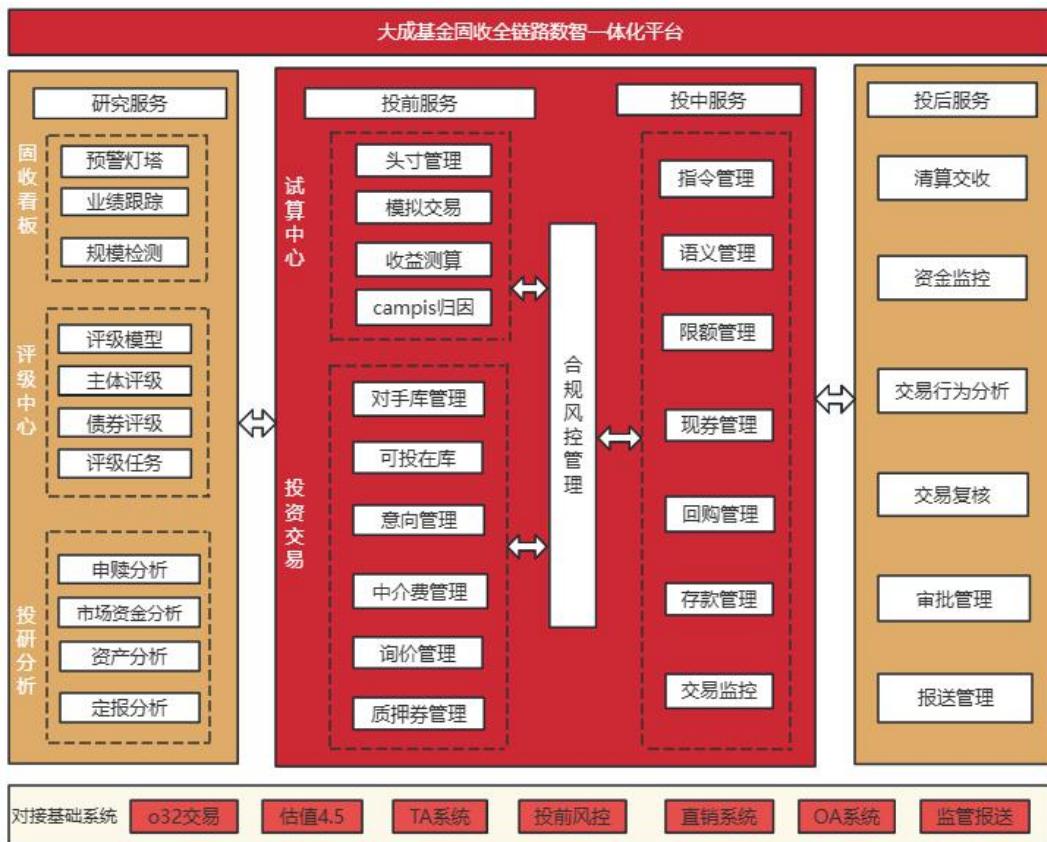


图 3 总体业务架构图

(三) 系统技术架构

系统采用分层架构设计，分为基础设施层、数据持久层、应用服务层和界面展示层；各层之间通过标准化接口通信，具备高内聚、低耦合的特点。系统部署采用集群双活部署，保障系统的稳定性，同时易于横向扩展；通过运维发布管理平台，通过 Jenkins 统一构建，一键更新部署，10 分钟可完成 20 多个服务的更新部署，大幅提升了部署升级效率。

