

The logo for 'ifenxi' is displayed in a white, stylized font. The background of the entire top section is a dark blue gradient with a world map composed of white dots and vertical lines, suggesting a global or digital theme.

ifenxi

超自动化加速落地， 助力运营效率和用户体验显著提升

2023爱分析·超自动化应用实践报告

09.2023

报告编委

报告指导人

黄勇	爱分析	合伙人&首席分析师
----	-----	-----------

报告执笔人

李进宝	爱分析	高级分析师
-----	-----	-------

外部专家（按姓氏拼音排序）

曹欣田	万家基金	数据开发工程师/RPA项目负责人
李益杰	浙商银行	科技运行部研究规划中心副主管
廖万里	金智维	创始人、董事长
凌佳	微宏科技	COO
屈文浩	金智维	联合创始人

特别鸣谢（按拼音排序）



关键发现

- **提升运营效率**是超自动化核心价值之一，已在 IT 研发和财务管理两个场景得到较多体现。强大的可视化能力和连接能力是超自动化提升 IT 研发效率的关键原因。超自动化可以模拟财务人员进行键鼠操作，有利于提升工作效率、减少手工操作失误以及保障数据安全，在合同管理、发票审核、财务报表等方面均可应用。
- **提升用户体验**是超自动化核心价值之二，在政务场景已起的显著效果。超自动化可应用于政务审批、政务虚拟客服、政策制定等政务场景。以开办企业政务审批为例，超自动化可以简化申请流程，实现智能填报，还能辅助人工实现材料审核、业务审批和数据内部流转，高效完成业务申请审核。
- **提升创新能力**是超自动化核心价值之三。超自动化不仅能够实现企业端到端流程自动化，还能实现新业务流程快速编排。业务流程快速编排便于企业在新业务领域实现快速试错和低成本试错，进而有利于企业提升创新能力。
- 超自动化在各行业落地应用进程存在明显差异。**超自动化在金融和政务行业已得到较多应用**，在零售、物流、电力、制造等行业处于探索阶段。未来，超自动化在这些行业将迎来更多的应用落地，包括零售智能化运营、供应链数字化、智能客服、智能仓储等场景。
- 在通用场景方面，超自动化的覆盖范围也将持续扩张。**除 IT 研发和财务管理等较成熟场景外，超自动化在 IT 运维、人力资源管理、运营服务等通用场景的应用潜力也将得到释放。**
- 在技术方面，**大模型的出现是一场对超越自动化的革命性升级**。超自动化与大模型结合后，超自动化向大模型输送数据，大模型生成分析结论与决策指令。预计大模型将推动超自动化进入全新阶段，在该阶段，AI 由工具升级为超自动化“大脑”，用来控制运营自动化阶段的“神经系统”。

目录

1.报告综述	1
2.端到端流程自动化，超自动化助力金融机构运营提速	7
3.政务审批简单快捷，提升公共服务质量	28
4.结语	34
关于爱分析	35
研究咨询服务	36
法律声明	37

CHAPTER

01

报告综述

1. 报告综述

1.1 从业务视角出发，赋予超自动化新内涵

RPA、iPaaS、AI、低代码、BPM、流程挖掘等在帮助企业实现自动化的同时，也在构建一座座“自动化烟囱”。自动化工具尚未融为一体，协同价值没有得到释放。Gartner 于 2019 年提出超自动化 (Hyperautomation) 概念，主要从技术组合角度阐述超自动化内涵，但较难和业务价值建立链接。

爱分析认为，从业务视角出发，超自动化是指利用 RPA、iPaaS、AI、低代码、BPM、流程挖掘等自动化技术，实现组织端到端流程自动化以及新业务流程快速编排，帮助组织提升运营效率、用户体验和创新能力的平台产品或解决方案。

1.2 超自动化市场包括平台层和应用层

爱分析从技术架构角度将超自动化市场划分为平台层和应用层。

平台层包括自动、集成、AI 相关的一系列工具所属的特定市场，例如智能决策、RPA、BPM 等，也包括由这些工具融合而形成的新市场，例如 RPA 与 iPaaS 融合形成 AutoPaaS。

应用层包括垂直行业场景应用和通用场景应用两部分，每部分包含若干特定市场，例如政务相关的行政审批自动化、金融相关的金融风控自动化以及电商相关的电商运营自动化。超自动化市场划分详见下图。

图 1：超自动化市场全景地图



1.3 提升运营效率、用户体验和创新能力是超自动化的三项核心价值

超自动化具备强大的可视化能力、连接能力和自动化能力，可有效解决重复、繁琐、跨系统等自动化堵点，提升运营效率。运营效率提升不只是“幕后英雄”，还可以传导至用户侧，为用户带来简

单便捷的使用体验，提升用户满意度。并且，超自动化可以实现新业务流程快速编排，便于企业在新业务领域实现快速试错和低成本试错，进而有利于企业提升创新能力。提升运营效率、用户体验和创新能力是超自动化的三项核心价值，它们在各自领域中发挥价值。

提升运营效率已在 IT 研发和财务管理两个场景得到较多体现

强大的可视化能力和连接能力是超自动化提升 IT 研发效率的关键原因。超自动化提供可视化的开发工具和流程编排工具，使专业开发人员和业务人员能够以拖拽的方式构建应用系统，实现快速开发。

超自动化具备连接不同系统、应用和数据源的能力，可以降低集成成本，缩短开发周期。某银行开发小组在超自动化加持下，仅用 8 周便从零完成开发任务。与传统开发方式相比，项目落地效率提升了 10 倍。

超自动化可以模拟财务人员进行键鼠操作，有利于提升工作效率、减少手工操作失误以及保障数据安全，在合同管理、发票审核、财务报表等方面均可应用。某证券公司将超自动化应用于财务管理场景，进行 7*24 小时不间断的工作，运行稳定、风险可控，大幅提高工作效率，执行时间成倍降低。该证券公司财务人员从繁琐复杂重复性高的工作中释放出来，专注于更有价值的财务工作。

提升用户体验在政务场景已起到显著效果

超自动化可应用于政务审批、政务虚拟客服、政策制定等政务场景。以开办企业政务审批为例，申请人需要到工商、税务、公积金等多个业务系统中手动填写数百项信息，申请人难以快速找到入口且部分内容需要重复填写，业务办理效率较低。超自动化可以简化申请流程，实现智能填报，还能辅助人工实现材料审核、业务审批和数据内部流转，高效完成业务申请审核。某市开发区行政服务中心在超自动化赋能后，实现一件事一“键”办的数字化政务服务新模式，不断为广大社会组织、企事业和群众营造高效优质的营商环境。例如，仅需几分钟就完成了申请人的企业开办及公章刻制业务受理。

超自动化支持业务流程快速编排，有利于企业提升创新能力

超自动化不仅能够实现企业端到端流程自动化，还能实现新业务流程快速编排。业务流程快速编排便于企业在新业务领域实现快速试错和低成本试错，进而有利于企业提升创新能力。

1.4 超自动化在金融、政务行业已取得较成熟应用，本报告将进行重点研究

从行业角度而言，超自动化在各行业落地应用进程存在明显差异。超自动化在金融、政务行业已取得较成熟应用，在制造、零售、物流、电力行业则处于探索阶段。

超自动化在金融、政务行业取得较成熟应用主要得益于以下几点原因：

- 1) 金融机构和政府部门数字化转型开始时间早，有大规模、稳定的费用投入。因此，数字化基础设施优于其他行业。并且，它们在当前阶段具有较为充沛的数字化预算。坚实的数字化基础设施和充沛的数字化预算，使得金融机构和政府部门具备实施超自动化的客观条件。
- 2) 金融机构和政府部门的“自动化烟囱”较多，它们已切身感受到相应的弊端。因此，它们具备推进超自动化的动力。
- 3) 金融机构和政府部门偏好 IT 科技创新。因此，超自动化项目在它们的立项阶段所遇阻力较小。

