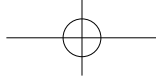


银行 AI 员工：金融大模型及智能体实践

高鹏 叶伟民 袁兰 著

清华大学出版社
北 京



内 容 简 介

本书围绕银行AI转型展开系统论述，为金融从业者提供从认知到实践的全维度指南。第1部分立足宏观视角，剖析银行AI转型面临的挑战与机遇，帮助读者快速搭建金融AI应用的整体认知框架，明晰行业转型的核心方向。第2部分聚焦五大核心业务场景，深入解读客服、客户经理、反欺诈、信贷风控、投资研究领域的AI员工应用。每个案例均从传统业务痛点切入，详细呈现AI技术的解决方案、核心功能、落地挑战及实施要点，为金融机构提供可落地的实践范本与实施路径。第3部分转向技术实现层面，系统讲解金融机构如何构建、部署和管理大模型AI系统，为技术团队与决策层提供从规划到落地的完整技术实施指南，助力银行AI转型平稳落地。

本书适合作为银行及各类金融机构中负责战略规划的管理层把握AI转型方向的参考读物，也适合作为金融从业者(包括客服、风控、信贷、投资研究等岗位人员)学习AI技术在本职场景落地方法的实操指南。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。举报：010-62782989，beiqinquan@tup.tsinghua.edu.cn。

图书在版编目(CIP)数据

银行 AI 员工：金融大模型及智能体实践 / 高鹏，叶伟民，袁兰著 .

北京：清华大学出版社，2026. 1. --ISBN 978-7-302-70564-2

I . F830.49

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 2025VW2464 号

责任编辑：王 军

封面设计：高娟妮

版式设计：方加青

责任校对：成凤进

责任印制：沈 露

出版发行：清华大学出版社

网 址：<https://www.tup.com.cn>，<https://www.wqxuetang.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084

社总机：010-83470000 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者：三河市君旺印务有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：170mm×240mm 印 张：15 字 数：302 千字

版 次：2026 年 1 月第 1 版 印 次：2026 年 1 月第 1 次印刷

定 价：79.80 元

产品编号：108899-01

推荐序

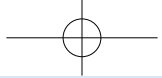


F
O
R
E
W
O
R
D

人工智能技术正以前所未有的速度重塑全球产业格局，金融业作为数据密集型和知识驱动型的典型领域，迎来了一场深刻的智能化变革。在此背景下，高鹏、叶伟民、袁兰三位作者完成了《银行AI员工：金融大模型及智能体实践》一书，可谓恰逢其时。

高鹏是我在浙江大学指导的博士生，毕业后长期致力于人工智能与金融业务的融合创新创业，将扎实的理论知识和丰富的产业经验结合了起来。他与合作者基于服务上百家金融机构的实战经验，结合近年来大模型技术的最新进展，写成了这本聚焦于银行业智能化转型的专著。全书结构清晰、内容务实，既指出宏观层面的趋势研判，也介绍具体场景的实施细节，体现出作者团队兼具技术前瞻性与落地可行性的专业能力。

该书从银行业的实际工作要点出发，系统梳理了大模型在客服、客户经营、反欺诈、信贷风控及投资研究等核心业务中的应用案例，不仅阐述了技术实现的框架与方法，也深入讨论了安全、合规、伦理等关键议题。书中提出的“AI员工构建流程”“智能体工厂”“RAG技术应用”等实施方案，反映出作者对行业需求和技术解决方案的精确把握与洞察。尤其值得肯定的是，全书系统总结了当前大模型在金融业务中落地的实践经验与技术路径，具有重要的理论意义和实际参考价值。本书语言简明、内容求实，相信能满

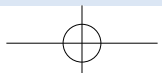


银行 AI 员工：金融大模型及智能体实践

足广大金融从业者和技术实践者的需求。

金融行业的智能化转型作为一次重大的技术升级，会深入涉及业务流程再造、人才结构优化和组织文化重塑的系统改造。本书在探讨技术路径的同时，也关注战略规划与管理适配。由于书中内容凝聚了作者多年的一线实战心得与持续思考，所提出的方法、案例与建议，对正在推进数字化转型的金融机构、相关领域的研究者及从业人员，当有参考价值。希望该书能够助力更多金融机构稳健、有序地部署智能化改造，推动金融业务在效率、风控与服务体验上的全面提升。

中国工程院院士
国家新一代人工智能战略咨询委员会主任
浙江大学教授



推荐序二



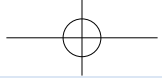
FOR
EWARD

回顾人工智能的发展历程不难发现，当人工智能与外部信息环境的变化趋势不符时，人工智能的发展往往遭遇羁绊。促使人工智能发展变化的动力既有来自人工智能研究内部的驱动力，也有来自信息环境与社会需求的外部驱动力，两者都很重要。例如早期符号主义人工智能未能突破常识推理内部桎梏而被称为“有效的老式人工智能(Good Old Fashioned Artificial Intelligence, GOFAI)”，以及早期深度学习算法受制于外部数据和算力而导致模型性能泛化能力弱等。

但是相比较而言，往往后者的动力更加强大。人工智能与外部环境相互影响、相互促进，在人工智能赋能社会发展的同时，社会的发展也推动着人工智能不断进步。

在新一轮科技革命的浪潮中，人工智能的目标已发生深刻转向：从早期“用计算机模拟人类智能”的学术探索，逐步聚焦于“赋能社会”的实践价值。其角色也从单纯的“工具赋能”跃升为推动变革的“革命工具”，成为社会经济发展的引擎。这种定位的转变，既源于技术自身的成熟，更得益于外部环境的持续滋养——这正是人工智能技术蓬勃发展的魅力所在。

在金融领域，这一规律尤为显著：人工智能的进步不仅依赖内部算法突破，更需要外部信息环境(如数据、算力、社会需求)的同步演进。传统量



银行 AI 员工：金融大模型及智能体实践

化模型的局限性暴露无遗——它们无法预见系统性风险，因其依赖历史数据的线性推演。而现代人工智能技术在信用评估和风险预警等领域大放异彩，正是得益于移动支付和物联网等创造了实时、多维的金融行为数据，数据驱动人工智能模型更好地分析与预测，社会需要金融机构采用更智能的风控工具等。

本书的创作即出于这样的考虑，讲述了人工智能时代大模型在金融业的前沿应用，涵盖了概述、实战案例和技术实现等内容。

“行之力则知愈进，知之深则行愈达”，技术内生动力与社会需求同频共振，方能驱动金融智能的健康发展。

相信本书的出版能够让读者有所受益。

吴飞

浙江大学本科生院院长
浙江大学计算机学院教授、博导

前

言



为什么要写这本书

因为作者团队希望创作一本能让读者受益十几年的书。

在撰写本书之前，作者高鹏已在微信视频号录制并传播最新 AI 技术相关短视频，作者叶伟民则在网课平台“极客时间”撰写 AI 技术专栏。这意味着，在传播“每年需要更新数次”的最新 AI 技术工具领域，作者们已积累了成熟的实践经验。

在三位作者撰写本书之前，作者叶伟民所著的 AI 技术类图书已荣获多家出版社颁发的“畅销书奖”“影响力译者奖”“卓越贡献著译者奖”与“优秀图书奖”；作者袁兰所著的《AIGC 从入门到实战》一书，不仅加印十次，还为她赢得了人民邮电出版社的“影响力作者奖”。这意味着，在传播“能让读者受益数年”的技术框架领域，作者们同样具备重要的成果。

因此，作者团队希望更进一步，打造一本能让读者受益十几年、能服务十几届读者的书。

这类具有长期价值的书是真实存在的。现代计算机之父冯·诺依曼曾著有三部经典作品：《计算机与人脑》《博弈论与经济行为》《量子力学的数学基础》。这三本书至今仍在销售，已让读者受益数十年。作者叶伟民也十分荣幸，曾担任冯·诺依曼《计算机与人脑》某一版本的译者。

尽管作者团队已取得一些成绩，但与冯·诺依曼的成就仍有巨大差距，因此作者团队将目标适当降低，把“让读者受益数十年”调整为“让读者受益十几年”。

随后，作者团队成员从服务过一百多家银行的实际工作经验、发布的技术

P

R

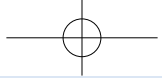
E

F

A

C

E



短视频、发表的技术专栏文章及出版的技术著作中，筛选出认为“能让读者受益十几年”的核心内容，并参考《计算机与人脑》的结构，最终形成了本书。

本书读者对象

冯·诺依曼在《量子力学的数学基础》一书中展现出卓越的数学才能，使用了大量高级且复杂的数学工具，因为《量子力学的数学基础》当时的主要读者对象是物理学家(如玻尔、爱因斯坦、尤金·维格纳等诺贝尔物理学奖得主)。《计算机与人脑》一书却采用通俗易懂的数学工具，因为《计算机与人脑》当时的主要读者对象是在读大学生。

本书参考《计算机与人脑》，尽量采用通俗易懂的语言介绍大模型在金融领域的应用。本书目标读者如下：

1. 金融业所有从业人员，因为金融业所有从业人员都将从这波AI浪潮中受益；
2. 将要加入金融业的人士，如在校大学生；
3. 对金融业感兴趣或与金融业相关的人士，如AI服务提供商、IT服务提供商。

本书主要内容

本书由三部分组成。

第1部分 概述

本部分是对整本书内容的概述，由以下章节组成。

引子 AI来了，未来的银行会怎样。由一段轻松的对话引入，畅想了人工智能对未来银行的多方面影响；讨论了 AI 在客户服务、风险控制、产品开发等方面的应用，如虚拟助手提供个性化服务、预测市场趋势、评估信贷风险等，勾勒出未来银行以智能化与自动化为核心的金融服务平台蓝图；强调了人工智能将改变银行运营方式及人们与银行的互动方式，使金融服务更便捷、更普惠，体现了对 AI 重塑银行业的深刻洞察和期待。

第 1 章 金融革新的曙光：银行 AI 转型的挑战与机遇。本章深入剖析了传统银行在数字化时代面临的挑战，包括人才流失率高、陷入经营困境、客户服务满意度低和金融科技发展滞后等；详细介绍了大模型技术的发展历程及其在金融领域的广泛应用，如自动完成烦琐任务、提供个性化服务、加速软件开发、助力风险管理和产品创新等，并探讨了其带来的六大核心价值。最后，通过一段轻松的对话展开对未来 AI