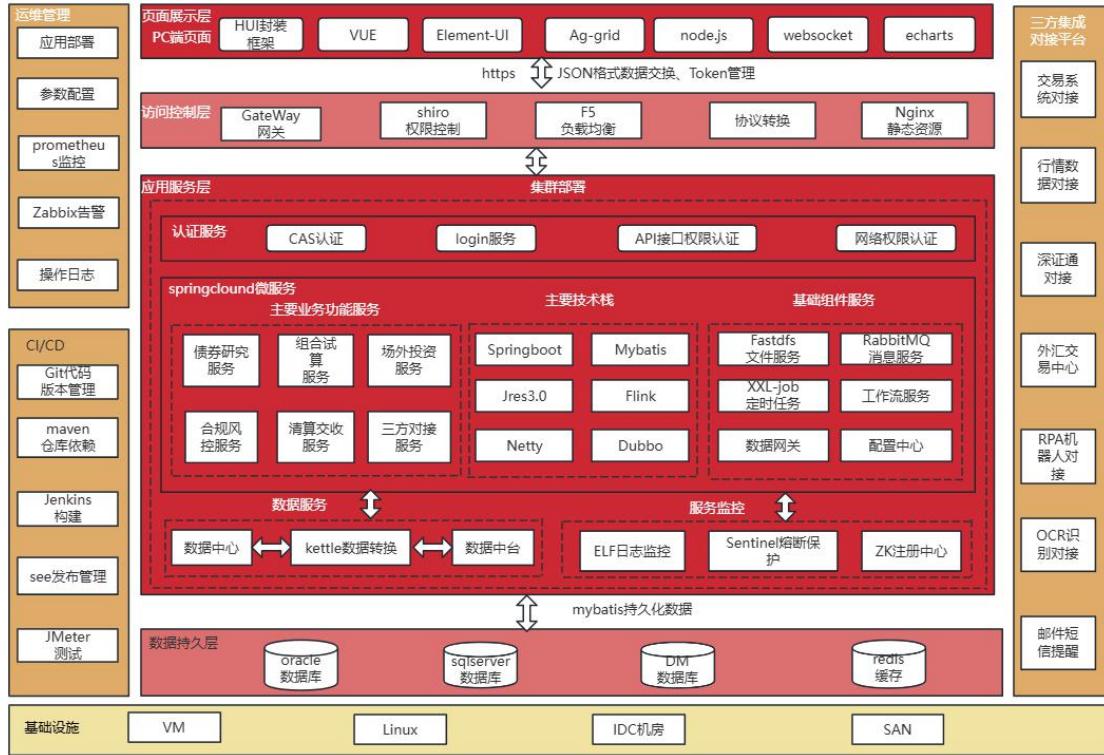


图 4 系统技术架构

(四) 系统数据架构

整个系统中，主要数据包括资讯、交易、估值、行情等数据源；通过实时数据处理和离线计算结合，完成自动化数据获取。基于先进的 Flink 流处理技术，搭建起高效的实时数据同步功能；通过批流一体的处理方式，实现离线和实时计算的无缝衔接。另外提供 API 接口与建模服务封装核心数据能力，快速响应业务开发的取数需求。数据从采集、计算、存储有全链路监控，保障数据的稳定。