政府部门还有一个落地超自动化的强劲动力——政策。无论国家层面还是地方层面，推进一网统管、一网通办已经成为一种趋势，这与超自动化理念不谋而合。

表格 1：一网统管和一网通办部分相关政策

发布时间	文件名称
2022 /01/05	《2022 年上海市全面深化“一网通办”改革工作要点
2022 /01/13	《上海市推进治理数字化转型实现高效能治理行动方案》
2022 /03/13	《广东省数字政府改革建设 2022 年工作要点的通知》
2022 /03/28	《合肥市“十四五”数字合肥发展规划
2022 /04/04	《江苏省关于加快统筹推进数字政府高质量建设的实施意见》
2022 /06/08	《深圳市数字政府和智慧城市“十四五”发展规划
2022 /06/23	《国务院关于加强数字政府建设的指导意见》
2022 /08/04	《浙江省人民政府关于深化数字政府建设的实施意见》
2022 /09/01	《广州市数字政府改革建设“十四五规划
2022 /10/28	《全国一体化政务大数据体系建设指南》

图：爱分析绘制

ifenxi

综上，本报告将选取已有成熟应用的金融和政务超自动化市场进行重点研究。

CHAPTER

02

端到端流程自动化，超自动化 助力金融机构运营提速

2. 端到端流程自动化，超自动化助力金融机构运营提速

2.1 银行

在银行业，超自动化可以应用于多个场景，以下是一些常见的应用场景。

表格 2：超自动化在银行业的应用场景

应用场景		应用简介
客户服务和支持	客服	使用聊天机器人和自然语言处理技术提供24/7在线客服支持。
	服务端口	提供自助服务端口，客户可以自行查询账户信息、转账、兑换货币等。
信贷和风险评估	信贷决策	使用大数据和机器学习来评估客户的信用风险，加快贷款批准过程。
	反欺诈检测	自动识别潜在的欺诈行为，减少风险。
账户管理	自动账单支付	自动支付账单，避免逾期付款。
	账户平衡监控	监测账户余额，提醒客户充值。
交易处理	结算和清算	自动完成金融交易的结算和清算，提高效率并减少错误。
	交易确认和报告	自动生成和发送交易确认和报告。
合规和监管	反洗钱合规	自动监测交易，监测异常行为，确保合规性。
	报告生成	自动生成合规报告以满足监管要求。
市场分析和预测	投资组合管理	使用数据分析和算法来优化投资组合，提高回报率。
	市场趋势分析	分析市场数据以制定更好的投资策略。

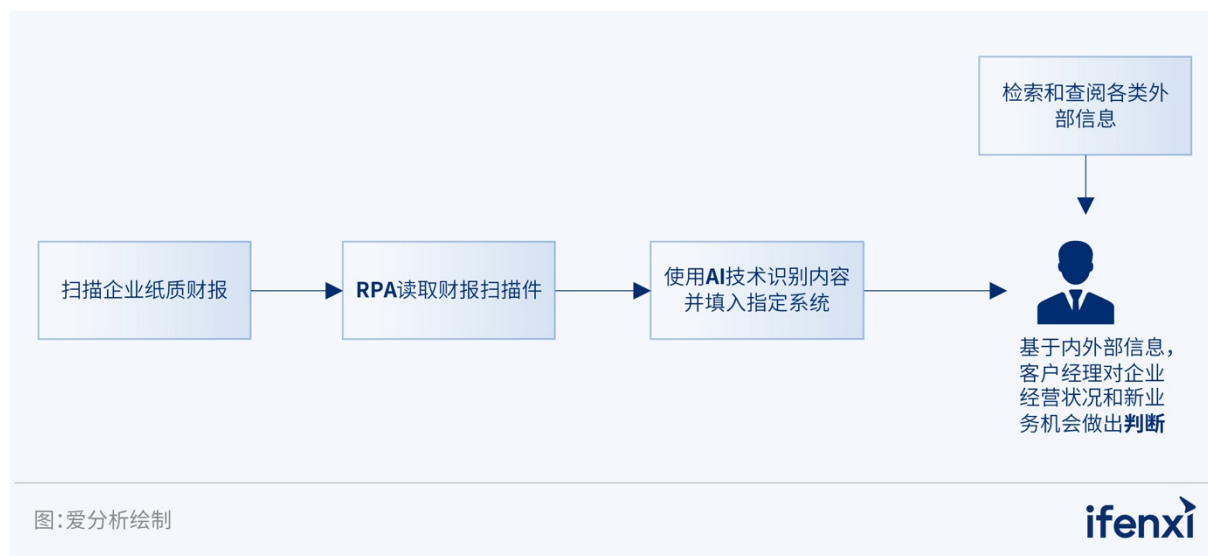
图: 爱分析绘制

ifenxi

超自动化应用于信贷决策场景，智能决策和 NLP 技术共同作用下加快贷款审批过程

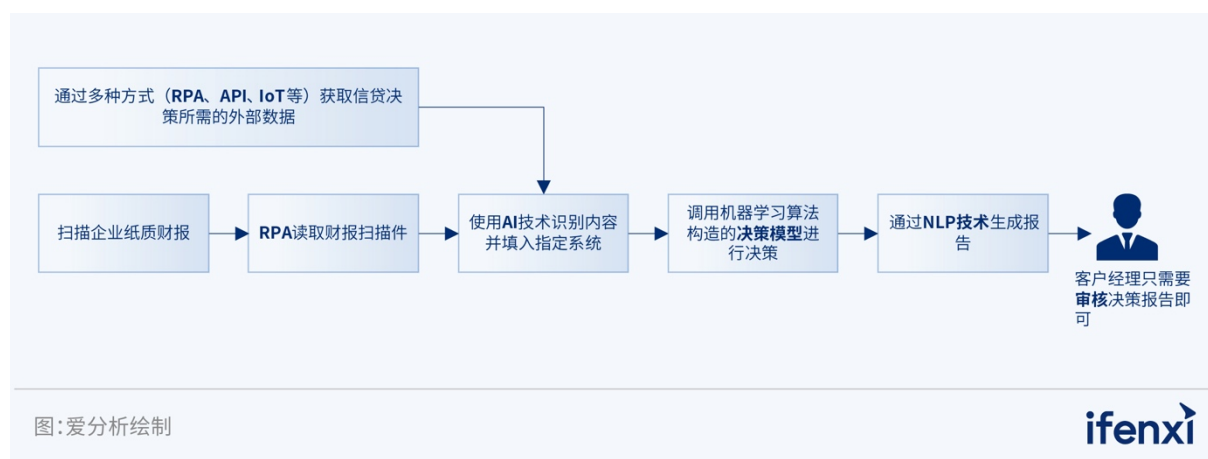
在信贷决策场景，当前银行客户经理的工作流程通常为扫描纸质财报、RPA 读取扫描件、使用 AI 技术识别内容并填入指定系统。然后，由客户经理对企业经营状况和新业务机会做出判断。判断时，客户经理需要获取的信息有订单变动、雇员人数变动、库存变动、纳税变动、担保变动、行业周期、外部评价、还款情况等。