银行的发展愿景畅想，既强调人类智慧与机器智能的协同共生，也勾勒出一幅高度自动化、响应迅速且用户友好的银行服务生态系统的美好蓝图。

第2部分 核心业务场景的AI员工

本部分深入实战层面，通过五个核心业务场景的详细分析，为读者展示大模型技术在金融机构中的具体应用实践和落地方案。

本部分由以下章节组成。

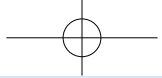
第2章 客服 AI 员工。本章深入分析了传统银行客服面临的服务效率低、人力成本高、服务质量不稳定等痛点，详细介绍了 AI 技术在客服领域的五大应用场景：在线客服 AI、电话客服 AI、外呼营销 AI、外呼催收 AI 和内部培训 AI。通过功能拆解的方式，展示了客服 AI 在实时回复辅助、前情摘要、营销外呼和工单撰写等核心功能上的技术实现。同时深入探讨了客服 AI 在情绪感知、多轮对话、态度一致性和价值观保持等方面的落地挑战，并分析了数字人、AIGC 与客服 AI 融合的发展趋势。

第3章 客户经理 AI 员工。本章聚焦于银行网点客户经理的日常工作痛点，包括客户管理效率低、产品推荐缺乏个性化、专业知识更新滞后等问题；详细阐述了 AI 技术如何从精准化管户 SOP、个性化财富方案制定、全栈问题应答、专业化培训辅导、日常事务处理和文案策划等六大维度全方位赋能客户经理；重点介绍了客户经理 AI 知识库的构建要素，包括金融产品知识、市场经济知识、政策法规、服务技巧等核心内容，为客户经理 AI 的成功落地提供了完整的知识体系支撑。

第4章 反欺诈 AI 员工。本章从金融安全的战略高度出发，深入分析了传统反欺诈模式在面对新型欺诈手段时的局限性和挑战，系统介绍了基于 AI 技术的多元反欺诈核验模式，详细阐述了其核心要素和具体实施层面。通过对反欺诈 AI 架构的深度解析，展示了人工智能在身份验证、行为分析、风险预警等关键环节的技术优势，为金融机构构建智能化反欺诈体系提供了实用的技术方案和实施路径。

第5章 信贷风控 AI 员工。本章聚焦于信贷业务的风险管控核心，深入分析了传统风控模式在数据处理能力、风险识别精度、决策效率等方面的瓶颈，系统介绍了大模型在信贷风控领域的组合应用策略，详细展示了 AI+ 信贷助手在贷前审查、贷中监控、贷后管理等全流程的应用场景。通过对实践案例的深度解析，为金融机构提供了大模型风控助手的核心部件构成和关键执行策略，助力提升信贷风控的智能化水平和风险防控能力。

第6章 投资研究 AI 员工。本章深入探讨了传统投资研究在信息处理效率、分析深度、报告质量等方面的挑战，详细介绍了 AI 技术在投资研究领域的革命性应用，重点分析了三大核心应用场景：量化分析与数据智能处理、智能摘要翻译与整理、AI 助力研究报告撰写与创新。通过具体的技术实现路径和应用效果展示，为投资机构和



研究团队提供了 AI 赋能投资研究的完整解决方案，展现了人工智能在提升投资决策质量和研究效率方面的巨大潜力。

通过这五个核心业务场景的深度剖析，第2部分为读者提供了 AI 员工在银行核心业务场景的完整实战指南。每个场景案例都从传统业务痛点出发，详细展示了 AI 技术的解决方案、核心功能、落地挑战和实施要点，为金融机构的 AI 转型实践提供了具有操作性的参考范本和实施路径。

第3部分 技术实现

本部分从技术实现层面深入探讨如何在金融机构中构建、部署和管理大模型 AI 系统，为读者提供从规划到落地的完整技术实施指南。

本部分由以下章节组成。

第 7 章 金融大模型 AI 系统构建流程。本章详细阐述了金融机构实施大模型 AI 系统的完整流程，从规划立项到技术实现的各个关键环节，涵盖了需求分析、安全合规、技术选型、硬件配置、团队建设等规划要素，以及评测体系制定、模型训练优化、提示语工程、RAG 技术应用和知识库构建等技术实现步骤，为金融机构提供了系统性的的大模型 AI 项目实施指南，确保项目能够顺利落地并发挥实际效益。

第 8 章 智能体工厂。本章深入探讨了智能体的概念、设计框架和实现方法，介绍了如何构建适用于金融场景的智能体工厂，详细分析了智能体的核心能力要素，包括任务分解策略、外部模块辅助规划、工具调用能力和记忆学习机制。通过智能体工厂的建设，金融机构能够批量化、标准化地开发和部署各类 AI 员工，实现业务流程的智能化改造。

第 9 章 金融安全。本章聚焦于生成式 AI 在金融领域应用中的安全风险识别与防范，深入分析了 AIGC 技术面临的各类安全威胁和挑战，系统阐述了构建金融级 AI 安全防护体系的关键要素，包括数据安全、模型安全、应用安全等多个层面的防护策略，同时提出了金融机构在 AI 应用过程中的合规监管建议，确保 AI 技术在金融领域的安全可控应用。

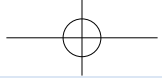
第 10 章 战略规划。本章从战略高度审视银行业 AI 应用的未来发展趋势，为金融机构制定可持续的 AI 发展路径提供指导，深入探讨了 AI 时代的伦理管理模式，分析了金融机构在 AI 转型过程中面临的挑战和应对策略，为金融机构决策层提供了系统性的思考框架和实用的决策参考清单，助力金融机构在 AI 浪潮中把握机遇、规避风险。



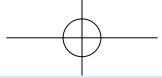
目 录

推荐序一	I
推荐序二	III
前言	V

第1部分 概述	001
引子 AI 来了，未来的银行会怎样	002
第1章 金融革新的曙光：银行 AI 转型的挑战与机遇	004
1.1 传统银行的挑战：变革的前夜	004
1.2 大模型技术：银行的革命性变革	006
1.3 未来展望：AI 银行的愿景与实现路径	008
1.3.1 大模型赋能金融行业	010
1.3.2 大模型赋能企业的六大核心价值	012
1.4 本章小结	013
第2部分 核心业务场景的AI员工	015
第2章 客服 AI 员工	017
2.1 传统客服困境：远程银行的痛点	017



2.2	用户场景角度：客服 AI 助手的种类	020
2.2.1	在线客服 AI	020
2.2.2	电话客服 AI	021
2.2.3	外呼营销 AI	022
2.2.4	外呼催收 AI	023
2.2.5	内部培训 AI	024
2.3	功能角度：客服 AI 功能拆解	025
2.3.1	客服 AI 辅助座席实时回复	026
2.3.2	客服 AI 辅助座席提供前情摘要	027
2.3.3	客服 AI 辅助营销外呼	028
2.3.4	客服 AI 辅助撰写工单摘要	030
2.4	落地挑战：客服 AI 的难点	033
2.4.1	感知客户情绪	033
2.4.2	多轮对话	034
2.4.3	客户前后态度不一致	034
2.4.4	如何与企业保持一致的价值观	035
2.5	当前热点：数字人、AIGC 与客服 AI 的融合	036
2.5.1	数字人与客服 AI 的融合	036
2.5.2	AIGC 与客服 AI 的融合	041
2.5.3	客服 AI 实施案例	045
2.6	本章小结	050
第 3 章 客户经理 AI 员工 051		
3.1	传统客户经理困境：银行传统网点的痛点	051
3.1.1	银行传统网点的痛点	051
3.1.2	客户经理的挑战	053
3.1.3	客户经理典型的一天：忙碌背后的困境	054
3.2	智能助力：AI 如何助力客户经理	056
3.2.1	AI 加持下客户经理的一天	057



3.2.2	PC 端 AI 助手和移动端 AI 助手	059
3.3	功能角度：客户经理 AI 功能拆解	062
3.3.1	客户经理 AI 辅助运营：协助精准化管户 SOP	062
3.3.2	客户经理 AI 辅助制定财富方案：个性化财富投资顾问	063
3.3.3	客户经理 AI 辅助应答：全栈客服问题应答	064
3.3.4	客户经理 AI 辅助培训：专业化培训辅导	065
3.3.5	客户经理 AI 辅助处理日常事务：日常化过程管理	067
3.3.6	客户经理 AI 辅助文案策划：话术策划和约谈聊天话题	068
3.4	落地关键：客户经理 AI 知识库构成	070
3.4.1	金融产品知识	071
3.4.2	金融市场与经济知识	071
3.4.3	银行政策与法规	073
3.4.4	销售与服务技巧	074
3.4.5	行业动态与竞争对手信息	075
3.4.6	其他相关知识	076
3.5	本章小结	077
第 4 章 反欺诈 AI 员工		078
4.1	传统反欺诈困境：传统反欺诈模式的痛点	078
4.1.1	金融反欺诈的战略意义	078
4.1.2	金融反欺诈面临的重重挑战	080
4.1.3	金融反欺诈需要满足的监管要求	081
4.2	智能助力：AI 如何助力反欺诈	083
4.2.1	多元反欺诈核验模式简介	084
4.2.2	多元反欺诈核验模式的核心要素	085
4.2.3	多元反欺诈核验模式的具体层面	087
4.3	落地关键：反欺诈 AI 架构与核心算法	090
4.3.1	反欺诈 AI 架构解析	090
4.3.2	反欺诈 AI 的核心算法	097