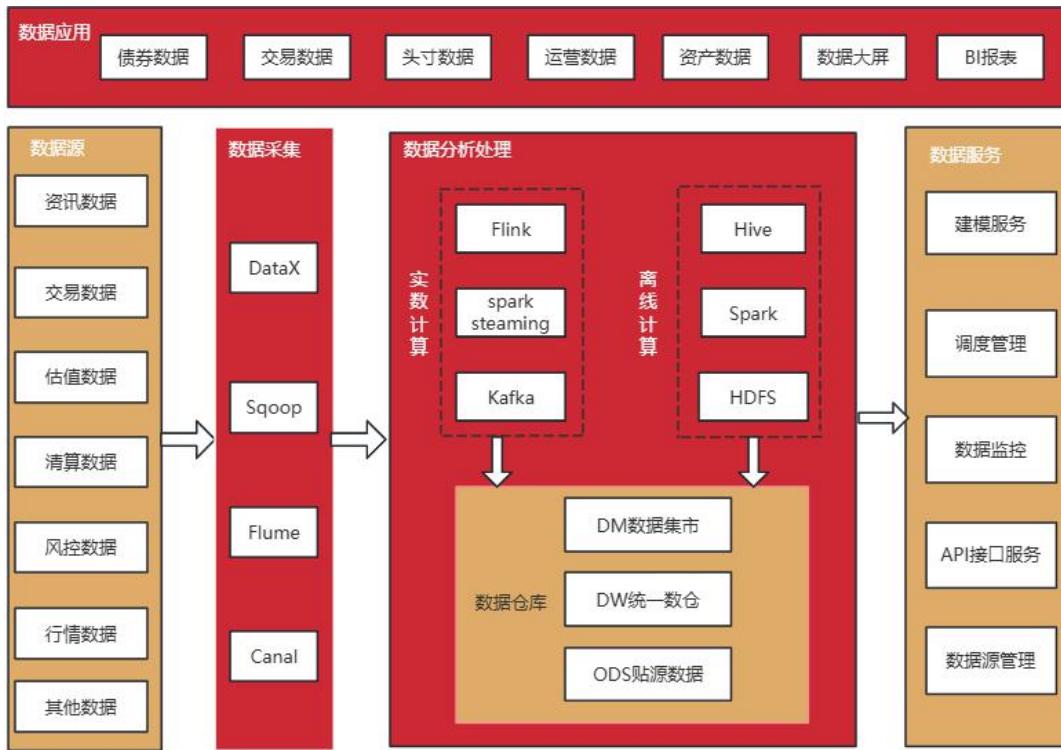


图 5 系统数据架构

(五) 系统安全架构

总体系统安全架构，从如下三方面进行体现：

1. 数据安全：

- (1) 数据传输采用前端加解密方式；
- (2) 数据储存保护采用跨地域容灾；
- (3) 操作权限最小化，防止数据丢失、泄露或被篡改；

2. 开发安全：

- (1) 应用服务功能授权认证，精确到具体的菜单接口；
- (2) 页面功能控制，最小颗粒度控制；
- (3) 开发记录日志完备；

3. 运行安全：

系统采用同城双活部署，保障运行安全可靠性。

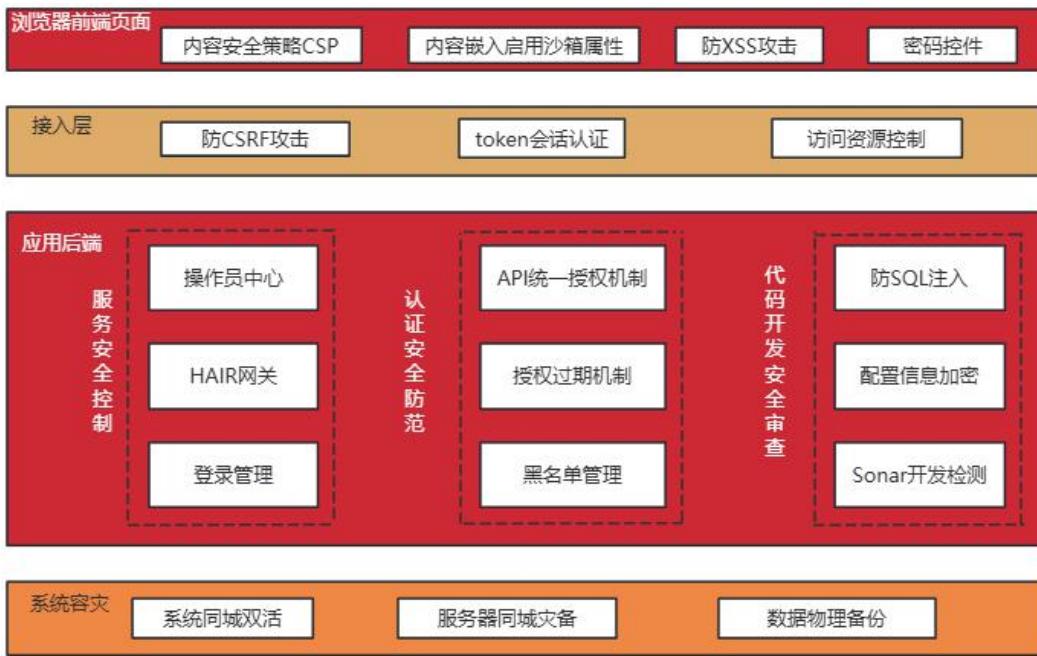


图 6 系统安全架构

(六) 系统重点能力

1. 实现多资产、全链路、一体化的业务创新实践

大成基金固收全链路数智一体化平台涵盖固收产品类型齐全，支持公募、专户、社保养老、债券指数等相关产品；业务链条全面覆盖，实现了固收产品的投前、投中、投后业务流程一体化闭环运作。