图 2：当前的银行信贷决策流程



超自动化可以通过多种方式（RPA、API、IoT 等）获取信贷决策所需的各类数据，包括结构化、非结构化的数据，然后通过 AI 将其全部转化成结构化数据。随后，调用机器学习算法构造的决策模型进行决策，给客户经理输出一个决策结论，并可以通过 NLP 技术生成报告。客户经理只需要审核决策报告即可，工作效率大幅提升。

图 3：应用超自动化后的银行信贷决策流程



案例 1:浙商银行落地 RPA 基础平台，助推全行数字化转型

在数字化浪潮的推进下，银行业快速发展，业务规模不断扩大，随之而来的是监管要求日趋严格、用户体验需求逐步提高，高频、低效手工操作的业务场景已不能满足业务发展需求。如开户审查、监管报送、客户服务、票据管理、反洗钱等业务场景，涉及大量系统和数据，同时业务逻辑清晰、流程固定、重复度高，传统的人工操作会占用大量人力成本。另一方面，定制化系统开发又面临涉及系统众多、开发周期长、不够灵活的问题。因此，为适应迅速迭代、快速发展的业务需求并有效控制人力成本，银行亟需寻求新的工作模式以提高工作效率。

浙商银行以“科技兴行”理念为指导，打造底层 RPA 平台

浙商银行是十二家全国性股份制银行之一，系全国第 13 家“A+H”上市银行。开业以来，浙商银行采取立足浙江、面向全国的策略，不断完善业务体系，已成为一家基础扎实、效益优良、成长迅速、风控完善的优质商业银行。随着数字化改革的推进，坚持走高质量发展之路，浙商银行也面临着业务创新与效能提升的挑战。

以反洗钱工作为例，近年来，洗钱活动呈现出国际化、隐蔽化、信息化、专业化和组织化的特点。在客户身份识别、异常交易甄别等方面，单纯依靠手工筛选分析的反洗钱工作流程面临信息繁多、操作繁杂机械，极易疏忽出错等问题，已无法满足新形势下的工作要求，也与当前强监管、严处罚的政策态势不相适应。

为进一步强化科技赋能业务，浙商银行秉承“科技兴行”理念，主动融入数字化改革大潮，积极探索数字化技术和产品落地。在技术选型过程中，非侵入式自动化流程机器人成为解决该类问题的最优策略。经过综合分析，浙商银行针对 RPA 平台落地提出以下需求：

图 4：浙商银行 RPA 平台落地需求



经过对多家厂商的选型比对和全面测试，浙商银行最终选择金智维作为合作伙伴。浙商银行认为，金智维的 RPA 产品在行业内处于领先地位，在产品功能上具备以下优势：

- 拥有丰富的技术经验和行业组件。金智维深耕金融领域十余年，有丰富的技术、经验积累，具备深厚的金融行业 Know-How 和丰富的组件，可提供一站式 RPA 数字员工解决方案；
- 金智维专注于企业级 RPA 产品。金融行业对产品安全性、稳定性、创新性、可拓展性、可维护性等方面均有较高的要求，而金智维自成立之初就专注于企业级 RPA 产品开发，产品成熟稳定，功能丰富，可有效满足金融行业特色需求。

此外，金智维 RPA 在项目 POC 阶段的功能和场景测试中表现出色，其 RPA 产品集成多项超自动化能力，如自然语言处理（NLP）、计算机视觉（CV）等 AI 能力，以及在 RPA 平台上通过拖拉拽等方式编辑业务流程的低代码能力等。经过充分测试和综合评估，浙商银行选择与金智维共同推进 RPA 平台建设。

浙商银行与金智维默契配合，两个月内实现 RPA 基础平台落地

项目初期，金智维和浙商银行共同对需求和痛点进行了细致梳理，总结出 RPA 平台应具备以下能力：

图 5：RPA 平台能力要求



基于以上能力要求，金智维设计了如下 RPA 基础平台架构，并与浙商银行项目经理、开发、测试和运维等人员默契配合，于两个月内完成开发环境测试和生产环境上线，顺利完成 RPA 基础平台搭建。

图 6：RPA 基础平台架构图



RPA 基础平台深度融合光学字符识别（OCR）、自然语言处理（NLP）、语音识别（ASR）、语音合成（TTS）、机器学习（ML）等智能技术，增强图像识别、语音听说、自然语言理解等拟人能力，

不仅可以处理传统的结构化数据，还可自动高效采集、提取、理解和处理各种非结构化数据，全面拓展了传统 RPA 在银行业复杂场景中应用范围。

在反洗钱场景中，浙商银行基于 RPA 基础平台，对可疑案例特征信息、客户信息、账户信息、交易信息等要素进行整合，并按照业务规则对数据进行分析，自动生成反洗钱编辑岗案例处理意见内容。此外，浙商银行还将 RPA 基础平台应用于反洗钱受益人数据识别、“拒绝配合尽职调查”预警、客户信息和交易信息查询监测等反洗钱场景，提高反洗钱效率和甄别精准度，有效释放人力资源。

在费用管理与报销场景下，浙商银行基于 RPA 基础平台，利用 OCR 准确识别票据影像，并登录相关系统进行认证查验，替代人工实施单据接收、票据认证查验、费用审核等。同时汇总第三方平台数据，实施账务处理、自动付款等操作，显著缩短了报销流程响应时间；针对发票明细，使用 RPA 平台对票号接近且分单据报销等情况的发票进行识别分析，将之列为可疑发票并汇总发送给相关负责人，由相关人员进行逐笔核对，以增强合规审查管控。

RPA 基础平台为浙商银行节约人力成本、促进监管合规、赋能业务创新

目前，浙商银行 RPA 机器人已广泛应用在前中后台各种岗位，全面覆盖公司、零售、网金、资管、风控、内控合规等业务条线，7×24 小时执行开户审查、监管报送、客户服务、反洗钱、信贷审核、票据审核、数据处理、监管要求落实等总分行 200 余个业务场景，实现运营管理的自动化、智能化，有效提高工作效率、减少差错失误，促进低效流程重塑、人力资源解放、岗位组合优化；有效避免“漏报、迟报、错报”或非法违规操作，强化系统刚性控制，全面提升运营管理的监管合规性。

此外，RPA 帮助浙商银行实现跨系统的功能、数据集成与应用，打通系统隔阂与数据壁垒，可低成本、敏捷响应业务需求，为总分行个性化业务创新提供强大的技术支撑。

案例 2:某银行落地青松低代码开发平台，助力监管报送业务高效完成

当前，金融监管数据建设与治理呈现出全局化、标准化、下沉式、跨应用的趋势。金融监管正逐步从场景化应用拓展到全链条应用。在数字化金融监管趋势下，金融机构需要按照各监管机构要求的内容、方式报送报表或数据，保持监管常态。如出现漏报、迟报和错报等情形，都可能导致监管机构对金融机构扣分。

但银行完成常态化监管报送工作并非易事。监管报送工作需要搜集数量众多的报表，而报表数据分散于各个业务系统，需要不同的业务部门提供，难以按时获取。不仅如此，报表处理规则复杂繁琐、数据量大，仅依赖工作人员统计并加工监管数据，会大大提升人因错误风险。为此，监管科技智能化成为必然趋势，银行正积极探索数字化、智能化的监管报送方式，以满足日益严格的要求。