4.4 本章小结 099

第 5 章 信贷风控 AI 员工 101

5.1 传统风控困境：当前信贷风控的痛点 101

5.1.1 信贷风控的战略地位 101

5.1.2 当前风控面临的挑战 102

5.2 智能助力：大模型如何应对信贷风控的挑战 105

5.2.1 大模型风控组合拳 105

5.2.2 大模型风控的应用场景 107

5.2.3 AI+ 信贷助手详解 109

5.2.4 AI 助力信贷服务实践案例解析 112

5.3 落地关键：大模型风控系统的部件与关键执行策略 115

5.3.1 大模型风控系统的部件 115

5.3.2 大模型风控的关键执行策略 118

5.4 本章小结 122

第 6 章 投资研究 AI 员工 124

6.1 传统投资研究困境：当前投资研究的痛点 124

6.1.1 传统投资研究与行业研究 124

6.1.2 传统行业研究的主要阶段 125

6.1.3 传统行业研究的数字化工具 126

6.1.4 传统行业研究面临的困境 127

6.2 智能助力：AI 如何助力投资研究 129

6.2.1 AI 助力投资研究流程简介 129

6.2.2 AI 助力投资研究应用场景概述 131

6.3 AI 助力投资研究场景详解 133

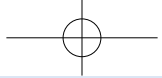
6.3.1 场景 1：量化分析与数据智能处理 133

6.3.2 场景 2：智能摘要、翻译与整理的艺术 135

6.3.3 场景 3：AI 助力研究报告的撰写与创新 136

6.4 本章小结 138

- 第3部分 技术实现** 140
 - 第7章 金融大模型 AI 系统构建流程** 142
 - 7.1 流程概述 142
 - 7.1.1 规划与立项流程概述 142
 - 7.1.2 技术实现流程概述 143
 - 7.2 规划与立项流程 144
 - 7.2.1 明确需求 145
 - 7.2.2 安全、隐私与合规 146
 - 7.2.3 技术选型 147
 - 7.2.4 硬件选型 149
 - 7.2.5 建设技术团队 150
 - 7.3 技术实现流程 151
 - 7.3.1 制定评测体系 151
 - 7.3.2 增量预训练、微调与智能优化 152
 - 7.3.3 提示语：与大模型交流的窗口 155
 - 7.3.4 RAG：有效消除模型幻觉 163
 - 7.3.5 知识库构建：RAG 内部知识来源 164
 - 7.4 本章小结 166
 - 第8章 智能体工厂** 168
 - 8.1 智能体工厂概述 168
 - 8.1.1 轻松剧场：智能体与 AI 员工 168
 - 8.1.2 智能体的定义与需求 170
 - 8.2 智能体工厂落地关键 173
 - 8.2.1 设计框架：智能体的思维模式 173
 - 8.2.2 任务分解：智能体的核心策略 175
 - 8.2.3 外部模块辅助规划：智能体的增强规划 176
 - 8.2.4 工具使用能力：智能体的工具调用与能力增强 178
 - 8.2.5 记忆能力：智能体的持续学习与优化 179
 - 8.3 本章小结 180



第 9 章 金融安全 182

9.1 金融安全概述 182

9.1.1 生成式 AI 的风险识别与防范 182

9.1.2 AIGC 应用面临的威胁与案例剖析 187

9.2 金融安全落地关键 190

9.2.1 生成式 AI 安全的关键考虑因素 190

9.2.2 构建 AIGC 应用的安全防护策略 192

9.2.3 AIGC 在金融领域的合规与监管建议 198

9.3 本章小结 201

第 10 章 战略规划 203

10.1 技术预见：银行业 AI 应用的未来趋势 203

10.2 战略规划：可持续发展的战略规划 206

10.3 技术路径：未来 AI 银行转型的技术路径 207

10.3.1 AI 与分析驱动的决策层 207

10.3.2 核心技术与数据层 208

10.3.3 运营模式层 208

10.4 伦理与管理模式：AI 员工的未来准备 209

10.5 应对挑战：策略、建议与准备 212

10.6 参考列表：金融机构决策层需要考虑的问题 214

10.6.1 首席执行官 / 首席运营官 214

10.6.2 首席营销官 215

10.6.3 首席技术官 / 首席信息官 215

10.6.4 首席合规官 216

10.7 本章小结 217

参考文献 219



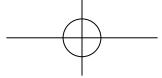
第1部分 概述



本部分是对整本书内容的概述，由以下章节组成。

引子 AI来了，未来的银行会怎样。由一段轻松的对话引入，畅想了人工智能对未来银行的多方面影响；讨论了AI在客户服务、风险控制、产品开发等方面的应用，如虚拟助手提供个性化服务、预测市场趋势、评估信贷风险等，勾勒出未来银行以智能化与自动化为核心的金融服务平台蓝图；强调了人工智能将改变银行运营方式及人们与银行的互动方式，使金融服务更便捷、更普惠，体现了对AI重塑银行业的深刻洞察和期待。

第1章 金融革新的曙光：银行AI转型的挑战与机遇。本章深入剖析了传统银行在数字化时代面临的挑战，包括人才流失率高、陷入经营困境、客户服务满意度低和金融科技发展滞后等；详细介绍了大模型技术的发展历程及其在金融领域的广泛应用，如自动完成烦琐任务、提供个性化服务、加速软件开发、助力风险管理和产品创新等，并探讨了其带来的六大核心价值。最后，通过一段轻松的对话展开对未来AI银行的发展愿景畅想，既强调人类智慧与机器智能的协同共生，也勾勒出一幅高度自动化、响应迅速且用户友好的银行服务生态系统的美好蓝图。



引子

AI 来了，未来的银行会怎样

在人工智能的浪潮中，银行业正站在变革的门槛上。想象一下，当人工智能呼啸而来，未来的银行将会发生怎样的变革？让我们跟随这场技术革命的步伐，探索人工智能将如何重塑银行业的未来。



扫码看视频

“嘿，你有没有想过，人工智能来了，银行会变成什么样子？”小刘一边滑动手机屏幕，一边好奇地问，眼中闪烁着对未来的渴望。

“嗯，这可真是一个有趣的问题。”丁小姐转了转手中的咖啡杯，微笑着回答，她的眼神深邃，仿佛能洞悉未来，“想象一下，走进银行，迎接你的可能是一个个虚拟助手，它们能够通过自然语言处理技术理解你的需求，为你提供个性化的服务。”

“哇，那听起来就像科幻电影里的场景。”小刘的眼睛里闪烁着兴奋的光芒，仿佛已经看到了那个充满科技感的未来。

“没错，这正是人工智能带来的客户服务智能化。”丁小姐继续说道，她的声音带着一丝难以掩饰的激动，“当你走进虚拟的银行大厅，AI通过分析你的步伐、面部表情和语音语调，预判你今天的心情和可能的服务。如果你看起来有些焦虑，它可能会推荐一些低风险的投资产品；如果你看起来心情愉快，它可能会展示一些高收益但风险稍高的投资选项。”

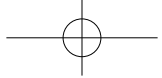
“确实，这不仅仅是技术的革新，更是对未来金融模式的重新定义。”小刘若有所思地点了点头，他的思维敏捷，总是能迅速抓住话题的核心。

“还有，OpenAI的创始人奥尔特曼曾经说过，‘人工智能是新时代的电力’。”丁小姐补充道，她的声音带着一丝憧憬，“想一想，银行的各项业务都在发生前所未有的变化，这将是多么激动人心的事情啊！”

“是啊，风险管理、产品开发、运营效率……人工智能都能提供强大的支持。”小刘开始兴奋地列举，他的热情和对技术的理解让人印象深刻。

“没错，而且你不觉得，这将是一个充满无限可能的金融创新平台吗？”丁小姐眼中闪烁着对未来的憧憬，她总是能够凭借敏锐的洞察力，洞悉事物更深层次的意义。

随着对话的深入，两人对未来银行的想象也越发丰富。他们讨论着人工智能如何让银行变得更加高效、安全和个性化，如何让金融服务变得更加便捷和普惠，如何



让风险控制变得更加高效和可靠，如何利用大模型深度学习算法来预测市场趋势、评估信贷风险，甚至在欺诈行为发生之前就识别并阻止它们。他们还探讨了人工智能如何让产品开发更加个性化，以及如何通过建立金融科技生态圈来推动业务创新和科技发展。

丁小姐继续说道：“当你考虑购买房产时，AI能够即时分析你的财务状况、消费记录和市场走势，为你推荐最合适的按揭产品。当你的账户出现异常交易时，AI能够迅速识别并通知你，同时提供一键式的安全措施，保护你的资金安全。”

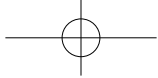
“这真是太神奇了！”小刘感叹道，“AI就像我们的个人金融顾问，随时待命，随时提供服务。”

“没错，”丁小姐微笑着说，“未来的银行，将是一个高度智能化、自动化的金融服务平台。它将能够理解客户的需求，预测市场的变化，提供个性化的服务。更重要的是，它将能够与客户建立更深层次的联系，成为客户生活中不可或缺的一部分。”

“这听起来真是太令人兴奋了！”小刘的眼睛里闪烁着期待的光芒，他的热情和好奇心让人深受感染。

“是的，”丁小姐说，“人工智能不仅将改变银行的运营方式，更将改变我们与银行的互动方式。凯文·凯利(Kevin Kelly)在其著作《科技想要什么》中预测，银行甚至可利用数字孪生技术将员工、服务、资产、组织架构复制到线上，通过全渠道、场景化等方式，让客户在线上体验到和线下一致的服务。”

这场对话，不仅是对未来银行的畅想，更是对人工智能如何重塑银行业的深刻洞察。随着人工智能技术的不断发展，银行业的未来充满了无限可能。让我们一起期待，人工智能将重塑银行业的未来，带我们走进一个更加智能化、个性化、高效的金融服务新世界。



第1章

金融革新的曙光：银行 AI 转型的挑战与机遇

本章主要探讨了银行业在数字化浪潮下所面临的挑战和机遇，并重点介绍了大模型技术如何推动银行 AI 转型。本章首先分析传统银行在数字化时代面临的挑战，包括人才流失率高、陷入经营困境、客户服务满意度低、金融科技发展滞后等；然后介绍大模型技术的起源和发展，并阐述了其相对于传统技术的四大优势：自动化和效率提升、个性化和定制化、创造性和创新能力、可解释性和透明度；接着详细介绍大模型技术在银行业的具体应用场景，包括任务和流程自动化、用户互动、内容创作、加速软件开发、风险管理和合规性、产品开发等，并总结了大模型技术赋予现代企业的六大核心价值，包括自动建议和决策支持，超个性化客户体验，进入全新客户服务市场，商业模式的颠覆，个性化、适应性产品（或服务）创新，客户数据驱动的优势；最后展望未来 AI 银行的发展愿景，强调人类智慧与机器智能的协同发展，并描绘了一个高度自动化、响应迅速且用户友好的银行服务生态系统的蓝图。