系统平台涵盖固收产品类型齐全，业务链条覆盖全面，形成业务流程一体化闭环。

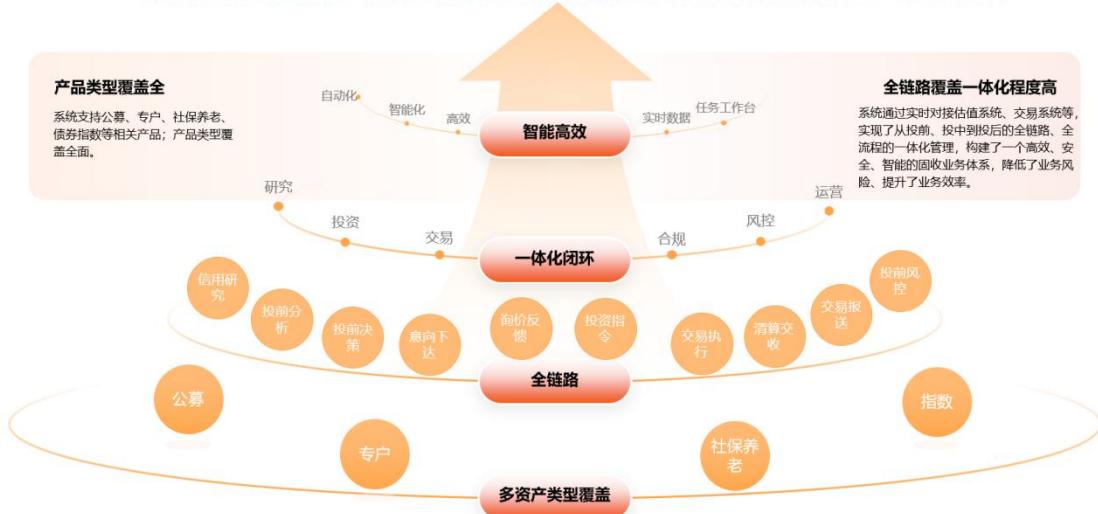


图 7 多资产全链路

2. 建设了实时的智能投研体系

系统在投研方面，构建了研究与投资互动和跟踪体系，系统通过聚合多源数据构建实时投研分析系统，提供动态风险、机会预警与数据洞察，实现数据驱动的决策支持能力；信用管理领域，实现了债券主体评级和债项评级融合为一体，评级报告按照行业模型算法自动生成，任务定期跟踪提醒；通过实时估值试算引擎，快速评估投资组合的潜在收益和风险；事后通过归因分析，识别投资组合的高风险资产、动态预警，帮助经理及时调整策略，大大提升投研管理效率、降低投研风险。

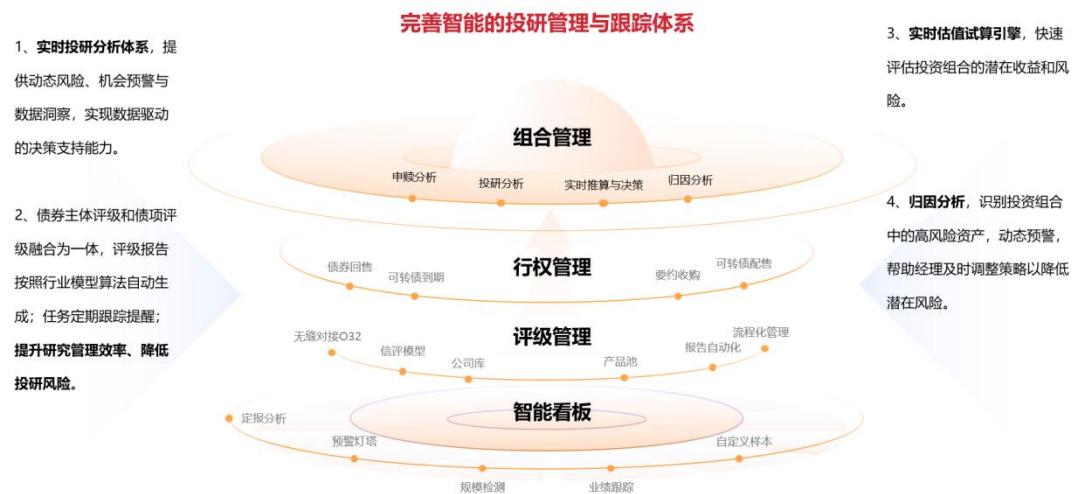


图 8 投研体系

3. 实现了高效可靠的智能交易

系统在交易方面，建设了智能的固收交易能力，基金经理可一键批量发布融资意向、一键批量下达指令到投资交易系统，可用头寸实时同步；交易端可自动押券自动对券，并通过 NLP 和 AI 模型千问 2.5 实现交易智能化；相关交易数据直联固收交易平台，将手工操作通过系统化方式完成，高效可靠。