某银行为满足监管报送需求，使用青松低代码开发平台开发智能化、自动化监管报表系统

某银行是中国领先的大型零售银行，资产优质、成长潜力显著。但由于体量庞大、业务复杂，上述监管报送业务痛点也是该银行必须解决的难题。为准确、及时、完整、高效地做好监管统计工作，提升业务处理效率，该银行信息科技管理部紧跟金融科技变革趋势，深入挖掘新技术在银行业务链的创新潜力，积极探索监管报表报送工作数字化、智能化发展。

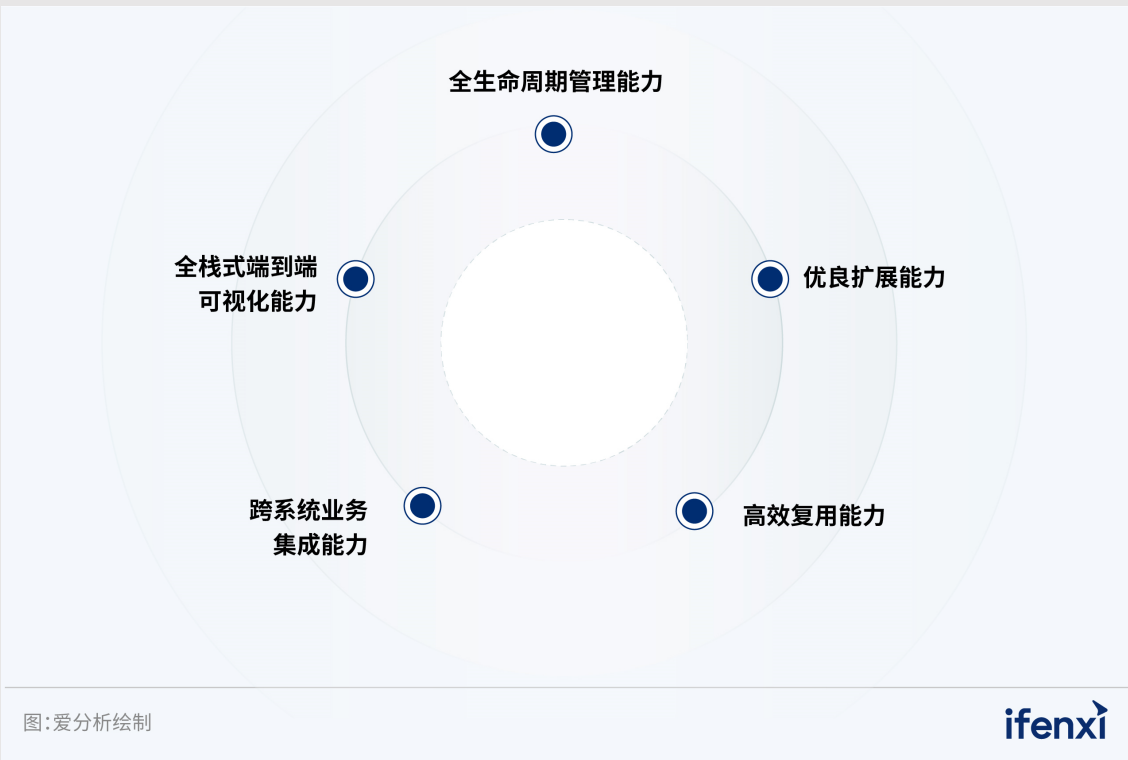
经过 IT 团队评估，该银行决定开发一套智能化、自动化的监管报表系统，帮助信息科技管理部快速、准确地完成合规数据的上报工作。该系统除了需要解决手工处理监管数据的统计和加

工的工作外，还要将处理过的报表（不局限于监管报表）整合起来并留存，并将关键指标数据入库，满足各部门随查随用、各分行数据共享的需求。

IT 技术团队评估显示，使用传统的 Java 技术架构落地系统需要 560 人天。为提升开发效率，在经过严格的市场考察，该银行决定引入低代码开发平台，通过拖拉拽、可视化配置等方式快速搭建系统，降低开发成本，提高开发效率。

在测试选型过程中，金智维青松低代码开发平台脱颖而出。该银行项目负责人表示，一方面青松具备以下技术优势，符合该银行选型标准：

图 7：青松低代码开发平台技术优势



另一方面，金智维锚定超自动化方向，青松低代码开发平台集成了金智维的 RPA 和 AI 技术，具备自动化流程引擎开发和智能化项目快速落地能力。作为超自动化理念的践行者，金智维擅长将各类自动化工具组合使用，产生“1+1>2”的效果。例如，青松低代码开发平台能服务于

企业 IT 智能化改造，帮助企业快速搭建或改造具备智能化能力的工业应用，实现业务升级，满足工业质检、智慧巡检、生产管理、产能分析等场景的需求。

低代码开发使项目迅速落地，帮助该银行优化监管数据报送流程

项目开始后，金智维和该银行竭诚合作，在深度分析了监管报表系统的所有需求后，制定出严谨的开发计划，并按照计划严格执行、逐项推进。在满足客户需求和相关标准的前提下，开发小组按照原定开发计划仅用 8 周便从零完成所有功能的开发需求。与代码开发相比，青松使项目落地效率提升了 10 倍。

在此过程中，青松作为企业级低代码平台，其使用、效率高、扩展灵活等技术特性可轻松满足监管报表系统的开发需求。此外，青松能支持云部署和本地部署，能集成微信、钉钉等互联网应用，全面支撑核心业务系统开发。而本次落地监管报表系统，内置 200+条简化公式，能轻松满足标准格式化报表和复杂报表的自动化制作。

智能化、自动化监管报表系统的搭建，帮助该银行优化了监管数据报送流程，解决银行各网点、支行数据收集整理的难点，并提高了监管报表数据报送质量，减轻了各业务部门的数据报送负担，为银行后续监管报送工作夯实基础。

2.2 证券

超自动化在证券行业也有广泛的应用场景，它可以提高效率、降低成本、减少风险，并增强决策的数据支持。以下是一些超自动化在证券行业的常见应用场景。

表格 3：超自动化在证券行业的应用场景

应用场景		应用简介
交易执行	高频交易	交易系统可以在毫秒级别内执行数百甚至数千笔交易，从而提高了交易速度和效率。
	市场决策	利用算法和数据分析来执行交易策略，以最大程度地减少人为干预，降低交易成本，提高执行质量。
风险管理	风险监测	超自动化系统可以实时监测市场风险，自动触发警报或执行风险管理策略，以减少潜在损失。
	合规性监管	自动化系统可以确保交易遵守监管规定，包括规避潜在的市场操纵或内幕交易。
投资组合管理	投资策略执行	超自动化系统可以根据事先设定的投资策略自动执行交易，以确保投资组合按计划运作。
	实时数据分析	利用数据分析和机器学习来优化投资组合，识别潜在的投资机会和风险。
资产管理	基金交易	可以快速处理大量基金交易单、基金对账单。
客户服务	客户查询	自动回答客户的查询，提供投资组合信息、账户余额等。
	在线交易支持	通过自动化交易平台提供在线交易支持，方便客户进行交易。
报告和记录	自动化报告生成	生成投资报告、交易记录和税务文件，减少手动报告生成的工作量。
	电子文档管理	自动化文档管理系统可帮助存档和检索交易记录和合同，确保数据的安全和可追溯性。
市场分析	市场趋势分析	利用大数据和自动化工具来分析市场趋势，支持决策制定和投资策略