1.1 传统银行的挑战：变革的前夜



扫码看视频

下午茶时间，小刘和丁小姐坐在咖啡馆的角落里，窗外的喧嚣与他们无关，他们的对话专注于银行业的未来。

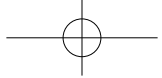
小刘皱着眉头，翻看着手中的财经杂志，突然提出了一个问题：“你有没有注意到，尽管经济持续增长，但银行业的增长似乎越来越缓慢了。”

丁小姐点头，她知道这个问题背后隐藏着复杂的数据和现实：“是的，从数据上看，例如，根据2023年的报告，六大国有商业银行的员工平均薪资增长率仅为5%，而同期GDP增长率为6.1%，这反映出银行业的盈利能力正在受到挑战。”

小刘补充道：“对，而且我听说银行每年用于网点经营的费用总额也在增加。比如，某大型银行年报显示，其网点经营费用总额达到了数百亿元，但这些投入似乎并没有带来相应的业务增长。”

丁小姐思考了一下，然后说：“这可能是因为传统银行在经营模式上还没有完全适应数字化时代的需求。例如，根据麦肯锡的报告，银行在数字化营销和客户体验上的投入还不够，这直接影响了客户的满意度和忠诚度。”

小刘点头表示同意：“确实，而且银行在金融科技上的投入虽然在增加，但与金融科技相比，创新的步伐还是慢了一些。比如，金融科技领域的投资在2020年达到了2078亿元，但与银行的总体规模相比，这一数值依旧处于较低水平。”



丁小姐接着分析：“银行需要在数字化转型上做出更多努力。比如，银行可以利用大数据分析来优化风险管理，通过人工智能提高服务效率，或者利用区块链技术提高交易的透明度和安全性。实际上，根据《2024年金融业生成式人工智能应用报告》，我国金融业通过构建垂直领域AI大模型，可以充分发挥这些数据资源的作用，驱动金融科技创新发展。”

小刘补充道：“对，而且银行还需要在组织架构上进行调整，建立更加灵活的创新团队，以适应快速变化的市场环境。比如，一些领先的银行已经开始实施敏捷开发模式，以加快产品创新和市场响应速度。”

丁小姐微笑着总结：“所以，银行业面临的增长缓慢问题，实际上是一个转型的问题。通过强化数字化能力、整合客户体验、建立数字化营销能力等，银行完全有可能突破困局，实现可持续的增长。”

小刘和丁小姐的对话给我们带来了一些思考。我们看到，在数字化浪潮的冲击下，传统银行正经历一场深刻的转型之旅，这不仅关乎技术层面的升级，更是对银行业务模式、组织架构、企业文化的全面革新。当下，银行正面临巨大的经营挑战。

(1) 人才流失率高：以金融科技人才为例，《2024年金融业生成式人工智能应用报告》显示，金融科技人才的市场需求年增长率达到20%，但传统银行在这一领域的人才吸引力不足，导致人才流失率居高不下。例如，一些银行的科技部门员工流失率高达15%，这给银行在金融科技领域的竞争力构成了严重威胁。

(2) 陷入经营困境：传统银行的物理网点曾是其竞争优势，但随着互联网金融服务的普及，这一优势正逐渐减弱。数据显示，某大型银行的物理网点数量在近五年内减少了10%，经营压力逐年增加。

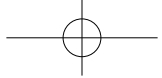
(3) 客户服务满意度低：客户对银行服务的期望值不断上升。一项针对零售银行客户的调查显示，超过60%的客户期望银行能提供7×24小时的即时服务，而传统银行在提供这种服务方面的能力远远落后于金融科技公司。

(4) 金融科技发展滞后：金融科技的快速发展为银行业带来了巨大的机遇，但也带来了挑战。据统计，全球银行业在金融科技上的收益损失可能高达3.7万亿美元，这一数字凸显了银行在数字化转型过程中所面临的巨大压力。

除此之外，银行还存在一些经营模式带来的执行流程问题，导致效率无法提升，未来这些问题也许都可以通过大模型得到一定程度的解决。

(5) 庞杂的IT架构。几十年来，银行积累了大量的遗留系统，IT架构各自孤立且繁复庞杂。

(6) 庞大的客户服务团队。银行业提供的服务依赖大量业务服务代表，如呼叫中心的客服人员和财富管理顾问等。



第 1 部分 概述

(7) 严格的监管环境。作为一个受到严格监管的行业，银行业有大量的风险管控、合规和法律需求。

(8) 繁重的文件工作。银行业有着繁重的文件工作，包括撰写和发布各类业务文档、邮件、演示文稿、通知等。

中国银行业协会发布的数据显示，2020 年中国银行业信息科技资金总投入达 2078 亿元，较 2019 年增长 20%，显示了银行业对科技投入的重视。同时，一些银行已经开始在 AI 大模型技术上取得进展，如中国工商银行的 AI 大模型技术体系建设不仅提升了服务效率，也增强了银行的数据分析和风险管理能力。此外，国家对新质生产力的重视也为传统银行的转型指明了方向。国家强调，要推动数字经济和实体经济深度融合，这为传统银行利用数字技术提升服务实体经济的能力提供了政策支持。

1.2 大模型技术：银行的革命性变革

在数字化的浪潮中，人工智能的崛起如同一场现代工业革命，引领人类社会进入一个全新的智能时代。大模型技术，作为 AI 领域皇冠上的明珠，正以其惊人的发展速度和广泛的应用前景，展现出革命性的力量。

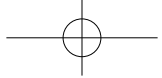
1. 大模型技术的发展历程

大模型技术的起源可追溯到 20 世纪中叶，计算机科学先驱开始构想用机器模拟人类智能的可能性。阿兰·图灵 (Alan Turing) 基于著名的图灵测试，预言了一种未来，机器能够展现出与人类不可区分的智能行为。这一设想如同在人类智慧的海洋中投下了一块巨石，激起了层层涟漪，激发了无数科学家对人工智能的探索。AI 的发展经历了从规则型 AI 到判别式 AI，再到如今的大模型，每一步都是对智能本质的深刻洞察和探索。

(1) 规则型 AI 的启蒙时代：20 世纪 60 年代至 80 年代，人工智能的先驱们以规则型 AI 开启了智能探索的大门。这一时期的 AI 如同一位遵循严格规则的学者，通过预设的逻辑和规则进行推理。专家系统 (如 MYCIN) 便是这一时期的杰出代表，它利用规则库诊断疾病，展示了规则型 AI 在特定领域的力量，同时暴露了其在通用性和灵活性上的局限。

(2) 判别式 AI 的成长篇章：20 世纪 90 年代，人工智能步入了判别式 AI 的成长期。这一时期的 AI 开始从大量数据中学习模式和规律，进行分类、识别和预测。深度神经网络的兴起为判别式 AI 带来了革命性的变化，尽管如此，判别式 AI 在创新和生成新数据方面的能力仍然受限。

(3) 大模型的创新革命：2014 年，生成对抗网络 (GAN) 的诞生标志着生成式 AI



的重要突破。大模型不仅能够生成逼真的数据样本，而且能以创造性的方式执行任务，开启了 AI 领域的新纪元。

ChatGPT 的出现，将大模型技术推向了一个新的高度。它不仅能够理解复杂的语境，生成逻辑性强的连贯文本，而且能与人类进行深入、富有创意的对话。这一成就仿佛打开了一扇通往智能对话系统的大门，让人们看到了 AI 在理解和生成自然语言方面的无限可能。ChatGPT 以前所未见的方式吸引了世界关注，开启了人们的想象之门，这要归功于其广泛的适用性：ChatGPT 具备理解自然语言并创造内容的“超能力”，几乎任何人都可以使用它。麦肯锡预测，未来，这项前沿技术将为各行各业创造高达 7.9 万亿美元的价值。

2. 大模型技术的优势

和传统技术相比，大模型技术具有四大不可比拟的优势，正逐步重塑世界。

优势 1：自动化和效率提升。大模型能够自动从数据中学习，生成高质量输出，自动完成烦琐任务，提高效率，减少错误。

优势 2：个性化和定制化。大模型学习个体差异，提供个性化服务，满足用户需求，提升满意度和忠诚度。

优势 3：创造性和创新能力。大模型生成新内容和想法，助力企业洞察新趋势、新机遇，探索新业务模式。

优势 4：可解释性和透明度。大模型提供生成输出的解释，增强信任，满足监管要求，易于被人们接受。

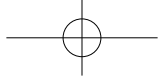
当前 AI 大模型在标准测试中的性能已经达到了相当于人类智商分数 80 ~ 120 的水平。这一数据不仅令人震惊，更预示着 AI 技术的快速发展。未来学家凯文·凯利 (Kevin Kelly) 曾指出：“未来，智能将是我们生活中的一种基础服务，就像电力一样无处不在。”

OpenAI 的创始人萨姆·奥尔特曼 (Sam Altman) 也曾说过：“AI 的发展速度超出了我们的预期，它将重塑我们的工作和生活方式。”这不仅揭示了大模型技术的重要性，更强调了它在未来社会中的核心地位。

3. 大模型技术的影响

从图灵时代的预言到今天的大模型技术，我们见证了一场史诗般的技术革命。这场革命不仅仅是技术的突破，更是对人类认知和交流方式的深刻变革。大模型技术的发展如同在人类智慧长河中掀起了一场波澜壮阔的变革，它不仅改变了人与机器的互动方式，更开启了一个全新的智能时代。大模型技术的崛起，正是人工智能深度渗透各行业、驱动全领域变革的鲜明标志。它如同一把神奇的钥匙，解锁了无数可能性，对全球经济和社会的方方面面产生了深远的影响。

(1) 在医疗领域，大模型技术的应用前景令人振奋。大模型可以辅助医生进行疾



第1部分 概述

病诊断，通过分析医学影像资料识别病变特征，提高诊断的准确性和效率。在药物研发方面，大模型能够预测药物分子的活性，加速新药的发现和开发流程。

(2) 在教育领域，个性化学习推荐系统能够根据学生的学习进度和兴趣，提供定制的学习资源和教学计划。智能辅导系统能够模拟教师的角色，为学生提供实时反馈和答疑服务。

(3) 在制造业领域，大模型技术通过优化生产流程、预测设备故障和改进产品设计，提高了生产效率和产品质量。智能制造系统能够根据实时数据调整生产线，实现更加灵活和高效的生产。