图 9 交易体系

4. 构建了便捷互动的运营清算

系统在运营清算交收方面, 场外交收业务一屏展示, 数据无遗漏; 多人协同降低操作风险; 结算交收状态接口自动对接中债登、上清所, 实现数据秒级更新; 大大降低了跨部门沟通成本, 系统体验做到极致。

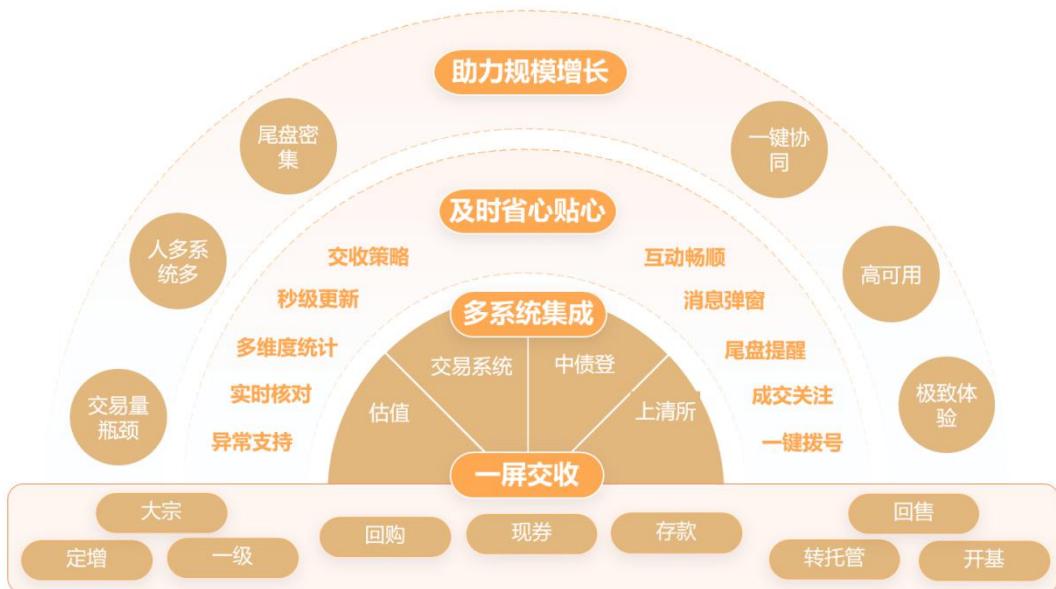


图 10 运营体系

5. 建设了智能的合规风控体系

在监管合规领域, 交易偏离报送, 我司是行业首批参加

并上线中证协接口化自动报送的公募基金公司，数据报送高效、准确，系统先进智能；合规风控层面，基于统一的风控引擎，毫秒级响应，高效计算，实现了投前风控、提前预测风险、防患未然，提升了询价的有效性。



图 11 风控体系

6. 项目技术创新

技术创新方面，项目采用了 IBOR 架构理念，通过业务事件驱动的方式实时计算组合信息，采用实时估值引擎技术实现模拟试算等场景，并基于 Flink 流式分布处理框架，建设实时头寸引擎，提高头寸的时效性；系统基于云原生和微服务架构进行设计，将系统功能模块化、每个模块独立运行，互不干扰；后端基于 SpringCloud，前端基于 Vue2.0 微前端方式发布。本系统还融合了 RPA、NLP、AI 大模型等技术，在特定场景进行应用；比如交易要素语义识别；RPA 自动化操作等，进一步增强了数据的实时处理和业务流程的自动化能力。



图 12 技术创新

三、实践成效

(一) 经济效益

在公司经营层面，本项目提升了投研交、运营、风控整体工作质效，将固收业务整体运作风险降至最低，并提升了固收类产品资金周转效率，使基金经理个人管理容量和交易员的交易容量得到有效提升。

项目上线以来，截止到 2025 年 2 季度末，我司固收 AUM 从 1653 亿，上升到 3400 多亿，前中后台人力并无明显增加，且规模仍在持续增长中。该项目的上线有力助力固收业务成为公司发展的核心竞争力。

已有固定收益总部、混合资产投资部、社保及养老投资部、研究部、国际业务部、专户投资部、交易管理部、风险管理部、监察稽核部以及运营部等 10 个一级业务部门 14 个二级业务部门在系统平台上开展业务；系统已成为公司数智化转型的助力器，成为公司发展的核心竞争力之一。