图: 爱分析绘制

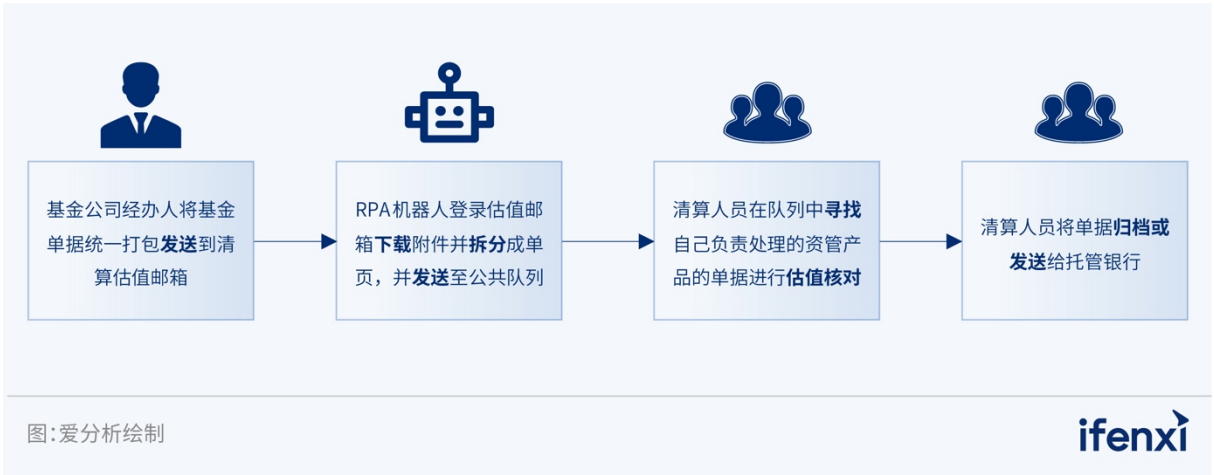
ifenxi

超自动化应用于资产管理场景，“OCR+RPA”提升基金单处理效率

券商资管产品业务经常涉及基金交易，需要处理大量基金单，包括基金交易单、基金对账单等。其中，基金交易单用于估算资管产品单位净值，基金对账单用于每月底的账实核对。各家基金公司发送单据给券商资管产品管理人，经办人将基金单据统一打包发送到清算估值邮箱(多张单据合并成一个 PDF 文件)，估值人员需操作包括单据接收、估值核对、传输给托管银行等环节的复杂流程。

某头部券商已用 RPA 已实现一定程度的自动化，RPA 机器人定时登录估值邮箱下载附件并拆分成单页，然后将全部单页 PDF 文件发送到公共队列里，清算人员在队列中寻找自己负责处理的资管产品的单据进行估值、核对，最后将单据归档或发送给托管银行。

图 8：当前的券商基金单处理流程



在此流程中，清算人员寻找自己负责的基金单耗时较多，原因是 RPA 机器人可以将多页 PDF 文件分割成单页，但是无法提取每个单页基金单的产品名，导致清算人员必须打开全部单页文档预览确认。

该券商研发了资管产品名称 OCR 识别功能，嵌入 RPA 流程中，基于识别的产品名重命名单页 PDF 文件，以便清算人员定位产品。具体而言，系统通过 OCR 识别全文，查找“基金账号：”后含数字和字母的字符串作为基金账号，然后与公司资管产品数据库中产品 ID 相关联，查找出基金单产品名称。

图 9：应用超自动化后的券商基金单处理流程



图：爱分析绘制



案例 3:某证券公司布局 RPA 财务机器人，实现财务工作效率大幅提升

某证券公司成立于 1988 年，以经纪、资管、投行三大业务为核心，积极发展证券自营、私募基金、另类投资等业务。某证券公司财务部工作人员在日常工作中涉及大量的数据查询、下载、人工核对、数据录入、导出上报等工作。操作过程涉及多系统的账户登录，流程复杂冗长，自动化效率低，人工操作风险高，在出现异常或疏忽的情况下容易造成关联业务流程的停滞与延迟，大大降低了业务流转效率，损耗人力。

在数字化变革的时代大背景下，该证券公司需要从庞大、混杂的财务数据中高效筛选有效数据，并利用数据创造价值。传统手工方式不仅效率低下，而且出错率高，逐渐难以适应越来越复杂的财务工作需求。为实现企业财务流程高效运转、降低财务运行成本，某证券公司亟需迭代工作方法，使用数字化技术赋能财务部门。

某证券公司结合财务工作痛点，选择落地金智维 RPA 财务机器人

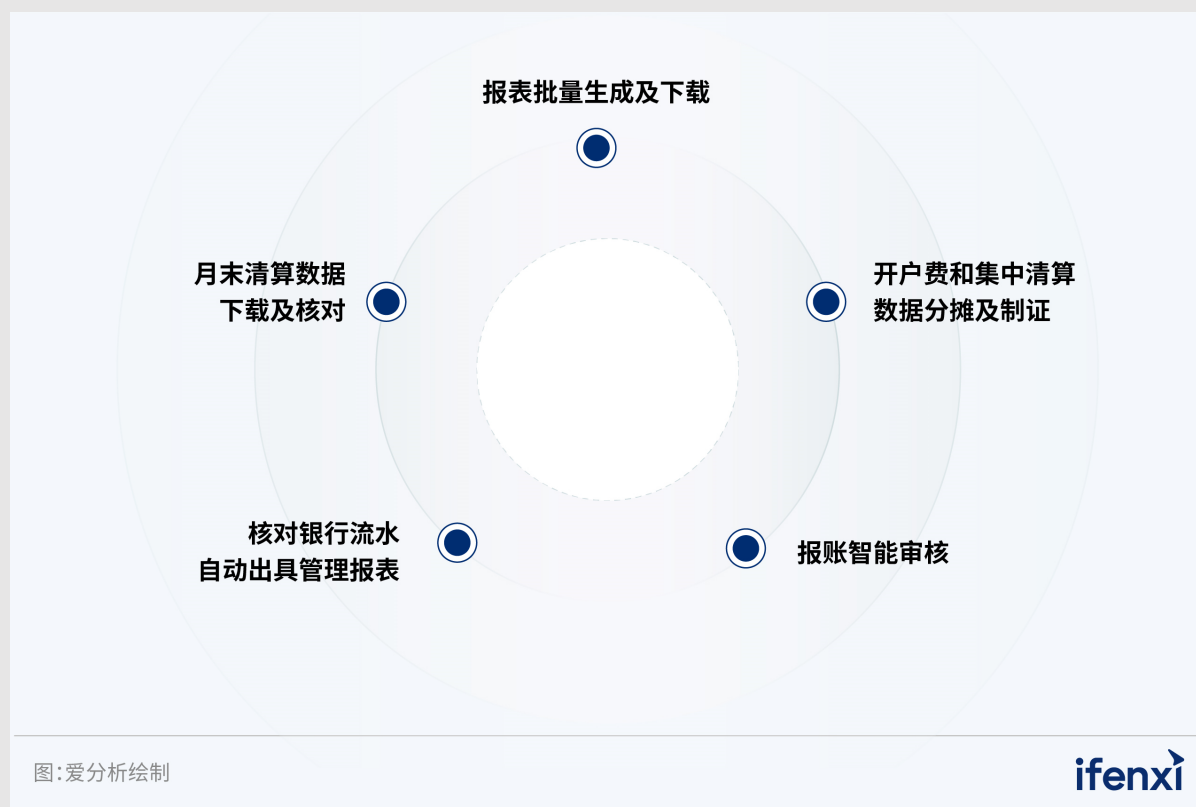
在技术选型过程中，该证券公司结合自身需求，梳理出以下财务工作痛点：

- 数据录入工作量大。财务信息系统有大量企业财务数据需要整理输入系统、报表输出等，造成财务人员基础数据整理工作负荷大，没有过多精力从事财务分析、决策支持等高端工作。
- 系统间的集成机制不完善。业务系统与财务系统、财务内部各子系统之间集成能力不足，造成数据孤岛。业财融合应用效果不佳，业务不能为财务提供数据源头，财务也不能为业务提供财务指标支撑。
- 系统适应业务变化能力不足。信息系统不能及时、快速满足业务发展需要，反而成为企业进步的障碍。且系统运行多年，积累了大量企业的信息数据，替换成本高昂，只能牺牲工作效率效果勉强应用。