(4) 在零售和服务业领域，大模型技术能够提供个性化的客户服务。通过分析消费者的购物习惯和偏好，零售商能够提供更加精准的产品推荐。在服务业，大模型技术能够通过自然语言处理提升客户服务质量。

(5) 在媒体和娱乐行业，大模型技术正在改变内容创作和分发的方式，可以创作音乐、写作和设计游戏，为消费者提供更加丰富和多样化的娱乐体验。

麦肯锡在 2023 年发布的《AIGC 的经济潜力》^① 研究报告中指出，银行业、科技和生命科学等行业受到生成式 AI 的影响最大。银行业是一个由知识和技术驱动的行业，大模型技术每年可以为其带来 2000 亿~3400 亿美元的价值，相当于行业年收入的 2.8%~4.7%。

大模型能为银行释放的价值潜力中，约 75% 高度集中于四大核心领域：客户运营优化、营销销售效能提升、软件工程效率改进及研发创新加速。这意味着，银行零售业务的整体运营方式正面临被大模型技术彻底改写的可能。此外，大模型技术还可帮助各银行增强客户满意度，改善决策和员工体验，并能更好地监控欺诈和风险，从而有效降低风险。

面对如此巨大的技术变革潜力和经济价值前景，银行业界和从业者自然会思考：这些理论上的技术优势将如何在实际工作中体现？未来的 AI 银行将呈现怎样的形态？让我们通过深入的探讨来描绘这一充满想象力的未来图景。

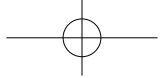
1.3 未来展望：AI 银行的愿景与实现路径

在银行的休息室里，小刘和丁小姐坐在窗边，阳光透过玻璃洒在他们身上，两人的对话充满了对未来金融科技的憧憬。

小刘：“丁小姐，我一直在思考大模型对我们银行业务的具体影响。你之前提到的自动化客服和贷款审批，这些听起来真的很前沿。”

丁小姐：“确实，小刘。大模型的核心优势在于其处理和分析大量数据的能力。在

^① AIGC 即人工智能生成内容。



任务和流程自动化方面，它能够实现从账户管理到交易确认的一系列自动化操作。这不仅提高了效率，还减少了人为错误，解决了金融行业长期以来一个痛点。”

小刘：“在用户互动方面，大模型如何帮助我们更好地理解和服务客户呢？”

丁小姐：“大模型通过深度学习客户的交易历史和消费偏好，能够提供高度个性化的服务。这就像给每位客户配备了一个私人银行顾问，能够随时提供个性化的投资建议和产品推荐。这种一对一的个性化服务，将极大地提升客户满意度和忠诚度。”

小刘：“内容创作也是我们银行的一项重要工作。大模型在这方面能提供哪些帮助？”

丁小姐：“大模型在内容创作上的应用可以说是革命性的。它能够根据市场趋势和目标客户群体的特点，自动生成吸引人的营销文案和广告内容。此外，它还能快速生成财务报告和市场分析报告，这些报告不仅准确，而且能够提供深刻的见解，帮助我们做出更明智的决策。”

小刘：“软件开发是我们IT部门的核心工作。大模型在这方面的应用听起来也很有前景。”

丁小姐：“没错，小刘。大模型能够辅助我们的开发人员通过自然语言描述来生成代码，这大大加快了软件开发的进度。同时，它还能帮助开发人员进行代码的重构和优化，提高了软件的质量和性能。”

小刘：“风险管理和合规性是我们银行的重中之重。大模型在这方面能做什么？”

丁小姐：“大模型在风险管理和合规性方面发挥着关键作用。它能够通过分析交易模式来识别潜在的欺诈行为，预测市场风险和信用风险，帮助我们做出更明智的投资决策。这就像给我们的风险管理团队配备了一个超级助手。”

小刘：“在产品开发方面，大模型如何帮助我们创新呢？”

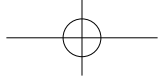
丁小姐：“大模型能够基于市场需求和客户反馈，快速提出新的金融产品设计方案。在产品测试阶段，它还能进行模拟测试，评估产品的性能和市场反应，这大大缩短了产品从设计到上市的周期。”

小刘：“听起来，大模型确实能为我们的银行业务带来很多提升。但丁小姐，我们如何确保在AI的帮助下，让员工的工作不再单调、乏味？”

丁小姐：“这是一个很好的问题，小刘。大模型并不是要取代我们，而是要释放我们的创造力。员工将从日常的烦琐任务中解放出来，转而专注于更有创造性和战略性的工作。正如金融科技领域的专家们所说，AI不是工作的终结者，而是工作方式的变革者。”

小刘：“在未来，我们和AI的协作会是怎样的一种场景呢？”

丁小姐：“想象一下，未来的银行员工将与AI形成一种共生的关系。AI处理数据、



第1部分 概述

分析风险，而员工则利用这些洞察做出决策，创造新的业务模式。员工将成为AI的指导者和监督者，而AI则成为员工的助手和伙伴。这将是一个人类智慧与机器智能完美结合的工作环境。”

小刘：“这样的未来听起来真的很美好。但如何确保在这个过程中，我们能够控制好AI，避免它带来的潜在风险？”

丁小姐：“这是一个很好的问题，小刘。首先，我们需要建立严格的数据管理和隐私保护机制，确保客户信息的安全。其次，要使AI的决策过程保持透明度，确保我们能够理解和解释AI的每一个决策。正如AI伦理学家所说，AI的发展应该以人类的利益为最高准则。”

小刘：“丁小姐，你的回答让我对AI的潜力和应用前景更加充满期待了。我相信，只要我们用正确的方式使用AI，它将成为我们最强大的工具。”

丁小姐：“没错，小刘。AI是一个强大的工具，但它也是我们银行业务发展的催化剂。让我们一起拥抱这个变化，创造一个更加智能、高效和人性化的银行业务环境。”

对话在充满希望和憧憬的氛围中结束，他们对AI技术在银行业务中的应用充满了信心和期待。

1.3.1 大模型赋能金融行业

大模型技术可以在以下方面赋能金融行业。

1. 任务和流程自动化

自动化客服：大模型可以通过聊天机器人提供全天候的客户服务，回答常见问题和完成常见任务，如账户查询、交易确认等。

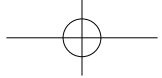
贷款审批：大模型可以分析贷款申请，自动评估风险并做出初步审批，减少人工审核的时间和成本。

合规性检查：大模型可以帮助银行自动检测和报告合规性问题，确保金融活动符合监管要求。

2. 用户互动

个性化推荐：大模型可以根据客户的交易历史和偏好，提供个性化的投资建议和产品推荐。

客户服务优化：通过分析客户反馈和互动数据，大模型可以优化客户服务流程，提升客户满意度。



3. 内容创作

文案生成：大模型可以自动生成营销文案和广告内容，提高营销活动的创意和效率。

报告撰写：大模型可以帮助银行快速生成财务报告和市场分析报告，为决策提供支持。

4. 加速软件开发

编写代码：大模型可以辅助开发人员编写代码，提高开发效率，减少错误。

技术文档：大模型可以自动生成技术文档和用户手册，提高文档的准确性和可读性。

5. 风险管理和合规性管理

欺诈检测：大模型可以分析交易模式，识别潜在的欺诈行为，提高业务的安全性。

风险评估：大模型可以预测市场风险和信用风险，帮助银行做出更明智的投资决策。

6. 产品开发

新产品设计：大模型可以基于市场需求和客户反馈，提出新的金融产品设计方案。

产品测试：大模型可以在产品推出前进行模拟测试，评估产品的性能和市场反应。

7. 客户服务优化

智能客服：大模型可以利用自然语言处理技术理解客户的问题并提供准确的答案。

客户关系管理：大模型可以帮助银行维护客户关系，通过分析客户数据，提供个性化的服务和优惠。

8. 提供个性化服务

个性化产品：大模型可以根据客户的财务状况和投资目标，提供个性化的金融产品。

个性化沟通：大模型可以通过分析客户的沟通风格和偏好，调整与客户的沟通方式，提高沟通效果。

9. 提高决策效率

数据驱动决策：大模型可以快速分析大量数据，为银行提供决策支持，提高决策的速度和准确性。

市场预测：大模型可以预测市场趋势和经济指标，帮助银行制订战略计划。

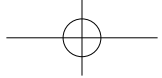
10. 降低成本

降低运营成本：通过自动优化流程，大模型可以显著降低银行的运营成本。

减少错误：大模型可以减少人工操作中的错误，降低由错误导致的成本。

11. 创新和竞争力

新业务模式：大模型可以帮助银行探索新的业务模式，如基于区块链的金融服务。



竞争优势：通过引入大模型，银行可以获得技术优势，提高市场竞争力。

1.3.2 大模型赋能企业的六大核心价值

探讨了大模型在各业务场景的具体应用后，本小节从更系统的视角审视其带来的战略性变革。通过分析全球数百家银行的智能化转型案例，我们提炼出大模型技术给现代企业带来的六大核心价值，这些价值正在重构商业世界的价值创造逻辑，如图 1-1 所示。

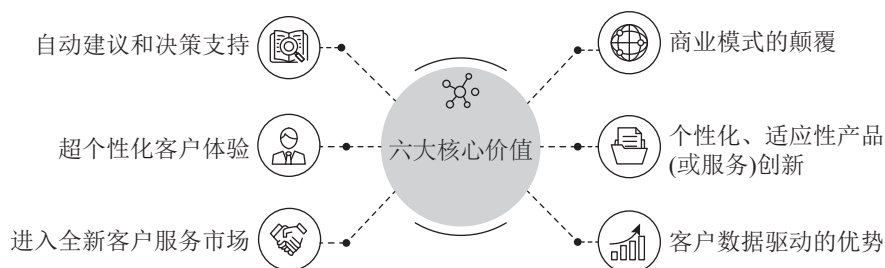


图 1-1 大模型赋能企业的六大核心价值

1. 自动建议和决策支持

传统决策支持系统受限于规则引擎的刚性架构，在自动建议和决策支持方面能力有限，而基于 Transformer 架构的大模型则通过多模态数据融合、动态模式识别、博弈推演等技术大大提升了自动建议和决策支持方面的能力。