固收业务总体运作质效提升显著；信用风险与操作风险大大降低

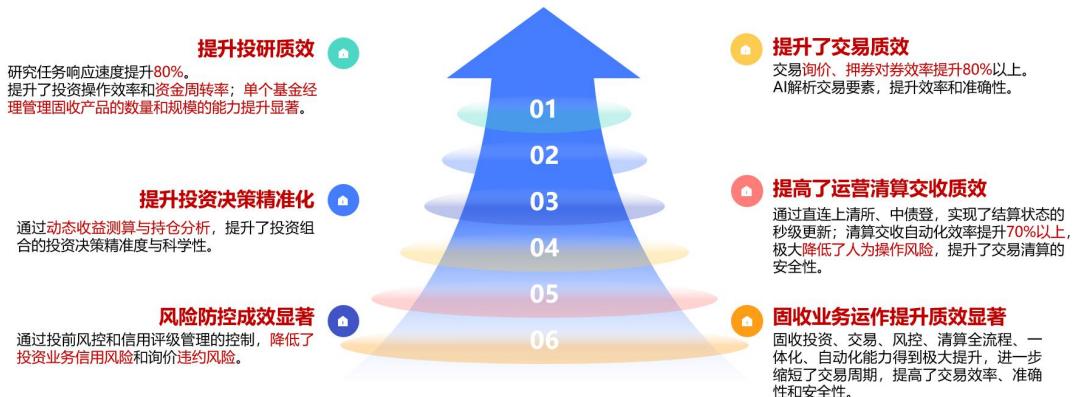


图 13 系统平台在公司投产的实际效果图

(二) 社会效益

从行业的应用价值和推广应用前景来看，系统平台已取得一定的社会影响力；通过该项目的建设，使我司成为行业固收业务数智化转型实践者之一，通过提升固收投资全业务链条的效率更好地为投资者财富保值增值，助力社会资源有效配置；进一步增强了投资者信任度。

同时，固收全链路数智一体化平台已逐渐成为资管行业科技赋能业务的示范案例，推动行业向开放化、生态化方向转型；系统推广上线以来，吸引了5家同业机构来访交流和借鉴。

积极成为固收业务数智化转型实践者，提升投资者信任度，助力金融市场发展

1、一体化监察管控，降低业务风险，数智化转型实践者

固收全链路数智一体化平台为资管机构内部投研、交易、风控、运营业务的平台化、一体化、智能化的建设提供了很好的业务实践，给宏观金融环境的监管与优化提供了一体化监察模式，降低了业务风险，进一步推动金融数智化基础设施建设进程。

2、提升社会财富流转运作效率，助力社会资源有效配置

固收全链路数智一体化平台不仅仅只对机构和单位产生效益影响，也可以更大范围内改变社会财富流转运作的效率甚至方式；对社会财富管理的投资标的管理更高效，资产配置更为有效。



3、提升投资者信任度，助力金融市场规范化发展

固收全链路数智一体化平台在监管合规与金融稳定方面也取得了较好的成果，系统严格遵循监管要求，确保交易数据实时同步与风险预警机制有效运行，助力金融市场规范化发展。

4、行业影响力

固收全链路数智一体化平台已成为资管行业科技赋能业务的示范案例和标杆，推动行业向开放化、生态化方向转型；系统推广上线以来，吸引5家同业机构来访交流和借鉴。

图 14 社会效益

四、经验总结与展望

项目管理上，系统功能和业务逻辑先进行统一规划和设计，再按核心功能模块划分，采用多项目并行，敏捷迭代、持续优化的方案进行推进；不同模块分配给不同的同事负责，同步推进，项目风险统筹管理，及时向上汇报和寻求帮助。

技术上，各个模块按照统一规范要求，采用微服务架构，分层设计，集群双活部署，保障可靠性、稳定性和扩展性；合作研发供应商也需要遵循统一技术规范要求，实现各个模块间的互联互通。

团队协助层面，IT 端各个模块负责人之间每天及时沟通；业务端则需要按不同部门安排不同的需求对接人统一负责需求的输出、业务测试及使用反馈。

未来，结合我司固收一体化系统使用和业务发展情况，我们计划在 AI 舆情、行情聚合、询报价面板、询价机器人等功能领域持续完善固收一体化平台，使得业务操作更加丝滑，效率更加高效，体验更加极致。