该证券公司认为，以上财务痛点涉及到规则性强的流程，与 RPA 技术相吻合。RPA 适用于模拟人工进行重复的操作，可 7×24 小时不间断、高效率地处理量大易错的业务，有效弥补人工操作容忍度低、峰值处理能力差等缺点。

基于以上考虑，经过周密的选型环节，该证券公司决定部署金智维 K-RPA 财务机器人。该证券公司项目负责人认为，金智维在财务领域具备丰富的 RPA 落地经验，分析总结出财税 RPA 全场景覆盖、全流程贯通的典型业务场景，符合该证券公司需求。落地项目开始后，金智维和该证券公司财务部门借助 RPA+AI 技术，结合实际的工作情况，先后梳理出多个 RPA 机器人应用场景：

图 10：RPA 机器人应用场景



金智维和该证券公司 IT 团队针对每个应用场景，设计出一套合理的执行流程，并部署 RPA 机器人自动完成每一步操作。针对传统 RPA 无法实现的执行步骤，如报账智能审核等，金智维通过 RPA+AI

技术，结合 OCR、NLP 等 AI 能力，有效实现跨系统间的数据传递，打破系统间的屏障，实现应连尽连，从而为该证券公司实现业财融合，创造更多价值和服务支持。

RPA 财务机器人大幅提升财务工作效率，为某证券公司财务变革与转型奠定数据基础

该证券公司部署的财务机器人自上线以来，按照规定的操作步骤和判断规则，进行 7*24 小时不间断的工作。RPA 机器人运行稳定、成效显著、风险可控，大幅提高了工作效率，执行时间成倍降低，正确率、可靠性大幅度提升。该证券公司财务人员的工作方式从亲历亲为处理事务，逐渐转向为审核事务，从繁琐复杂重复性高的工作中释放出来，专注于更有价值的财务工作。

未来，该证券公司将持续推动 RPA+AI 技术的应用深化与内部推广，以求赋能自身业务发展的同时，既为客户带来更好的服务，也为证券行业财务数字化转型之路提供有价值的参考。

2.3 基金

在基金行业，超自动化技术也有广泛的应用场景，可以提高效率、降低成本、增强合规性和提供更好的投资服务。以下是一些超自动化在基金行业的常见应用场景。

表格 4：超自动化在基金行业的应用场景

应用场景		应用简介
投资组合管理	交易执行	超自动化系统可以自动执行投资组合中的交易，确保按照投资策略进行买卖，减少人为干预的风险。
	实时风险管理	自动化系统可以监测投资组合的风险，实时警报并采取措​​施以降低潜在风险。
客户服务	客户查询	自动回答客户的投资查询，提供账户余额、交易记录和投资组合信息。
	在线客户支持	提供在线投资平台，客户可以自助进行买卖和管理投资。
	净值披露	提供运营人员效率，快速、准确地披露基金净值。
基金销售和分销	营销和销售	通过数据分析和自动化工具，针对潜在投资者进行个性化的市场推广和销售。
	客户身份验证和合规性检查	自动验证客户身份并确保投资者符合合规性要求。
报告和文档管理	生成投资报告	自动化系统可以生成基金的定期报告、净值报告和年度报告，减少手动报告生成的工作量。
	电子文档管理	帮助存档和检索投资组合和交易记录，确保数据的安全和可追溯性。
合规性和监管	合规性监测	自动化系统可以监测基金运营是否符合监管要求，识别潜在的合规性问题并采取措施解决。
	报告生成和提交	自动生成和提交合规性报告，确保满足监管机构的要求。
市场分析和研究	投资研究	利用数据分析和机器学习来评估投资机会和风险，提供更好的投资建议。
	市场趋势分析	分析市场数据以制定更好的投资策略，预测市场走势。

图:爱分析绘制

ifenxi

超自动化应用于基金净值披露场景，有效提升基金运营人员的工作效率

在公募基金日常运营中，净值披露是一项重要工作。基金公司的运营人员每日需要比对份额登记系统（TA）与估值系统（FA）中的净值是否一致，以及官网披露的结果与 FA 中的净值是否一致。这项工作跨越多个 TA 系统，还跨越了位于内网的 FA、TA 系统和位于互联网的公司官网。公募产品有上百只，运营人员在操作过程中需要频繁切换于各种系统和环境，操作繁多且耗时很长。

利用超自动化可以让各个系统之间数据进行自动比对，实现快速、准确地披露基金净值。

案例 4: 万家基金打造 RPA 数字化底座，打通信息系统间“最后一公里”

在市场蓬勃发展、竞争愈发激烈的环境下，许多基金公司将金融科技视为重塑竞争优势的突破口，希望通过数字化手段来赋能业务，提升管理效率和精细度，实现高质量可持续发展。

当前数字化的一大痛点是信息系统之间打通“最后一公里”。基金公司有很多工作繁琐、高频重复且耗时长业务场景，以往人工操作的方式不但出错率高，而且严重影响工作效率，成为企业数字化转型的阻碍。

万家基金提出“三步走设想”，携手金智维落地 RPA 项目

万家基金管理有限公司是一家有 20 余年行业经验的公募基金管理公司，旗下权益、固收、量化、组合投资四大业务均衡发展。作为一家老牌基金公司，万家基金也面临着数字化转型过程中，信息系统之间“最后一公里”难打通的问题。例如，在公募基金日常运营中，净值披露是一项重要工作。

万家基金的运营人员每日需要比对份额登记系统（TA）与估值系统（FA）中的净值是否一致，以及官网披露的结果与 FA 中的净值是否一致。这项工作不但跨越了多个 TA 系统，还跨越了位于内网的 FA、TA 系统和位于互联网的公司官网，加上公募产品有上百只，运营人员在操作过程中需要频繁切换于各种系统和环境，操作繁多且耗时很长。

为加快数字化转型的步伐，万家基金决策者希望使用自动化技术完成这些耗时、繁琐的工作。其中，RPA 由于具备非侵入性、轻量级部署等特点，成为万家基金的最终选择。为契合行业发展趋势，万家基金针对内部数字化转型目标，初步拟定了“三步走”的设想。

图 11: 万家基金的“三步走”设想



经过多家厂商的选型比对,万家基金最终选择金智维作为合作伙伴。万家基金项目负责人认为,金智维的 RPA 产品具备一些决定性的优势,如流程可视化程度高、有录屏和截图功能从而便于行为审计等。

此外,金智维 RPA 集成了 OCR、NLP 等 AI 能力,有效扩展了 RPA 的应用边界,应用于诸如验证码自动识别、敏感词提示等场景,符合万家基金的需求。

万家基金与金智维竭诚合作,不断克服 RPA 落地难点

项目开始后,万家基金 IT 开发团队和对应业务人员深度参与项目开发当中,结合企业实际情况与 RPA 优势,优先将规则清晰、工作繁琐、高频重复且耗时长的业务场景纳入数字员工平台项目实施范围。同时,IT 开发团队基于各部门实际业务需求,积极探索 RPA 与 AI 等超自动化技术融合,持续拓展 RPA 能力圈,不断提升企业智能化、精细化水平。