2. 超个性化客户体验

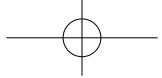
大模型依托行为轨迹建模、情境化理解、情绪适配算法等技术实现了颗粒度达到个体原子级的服务创新，从而能够带来超个性化的客户体验。

3. 进入全新客户服务市场

依托大模型技术，银行或企业可以打破传统服务市场的物理限制，在时间维度，实现 7×24 小时无间断的多语言服务；在空间维度，通过虚拟专家网络突破地域限制；在能力维度，通过将众多业务知识整合进知识库，突破人类个体客服人员的脑容量限制。通过服务能力的三维突破，能够重构市场边界。

4. 商业模式的颠覆

大模型能够处理海量客户数据，从而颠覆依赖大量人力、效率和服务质量有限的传统商业模式，变为可以预测客户的潜在需求，主动为客户提供相关的产品和服务推荐，变被动服务为主动营销。基于对客户的深度洞察，大模型可以制定更精准的营销策略，实现“千人千面”的营销推送。例如某银行将大模型用于营销物料生成场景，



根据客户偏好自动生成沟通文本，提升了营销的效率和效果。

5. 个性化、适应性产品 (或服务) 创新

大模型可以推动产品 (或服务) 创新进入新纪元，从线性研发发展到动态演化系统，包括需求耦合创新、实时适应性迭代、生物启发式设计等。

6. 客户数据驱动的优势

大模型可以把客户数据从过往的资源沉淀发展成价值裂变，实现企业数据资产的运营层级跃迁：L1(数据湖治理) → L2(特征工程) → L3(知识蒸馏) → L4(决策赋能)。结合联邦学习技术，可以实现数据价值流转；结合知识图谱技术，可以构建企业认知中枢；结合数据编织 (data fabric) 架构，可以提升资产利用率。

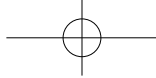
可见，通过对大模型的应用，可以实现金融服务的智能化、个性化和高效化，以及风险管理、客户服务、产品推荐等，提供无缝、安全且个性化的服务体验。利用 AI 的深度学习和数据分析能力，银行可以更好地理解客户需求，预测市场趋势，并优化运营流程，最终目标是打造一个高度自动化、响应迅速且用户友好的银行服务生态系统。

1.4 本章小结

本章深入剖析了传统银行在数字时代面临的重重挑战，人才流失率高、陷入经营困境、客户服务满意度低和金融科技发展滞后等问题，展现了银行业转型的迫切性。同时，庞杂的 IT 架构、庞大的客户服务团队、严格的监管环境及繁重的文件工作等问题也亟待解决。AI 技术从规则型 AI 发展到判别式 AI，再到如今的大模型，经历了漫长的发展历程，展现出自动化和效率提升、个性化和定制化、创造性和创新能力、可解释性和透明度等优势，正逐步重塑世界。

在金融领域，大模型技术的应用前景广阔，从任务和流程自动化、用户互动、内容创作、加速软件开发、风险管理和合规性管理、产品开发等多个方面，为银行业带来全方位变革。麦肯锡预测大模型将为银行业创造巨大价值，提升客户满意度、改善决策和员工体验，降低风险。

通过分析全球数百家银行的智能化转型案例，我们提炼出大模型技术赋予现代企业的六大核心价值：自动建议和决策支持，超个性化客户体验，进入全新客户服务市场，商业模式的颠覆，个性化、适应性产品 (或服务) 创新，客户数据驱动的优势，重构了商业世界的价值创造逻辑。



第 1 部分 概述

最后，通过小刘和丁小姐的对话展开对未来 AI 银行的发展愿景畅想，既强调人类智慧与机器智能的协同共生，也勾勒出一幅高度自动化、响应迅速且用户友好的银行服务生态系统的美好蓝图。

至此，我们结束了本书的第 1 部分，下一部分开始讲述核心业务场景实战，先从读者接触最多的客服 AI 助手开始。



第2部分

核心业务场景的AI员工

第1部分从宏观角度探讨了银行AI转型的挑战与机遇，帮助读者构建了对金融AI应用的整体认知框架。第2部分将深入实战层面，通过五个核心业务场景的详细分析，为读者展示大模型技术在金融机构中的具体应用实践和落地方案。

本部分由以下章节组成。

第2章 客服AI员工。本章深入分析了传统银行客服面临的服务效率低、人力成本高、服务质量不稳定等痛点，详细介绍了AI技术在客服领域的五大应用场景：在线客服AI、电话客服AI、外呼营销AI、外呼催收AI和内部培训AI。通过功能拆解的方式，展示了客服AI在实时回复辅助、前情摘要、营销外呼和工单撰写等核心功能上的技术实现。同时深入探讨了客服AI在情绪感知、多轮对话、态度一致性和价值观保持等方面的落地挑战，并分析了数字人、AIGC与客服AI融合的发展趋势。

第3章 客户经理AI员工。本章聚焦于银行网点客户经理的日常工作痛点，包括客户管理效率低、产品推荐缺乏个性化、专业知识更新滞后等问题；详细阐述了AI技术如何从精准化管户SOP、个性化财富方案制定、全栈问题应答、专业化培训辅导、日常事务处理和文案策划等六大维度全方位赋能客户经理；重点介绍了客户经理AI知识库的构建要素，包括金融产品知识、市场经济知识、政策法规、服务技巧等核心内容，为客户经理AI的成功落地提供了完整的知识体系支撑。

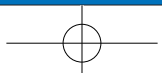


第4章 反欺诈 AI 员工。本章从金融安全的战略高度出发，深入分析了传统反欺诈模式在面对新型欺诈手段时的局限性和挑战，系统介绍了基于 AI 技术的多元反欺诈核验模式，详细阐述了其核心要素和具体实施层面。通过对反欺诈 AI 架构的深度解析，展示了人工智能在身份验证、行为分析、风险预警等关键环节的技术优势，为金融机构构建智能化反欺诈体系提供了实用的技术方案和实施路径。

第5章 信贷风控 AI 员工。本章聚焦于信贷业务的风险管控核心，深入分析了传统风控模式在数据处理能力、风险识别精度、决策效率等方面的瓶颈，系统介绍了大模型在信贷风控领域的组合应用策略，详细展示了 AI+ 信贷助手在贷前审查、贷中监控、贷后管理等全流程的应用场景。通过对实践案例的深度解析，为金融机构提供了大模型风控助手的核心部件构成和关键执行策略，助力提升信贷风控的智能化水平和风险防控能力。

第6章 投资研究 AI 员工。本章深入探讨了传统投资研究在信息处理效率、分析深度、报告质量等方面的挑战，详细介绍了 AI 技术在投资研究领域的革命性应用，重点分析了三大核心应用场景：量化分析与数据智能处理、智能摘要翻译与整理、AI 助力研究报告撰写与创新。通过具体的技术实现路径和应用效果展示，为投资机构和研究团队提供了 AI 赋能投资研究的完整解决方案，展现了人工智能在提升投资决策质量和研究效率方面的巨大潜力。

通过这五个核心业务场景的深度剖析，第2部分为读者提供了 AI 员工在银行核心业务场景的完整实战指南。每个场景案例都从传统业务痛点出发，详细展示了 AI 技术的解决方案、核心功能、落地挑战和实施要点，为金融机构的 AI 转型实践提供了具有操作性的参考范本和实施路径。



第2章

客服 AI 员工

随着人工智能技术在金融服务领域的深度应用，客服 AI 员工已经成为银行数字化转型的重要抓手。传统银行客服面临培训周期长、人员流失率高、服务质量不稳定等诸多问题，而 AI 技术的引入为解决这些难题提供了新的思路和方法。

本章通过小刘与丁小姐的深度对话，全方位展现客服 AI 员工在金融服务中的应用实践。本章首先分析传统客服模式存在的核心痛点，深入探讨 AI 技术如何有效破解这些痛点，然后从用户场景角度梳理 AI 客服助手的多元化分类，包括在线客服 AI、电话客服 AI、外呼营销 AI、外呼催收 AI 及内部培训 AI 等。

在功能层面，本章将详细讲解客服 AI 员工的核心能力框架，涵盖实时回复辅助、前情摘要生成、营销外呼支持、工单摘要撰写等关键功能模块，展示 AI 如何在客服工作的全流程中发挥陪伴式服务的价值。在增效方面，本章将客观分析陪伴式 AI 展现出的专家级应对能力。产品知识应答时，无论客户询问的是何种金融产品细节，AI 都能迅速给出准确且详细的解答。对于业务办理路径指引，AI 可以清晰地告知客户每一步该如何操作，避免客户因流程不熟悉而产生困扰，帮助客户快速找到所需信息。金融知识问题应答更是不在话下，AI 拥有丰富的金融知识储备，能够应对各种专业问题。AI 能迅速提供银行的基本信息，包括机构地址、联系方式和业务范围等。对于业务疑难杂症，AI 能够凭借其强大的学习能力和知识整合能力，给出合理的解决方案或建议。而且，陪伴式 AI 的反馈时间仅需 1~5 秒，相比以往人工应答，速度大幅提升，客户无须长时间等待。同时，AI 提供的建议更加专业，基于大量的数据和先进的算法，其给出的方案更具针对性和可行性。更强大的能力还体现在 AI 可以不断学习和进化，随着数据的积累和算法的优化，其性能将不断提升，为银行员工和客户提供更优质的服务体验。

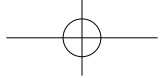
最后，本章将聚焦当前热点话题，探讨数字人、AIGC 与客服 AI 的深度融合，通过具体案例展示这一融合趋势如何推动客服体验的全面升级，为金融机构构建智能化客户服务体系提供实用的参考借鉴。

2.1 传统客服困境：远程银行的痛点

一个阳光明媚的下午，在一家风格简约的咖啡馆内，小刘和丁小姐坐在靠窗的位置，窗外是熙熙攘攘的街道。小刘手里拿着一份报告，眉头紧锁，而丁小姐则悠闲地搅拌着面前的拿铁。