在 RPA 项目落地期间,万家基金遇到了以下项目难点,并在金智维的帮助下逐个克服,保证了项目顺利落地。

表格 5：RPA 项目落地难点及解决方案

落地难点	具体描述	解决方案
运行不稳定	生产环境较测试环境更为复杂，RPA 在生产环境运行的时候不稳定。	在部署试运行前期利用RPA分步运行、可现场调试的特性进行边调试边运行。解决上线初期的问题后，持续关注运维，碰到新增异常情况与万家基金业务人员交流，判断是否是常见异常，如果常见，需要加入RPA的流程中。
操作程序难度大	RPA对网页和系统的部分操作存在问题，业务人员使用RPA的通用的基础功能没法实现预期结果。	金智维RPA实施专家与万家基金IT部门开发者协作分析具体情况，在RPA基础工具基础上，通过编写代码的方式开发相应功能，克服技术难点。
流程编排难度大	前期RPA许可证数量较少，万家基金要使用有限的机器人合理安排多线程并行的工作，需要开发流程编排能力。	首先把流程步骤原子化为组件，再把组件在流程上串联。在此基础上，金智维的RPA工具具备选择运行节点的能力，能够设置RPA机器人运行环境。

图: 爱分析绘制 

RPA 成功落地产生“自驱力”，自发推动 RPA 机器人在更多业务中落地

RPA 项目成功落地，在万家基金产生良好成效。以数据中台的构建和数据治理为例，数据分析是万家基金市场营销部门在运营新媒体时的重要环节，必须每个自然日记录相关数据。由于公司新媒体账号都存在于外部平台，市场营销部门希望将这些外部数据都整合到公司的数据中台。该业务引入 RPA 技术后，可自动获取所需的数据，存放于数据中台，从而实现了人力解放和数据规范化，后续新媒体运营可依据数据快速做出决策。

在合规性方面，留痕是基金公司业务系统操作的基本要求，即明确责任人。万家基金项目负责人表示，RPA 项目落地后，责任人使用特定 RPA 账号操作，且金智维 RPA 具备录屏、日志截图等功能，可全面满足留痕要求。

RPA 在该业务的成功落地激发起其他部门自发产生 RPA 落地需求，以“自驱力”的形式推动万家基金数字化转型落地。截至目前，万家基金数字员工平台已覆盖基金运营部、市场营销部、合规稽核

部、信息技术部、网络金融部，共有数十条日常业务操作流程实现自动化操作，这些流程的自动化率超过 95%，执行准确率达 100%，全年累计为公司节省人力超过 4200 个小时。

由于 RPA 项目效果显著，万家基金将继续在公司内部加大推广。截至目前，该项目已经完成前三期落地，即将开始第四期。万家基金认为，RPA 项目落地成效明显，能够在各部门日常应用中而进一步发掘出高价值的业务场景，给企业的数字化发展提供了新视角。此外，RPA 项目需要企业 IT 人员和业务人员共同参与、高效配合，有助于加深公司业务和科技的融合。

万家基金项目负责人表示，未来将以 RPA 作为自动化的底座之一，结合低代码、AI 中台等工具和能力，打造万家基金企业级超自动化门户，强化自动化工具协同能力。以 AI 与 RPA 结合为例，大模型能够强化 AI 图像识别能力和自然语言处理能力，有助于 RPA 报销机器人精准识别票据，营销机器人智能生成海报、文案，客服机器人与内部员工或外部客户进行智能对话等。人机交互方面，万家基金希望在未来借助大模型能力，实现员工与 RPA 自然语言交互，以口头指令的方式实现 RPA 的执行与结果反馈。

CHAPTER

03

政务审批简单快捷

提升公共服务质量

3. 政务审批简单快捷，提升公共服务质量

超自动化在政务领域的应用场景多种多样，可以提升公共服务质量、改善政府部门的运作效率、增强合规性，并加强政府决策的数据支持。以下是一些超自动化在政务领域的常见应用场景。

表格 6：超自动化在政务领域的应用场景

应用场景		应用简介
公共服务	政务审批	简化申请流程，实现智能填报和审批辅助。
	在线服务和自助服务	提供在线政府服务平台，允许公民和企业自助完成许可申请、文件提交、缴税等任务。
	虚拟助手和自动应答	利用聊天机器人和自然语言处理技术，自动回答公众的问题和查询，提供24/7的在线支持。
财政管理	预算规划和监控	利用数据分析和自动化工具来预测和监控政府的预算，确保资源的有效利用。
	税收征收和报告	自动化系统可以简化税收征收和报告流程，减少错误和滞后。
合规性和监管	合规性监测	自动化系统可以监测政府项目和活动的合规性，识别潜在的合规问题并采取措施解决。
	数据隐私和安全	保护敏感政府数据，确保其不被未经授权的访问或泄露。
政策制定和决策支持	数据分析和预测	利用数据分析和机器学习来分析政策影响、预测趋势和评估政策效果。
	信息管理和共享	自动化信息管理系统可促进政府各部门之间的数据共享和协作。
人力资源管理	招聘和人事管理	自动化招聘流程、人事管理和薪酬计算，提高了人力资源的效率和准确性。
	培训和绩效评估	提供在线培训和自动化绩效评估工具，提高员工的发展和绩效。
危机管理和紧急响应	危机预警系统	自动化危机预警系统可以监测天气、健康和安全问题，及早发现并应对潜在危机。
	紧急通知和响应	自动化通知系统可以快速向公众发布重要信息，并协调紧急响应。

图:爱分析绘制

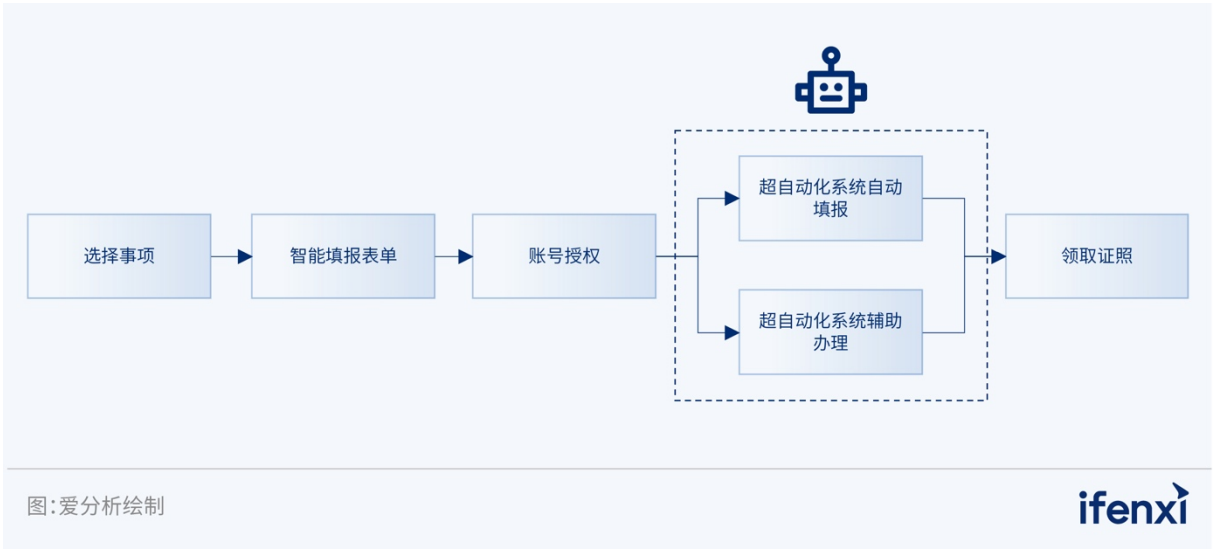
ifenxi

超自动化应用于政务审批场景，为申请人带来简单快捷的审批体验

若要开办企业，申请人需要到工商、税务等多个业务系统中手动填写数百项信息，申请人难以快速找到入口。并且，部分内容需要重复填写。企业开办业务的效率较低。

超自动化不仅能代替申请人实现跨系统填报，避免繁琐、重复、多地提交材料，实现智能填报。而且，超自动化还能辅助人工实现材料审核、业务审批和数据内部流转，高效完成业务申请审核。