扫码看视频



第2部分 核心业务场景的AI员工

小刘：“丁小姐，您看，这是我们银行客服部门的最新报告。人力投入真的很大，管理成本也是居高不下。我一直在思考，有没有什么办法能够通过AI员工或人机协同的方式，实现大规模降本增效？”

丁小姐：“小刘，你提到的问题其实正是现在很多银行都在探索的方向。AI技术在客服领域的应用，确实能够带来很多变革。”

小刘：“例如，AI如何提升我们银行客服团队的效率和质量。目前我们面临的主要问题是客服人员需要对全行业务有全面的了解，这使得培训周期长，而且流失率很高，年离职率超过了50%。此外，新员工在处理客户问题时，由于缺乏经验，很容易出错，这不仅影响了客户体验，还可能带来客户投诉。您作为AI领域的专家，对此有什么看法？”

丁小姐：“AI技术在客服领域的应用可以有效地解决您提到的问题。首先，AI可以通过自然语言处理和机器学习技术来快速掌握与更新业务知识，这样客服人员就不需要花费大量时间去学习所有的业务细节。”

小刘：“这听起来很有帮助。但是，AI如何帮助我们减少客服人员的流失率呢？”

丁小姐：“AI可以作为辅助工具，帮助客服人员更高效地解决问题。例如，AI可以提供即时的业务咨询和解决方案建议，这样客服人员就可以在不增加工作负担的情况下，提供更准确的服务。此外，AI还可以处理一些标准化的查询，释放客服人员，使其去处理更复杂或个性化的问题，这样可以提高工作满意度，减少流失。”

小刘：“我明白了。那么，AI如何降低新员工的试错成本呢？”

丁小姐：“AI可以通过模拟对话和角色扮演来帮助新员工接受培训，这样他们可以在没有实际客户压力的情况下学习和练习。同时，AI还可以实时监控对话，提供即时反馈和指导，帮助新员工快速提高服务质量。这样，即使新员工在服务过程中出现问题，AI也能够及时介入，减少错误的影响。”

小刘：“另外，我听说可以采用AIGC助手为客服座席提供陪伴式服务，您觉得这种AI客服助手能为我们做些什么？”

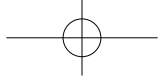
丁小姐：“首先，AIGC客服助手能够实时分析客户与座席的对话内容，迅速理解客户需求，提供精准的服务方案。这样不仅能减轻座席的工作负担，还能提升客服效率。”

小刘：“这听起来确实能解决我们的燃眉之急。那么，客户服务体验方面呢？”

丁小姐：“AIGC客服助手能够持续学习和优化，提供更加智能化、人性化的服务。它能满足客户的多样化需求，从而提升客户服务体验。而且，它还具备丰富的金融知识和专业的应对能力，确保客户得到高质量的服务。”

小刘：“在实际应用场景中，AIGC客服助手能做哪些具体的事情？”

丁小姐：“在服务场景中，AIGC客服助手可以嵌入客服座席的工作台界面，提供



前情摘要、问题分类、座席指导等辅助服务，帮助座席快速了解客户需求，提高沟通效率。在催收场景中，它能提供实时的话术策划和支持，确保催收过程更加高效、专业。”

小刘：“在专业性方面呢？毕竟银行服务对专业性要求很高。”

丁小姐：“AIGC客服助手具备丰富的金融知识和专业的应对能力，可以为座席提供准确、专业的回答，确保客户得到高质量的服务。而且，它还可以通过大规模数据分析预测用户需求，提前准备个性化回复。”

小刘：“听起来，AI客服助手不仅能够处理咨询，还能帮助我们更好地理解客户并促进销售。在客户服务的自动化和智能化方面，AI客服助手又有哪些具体的应用？”

丁小姐：“AI客服助手可以自动回答关于产品、服务或政策的常见问题，帮助用户进行订单查询、修改和取消等操作。它还能进行自动学习，快速抽取问答知识，提供问法扩展，结合用户对话场景在多轮对话中主动问询，并根据对上下文的理解进行关系推理，实现个性化内容推荐。”

小刘：“AIGC客服助手未来的发展趋势会是怎样的呢？”

丁小姐：“未来，AIGC客服助手将朝着多模态交互发展，结合文字、语音、图像等多种交互模式，提供更丰富的用户体验。同时，它将具备更强的自适应能力和更加智能的决策支持。另外，AI通过自助服务可大大提升客户体验和客服效率，并提升人工客服的服务技能。麦肯锡研究发现，在一家拥有5 000名客服人员的公司中，应用生成式AI使每小时的问题解决率提高了14%，处理问题所花时间缩短了9%，与经理对话的请求数量减少了25%。我们预计，在客户服务领域应用AI将可以带来相当于该领域成本30%~45%的价值。”

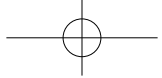
小刘：“丁小姐，您刚才提到了AI客服助手能够提升服务质量并降低成本，那么在提高工作效率方面，AI客服助手具体能做些什么呢？”

丁小姐：“AI客服助手在提高工作效率方面有多个应用。首先，它可以快速响应客户咨询，由AI驱动的聊天机器人能够对复杂的客户查询提供个性化的即时响应，这大大减少了人工客服团队需要处理的客户任务量。据估计，生成式人工智能可以将人工服务的任务量减少50%，同时还能提升客户体验。”

小刘：“这确实能显著提高我们的工作效率。AI客服助手在数据分析和客户理解方面有哪些优势？”

丁小姐：“AI客服助手通过大量数据训练，能够快速理解不同客户群体的需求，从而更有针对性地解答客户疑问、提供优质服务，这有助于提升客户转化率。此外，它还能够捕捉客户数据，通过分析客户行为数据识别客户可能感兴趣的产品，并进行精准推送，从而提升客户转化率与复购率。”

小刘：“我明白了，AI客服助手确实有很大的应用潜力。在引入AI客服助手时，我



第2部分 核心业务场景的 AI 员工

们需要注意哪些问题？”

丁小姐：“在引入AI客服助手时，我们需要注意数据隐私和安全问题，确保处理大量个人数据时严格遵守数据保护法规。此外，还需要关注AI客服在理解复杂查询和情感交流方面的局限性，并不断优化以提升服务质量。”

小刘和丁小姐的对话，不仅展示了 AI 客服助手在银行客服部门的潜在应用，也体现了人机协同在金融服务行业的重要性和前景。通过这样的对话，我们可以更深入地理解 AI 技术如何助力银行客服部门实现降本增效。

接下来，我们将从用户场景角度出发，介绍 AI 客服助手的种类。

2.2 用户场景角度：客服 AI 助手的种类

从用户场景角度出发，客服 AI 又可以分为在线客服 AI、电话客服 AI、外呼营销 AI、外呼催收 AI、内部培训 AI。本节详细介绍以上类型的客服 AI。

2.2.1 在线客服 AI

随着人工智能技术的不断发展，在线客服 AI 已成为企业提升客户服务质量和效率的重要工具。通过实时对话摘要生成、精准回复、知识库支持、话务小结自动生成及业务异常预警等多项功能，AI 在客户服务领域展现出强大的应用潜力。具体而言，在线客服 AI 主要有以下几个核心功能模块。

1. 会话摘要生成

在客服与客户进行实时对话的过程中，AI 能够实时总结对话的摘要，帮助客服快速了解对话的进展。这一功能适用于客服同时处理多个客户咨询的场景，使得客服能够迅速把握每个对话的关键点，提高服务效率和质量。

2. 实时、精准回复

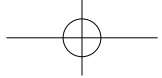
AI 结合知识库和对话前文，能够精准、快速地回复客户问题，这不仅提升了客服回复的准确性和速度，还有效减少了客户的等待时间，从而提高了客户满意度。这一功能在高峰时段或面对复杂问题时尤为实用。

3. 知识库标准答案与文档链接提供

在生成答案的同时，AI 还能提供知识库的标准回答和相关文档链接。这一功能帮助客服提供更加全面和权威的信息，增强客户的信任感，同时为客服提供了学习和成长的资源。

4. 话务小结自动生成

对话结束后，AI 根据对话内容自动生成符合业务要求的小结字段。这一功能显著



减轻了客服填写话务小结的工作量，让他们能够更专注于与客户的互动和问题解决，从而提高整体工作效率。

5. 业务异常预警

AI 能主动分析会话内容，生成业务标签，并发现及预警潜在的业务异常问题。这一功能有助于企业及时发现并解决可能影响客户满意度的业务问题，从而维护品牌形象并提升客户忠诚度。

总之，在线客服 AI 通过多项智能化功能，有效提升了客户服务的效率和质量。随着技术的不断进步和应用场景的拓展，相信 AI 将在未来客户服务领域发挥更大的作用。

2.2.2 电话客服 AI

随着人工智能技术的不断发展，电话客服 AI 已成为企业提升客户服务质量和效率的重要工具。通过智能技术，电话客服 AI 能够在多个方面为客服人员提供强大支持，进而提升客户体验。具体而言，电话客服 AI 主要通过以下几个核心功能模块来实现这一目标。

1. 知识问答：高效解答业务问题

电话客服 AI 具备知识问答功能，能够准确理解客户咨询的问题，并检索知识库中的背景知识，生成精准答案。这一功能显著提升了电话客服解答业务问题的效率，确保客户问题得到迅速且准确的回应。

应用场景：在客户服务过程中，电话客服人员常常需要面对各种复杂的业务问题。有了知识问答功能，客服人员可以迅速查找并引用相关知识，避免信息不足或理解偏差导致的回答错误，从而提高客户满意度。

2. 实时回复：确保快速、准确响应

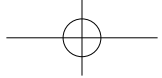
与在线客服 AI 类似，电话客服 AI 也提供实时回复功能。它能够根据客户的问题立即生成精准回复，并提供知识库支持。这一功能确保电话客服能够快速、准确地回答客户问题，减少客户等待时间。

应用场景：在客服提供电话服务的过程中，实时回复功能可以帮助客服人员迅速应对客户的疑问，提高服务效率。同时，由于回复内容经过了知识库验证，准确性有保障，有助于提升客户信任度。