图 12：应用超自动化后的企业开办政务审批流程



案例 5:青松低代码开发平台助力某自治区军人档案管理数字化项目快速落地

退役军人管理保障关系军队稳定和社会大局，而个人档案的整理、审核与移交，是退役军人顺利转换身份的第一步。由于历史原因，某自治区退役军人档案仍分布在各市、县(区)部门，没有实现档案信息的数字化管理。相关部门通过走访座谈发现，退役军人人事档案工作存在跑腿多、材料多、申请不及时等问题，此外，人事档案管理工作由传统管理方式向信息化管理方式转变过程中还存在以下难点：

图 13：某自治区人事档案管理痛点



青松低代码开发平台助力退役军人政务服务和综合事务管理一体化平台建设

为有效解决退役军人人事档案管理利用面临的突出问题，进一步提升工作的科学化、制度化、规范化、信息化水平，相关部门经多次调研、审核以及试运行后，决定从数字化改革上破局，通过引入金智维 K-PAMS 退役军人人事档案管理系统解决方案，助力自治区建设退役军人人事档案管理利用数字化系统，实现对档案信息和档案材料的收集、整理、保管、统计、查阅等工作的信息化管理。

接到项目需求后，金智维根据以上痛点制定了详尽的项目实施策略。考虑到使用代码开发的系统搭建周期过长，金智维团队决定使用青松低代码开发平台，以低代码拖拉拽的方式开发 K-PAMS 平台。

青松 K-Pine 是金智维新一代企业级低代码开发平台，最初是为了解决金智 RPA 和运维自动化业务需求而开发。青松通过对编程模型的抽象与功能组件的封装，让软件开发变得更加高效化，通常服务于技术人员，降低程序员工作量。

青松可快速构建各类表单类型应用，实现对用户、业务数据的采集、加工处理和汇总分析。可应用于用户反馈、市场调研、信息征集、线索收集、信息登记、数据标注等场景。此外，青松可根据业务需求快速实现定制化开发，需求变更成本低，降低运维成本，实现高效交付，实现行业综合解决方案快速实施、交付。

K-PAMS 从前端的页面设计到后台逻辑都通过青松低代码平台的页面设计器和逻辑编排实现。作为轻量级的数字化定制技术，青松低代码平台具有低成本、短周期、小场景、快响应、高灵敏、宽拓展、深下沉等特点，能够帮助 K-PAMS 在各部门快速落地，助力各单位、企业实现敏捷数字化转型。

项目开始后，金智维实施团队联合相关部门开展多次实地调研，采用先进的开发平台和开发技术，通过部署单机版退役军人人事档案管理信息系统，推进跨部门业务协同和数据共享，实现市县两级相关单位在所辖范围内对退役军人人事数字档案的日常查阅和利用，解决辖区内退役军人人事档案管理不规范、人员配备不足等问题。

K-PAMS 平台快速落地，加速辖区内退役军人人事档案管理数字化转型进程

在青松低代码开发平台的助力下，该项目从方案搭建到应用部署仅花费 1 个月便完成，开发时间大大缩短，辖区内退役军人人事档案管理数字化转型进程得到加速。具体而言，该项目取得了以下成效：

- 大大降低档案利用过程中常见的纸质文本的使用量，减少资源浪费；
- 简化业务流程，让退役军人及军属少跑路，让信息多跑腿；
- 有助于统一规范服务体系；
- 进一步提高退役军人管理工作的质量和工作效率；
- 提高退役军人及优抚对象的群众满意度；
- 全面落实国家政策，减少集体上访事件，维护社会稳定。

K-PAMS 平台在某自治区各地上线后，退役军人档案管理工作信息化水平显著提高，为事务厅局工作人员提供精准化的策略管理，实现退役军人机构的服务保障管理智慧化、协同化。

CHAPTER 04

结语

4. 结语

超自动化具备多项核心价值，并且已经过大量案例的“实战检验”。超自动化在企业群体中的接纳程度和建设意愿持续提升，将成为 IT 建设新方向之一。

超自动化在金融和政务行业已得到较多应用，在零售、物流、电力、制造等行业处于探索阶段。未来，超自动化在这些行业将迎来更多的应用落地，包括零售智能化运营、供应链数字化、智能客服、智能仓储等场景。

在通用场景方面，超自动化的覆盖范围也将持续扩张。除 IT 研发和财务管理等较成熟场景外，超自动化在 IT 运维、人力资源管理、运营服务等通用场景的应用潜力也将得到释放。超自动化有助于提升企业 IT 运维的效率和监管能力、提升企业人力资源利用效率、规范企业运营服务流程。

在技术方面，大模型的出现是一场对超越自动化的革命性升级。超自动化与大模型结合后，超自动化向大模型输送数据，大模型生成分析结论与决策指令。预计大模型将推动超自动化进入全新阶段，在该阶段，AI 由工具升级为超自动化“大脑”，用来控制运营自动化阶段的“神经系统”。届时，企业将同人类一样灵动，运营方式变革发展，人效颠覆性提升。

关于爱分析

爱分析是一家专注数字化市场的研究咨询机构，成立于中国数字化兴起之时，致力于成为决策者最值得信赖的数字化智囊。

凭借对新兴技术和应用的系统研究，对行业和场景的深刻洞见，爱分析为数字化大潮中的企业用户、厂商和投资机构，提供专业、客观、可靠的第三方研究与咨询服务，助力决策者洞察数字化趋势，拥抱数字化机会，引领中国企业数字化转型升级。

研究咨询服务

技术研究 新兴技术研究，厂商能力调研，助力数字化最优决策	客户洞察 企业用户需求及实践调研，辅助制定业务与市场策略	行业研究 行业数字化趋势与实践研判，辅助业务与战略决策
商业研究 基于研究、数据和案例调研积累，辅助业务可靠落地	品牌&营销 权威背书，树立行业地位；教育市场，精准触达客户	投资研究 成熟方法论，一手数据，助力研判机会、稳健投资

法律声明

此报告为爱分析制作，报告中文字、图片、表格著作权为爱分析所有，部分文字、图片、表格采集于公开信息，著作权为原著者所有。未经爱分析事先书面明文批准，任何组织和个人不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其它人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被爱分析认为可靠，但爱分析不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成投资建议，报告内容仅供参考。爱分析不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

北京爱分析科技有限公司 2023 版权所有。保留一切权利。



咨询/合作

微 信: ifenxi888

网 址: www.ifenxi.com

北京市朝阳区东四环中路56号 远洋国际A座15层-1510B室



如欲了解更多爱分析精彩洞见
请关注我们的微信公众号

©北京爱分析科技有限公司2023版权所有



ifenxi
专注数字化