3. 话务小结自动生成：减轻填单压力

电话客服 AI 还具备话务小结自动生成功能，这与在线客服 AI 的功能相同。对话结束后，AI 能够自动生成业务要求的小结字段，从而减轻电话客服在填单方面的压力。

应用场景：在电话客服工作中，话务小结的撰写是一项烦琐且重要的任务。自动



第2部分 核心业务场景的 AI 员工

生成功能不仅节省了客服人员的时间成本，还减少了手动输入导致的错误，提高了工作效率和数据准确性。

4. 业务异常预警：快速响应并解决问题

电话客服 AI 具备业务异常预警功能，同样与在线客服 AI 功能一致。它能够主动分析来电数据，生成业务标签，并预警异常情况。这一功能有助于企业快速响应并解决可能影响客户体验的业务问题。

应用场景：在客户服务过程中，及时发现并处理异常情况对于维护客户满意度至关重要。业务异常预警功能可以帮助企业预判并解决潜在问题，从而提升整体服务质量。

综上所述，电话客服 AI 通过知识问答、实时回复、话务小结自动生成和业务异常预警等功能，为电话客服人员提供了全方位的支持。这些智能化功能不仅提高了服务效率和质量，还有助于提升客户满意度和忠诚度。

2.2.3 外呼营销 AI

在现代营销领域，外呼营销为企业与客户沟通的重要桥梁，其效率和效果直接影响企业的销售业绩和客户满意度。为了进一步提升这一过程的效率和质量，外呼营销 AI 应运而生，为营销人员提供了强大的技术支持。通过深度集成多项核心功能，外呼营销 AI 正在重新定义现代销售流程，其核心能力主要体现在以下几个方面。

1. 营销策略自动生成

外呼营销 AI 具备根据客户情况自动生成营销策略的功能。这一功能通过深度分析客户的历史数据、购买行为及偏好信息，能够智能地为客户匹配最合适的营销方案。在这一过程中，AI 不仅提升了营销策略的精准度，还大幅减轻了营销人员的工作负担，使他们能够将更多精力投入与客户的高质量互动中。

应用场景：面对大量潜在客户时，营销人员可以利用 AI 快速生成个性化的营销计划，确保每一位客户都能得到个性化的服务体验，从而提高转化率和客户满意度。

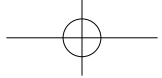
2. 营销话术生成

针对不同的产品和客户特点，外呼营销 AI 能够智能生成与之高度匹配的营销话术。这些话术既包含产品的核心卖点，又兼顾客户的实际需求和心理预期，从而有效提升营销人员在与客户沟通时的说服力。

应用场景：与客户进行电话沟通时，营销人员可以参考或直接使用 AI 生成的话术，使沟通更加流畅、高效，进一步提高销售成功率。

3. 实时回复

外呼营销 AI 与在线客服 AI 相同，都具备提供实时精准回复和知识库支持的功



能，确保营销人员在面对客户的即时提问时，能够迅速给出准确且专业的回答。

应用场景：在电话沟通中，客户可能随时提出各种问题，AI 的实时回复功能保证营销人员能够在第一时间为客户提供满意的解答，提升客户体验。

4. 会话总结自动生成

与在线客服 AI 一致，外呼营销 AI 也支持在通话结束后自动生成符合业务要求的小结字段，极大地减轻了营销人员的填单压力。

应用场景：每次通话结束后，AI 会自动整理并填写关键信息，使营销人员能够更便捷地记录客户反馈和处理结果，便于后续跟踪和服务。

综上所述，外呼营销 AI 通过其强大的功能和广泛的应用场景，为营销人员提供了全方位的支持，推动了外呼营销工作的智能化进程。

2.2.4 外呼催收 AI

在现代金融服务中，催收工作是确保贷款和信用卡等业务正常运转的重要环节。然而，传统的催收方式往往依赖人工操作，不仅效率低下，而且容易出现沟通不畅和错误回复等问题。为了解决这些问题，外呼催收 AI 应运而生，通过智能化的功能大幅提升催收效率和客户体验。外呼催收 AI 主要通过以下几个核心功能来实现这一目标。

1. 催收策略自动生成

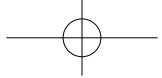
催收策略的制定是催收工作中至关重要的一环。外呼催收 AI 具备根据客户情况自动生成催收策略的功能。通过大数据分析和机器学习算法，AI 能够综合考虑客户的还款历史、信用评分、财务状况等多种因素，生成个性化的催收策略。这一功能不仅帮助催收人员制订了有效的催收计划，还能根据客户的反馈实时调整策略，从而提高催收成功率。

2. 催收话术生成

在与客户沟通的过程中，专业性和说服力是成功催收的关键。外呼催收 AI 能够根据催收流程自动生成相应的催收话术。这些话术经过精心设计，既符合法律法规的要求，又能有效引导客户进行还款。AI 生成的话术不仅提升了催收人员的专业形象，还能在沟通过程中使催收人员保持冷静和礼貌，减少客户的不满和抵触情绪。

3. 实时回复

在与客户的实时沟通中，快速、准确的回复至关重要。外呼催收 AI 与在线客服 AI 相同，可以提供实时精准回复和知识库支持。无论客户提出什么样的问题，AI 都能在短时间内给出合适的回答，确保催收人员能够及时解决客户的疑虑和问题。这一功能不仅提高了催收效率，还能有效提升客户满意度。



4. 会话总结自动生成

每次通话结束后，催收人员通常需要填写大量的小结字段，记录通话内容和客户反馈。这一过程不仅烦琐，还容易出错。外呼催收 AI 具备自动生成业务要求小结字段的功能，能够自动记录并填写通话中的关键信息。这一功能极大减轻了催收人员的填单压力，使他们能够将更多精力投入实际的催收工作中。

外呼催收 AI 通过催收策略自动生成、催收话术生成、实时回复和会话总结自动生成等多种功能，极大提升了催收工作的效率和准确性，不仅有助于提高催收成功率，还能改善客户体验，减少投诉和纠纷。未来，随着技术的不断进步，外呼催收 AI 将在金融服务领域发挥越来越重要的作用，推动催收工作向智能化、高效化方向发展。

前面所讲的都是面向企业外部的客服 AI，既然有面向企业外部的客服 AI，也就有面向企业内部的客服 AI，就是内部培训 AI。从业务角度出发，内部培训 AI 本质上就是一个客服 AI，只不过内部培训 AI 的客户是企业内部员工。接下来将介绍内部培训 AI。

2.2.5 内部培训 AI

在当今这个信息化、智能化的时代，企业培训新员工的方式也在不断创新和升级。其中，AI 作为一种新兴的培训工具，正逐渐受到广泛关注和应用。本小节将重点探讨 AI 在培训中的两大核心功能：知识问答与培训对练。

1. 知识问答：快速获取业务知识

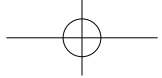
AI 在知识问答方面的功能十分强大。它可以通过自然语言处理技术准确理解新人的提问，并迅速从海量知识库中检索相关信息，为新员工提供准确、详尽的回答。这种即时反馈的学习方式大大提高了新员工的学习效率。

在新员工培训过程中，知识问答功能的应用场景尤为广泛。当新员工遇到不熟悉或难以理解的业务知识时，无须再花费大量时间查阅资料或请教他人，只需要向 AI 提问，便可迅速获得解答。这不仅有助于新员工快速掌握业务知识，还能激发他们的学习兴趣和积极性。

2. 培训对练：模拟实践，提升能力

除了知识问答，AI 还能在培训对练方面发挥重要作用。AI 可以模拟真实的客户角色，与新员工进行一对一的对话练习。通过这种模拟对练的方式，新员工可以在安全、无压力的环境中锻炼自己的业务能力，提高沟通技巧和服务质量。

更值得一提的是，AI 还具备考核、打分等功能。它能够根据新员工在对练过程中的表现，给出客观、公正的评分和反馈意见。这有助于新员工及时发现自己的不足之



处，有针对性地进行改进和提高。

培训对练功能的应用场景同样广泛。新员工上岗前，企业可以通过 AI 进行模拟实践，确保新工具备有足够的业务处理能力。此外，在日常培训中，AI 还可以作为教练角色，持续跟踪新员工的进步情况，为他们提供个性化的学习建议。

综上所述，AI 在培训领域具有巨大的潜力和价值。通过知识问答和培训对练两大核心功能，AI 能够助力新员工快速成长，提高业务处理能力，为企业创造更大的价值。随着技术的不断进步和创新应用的涌现，相信 AI 将在未来的培训领域发挥更加重要的作用。

至此，本节概述了 AIGC 客服助手在不同场景下的应用，旨在提升客服效率、减少错误、提高客户满意度，并减轻客服人员的工作负担。为了更深入地理解客服 AI 的技术内核和实现机制，接下来将从功能角度对客服 AI 进行详细剖析，全面解构其核心能力组件和技术架构。

2.3 功能角度：客服 AI 功能拆解

从技术实现的角度来看，客服 AI 的核心价值在于其陪伴式的服务模式和无缝的系统集成能力。

AI 通过 API 或 SDK 的方式嵌入工作台界面，可以为座席提供陪伴式体验。这种集成方式允许 AI 在不干扰座席正常工作流程的前提下，提供即时的支持和辅助。例如，通过 Chat AI SDK，AI 可以集成到座席的在线客服或电话客服工作台中，实现聊天和大模型 AI 的功能，这种集成不仅提升了工作效率，还优化了座席的工作体验。

陪伴式 AI 在工作台侧边栏提供的功能包括但不限于智能知识咨询、辅助决策与规划、自动化办公流程。例如，当座席需要处理报表数据时，AI 可以实时解读并提供分析建议；在客户沟通与支持方面，AI 可以通过智能聊天功能解决客户常见问题，并提供个性化服务。此外，AI 还能够实时分析项目数据，预测风险，辅助项目管理人员更好地规划和管理项目进程。

通过这种陪伴式服务，AI 能够全天候地为座席提供支持，无论是服务前的知识准备、服务中的实时回复，还是服务后的话务小结，AI 都能自动、智能地减轻座席的工作负担，提升服务的质量和效率。这种集成方式的应用，使得 AI 成为座席日常工作中不可或缺的智能伙伴。

接下来将深入探讨陪伴式 AI 在实际客服场景中的具体应用方式，以及这些功能如何在实际工作中发挥作用。