

# 智能驱动增长：人工智能客户 关系管理（AI CRM）系统 研究报告

（2025 年）

中国信息通信研究院泰尔终端实验室

北京仁科互动网络技术有限公司

2025年9月

---

## 版权声明

---

本报告版权属于中国信息通信研究院、北京仁科互动网络技术有限公司，并受法律保护。转载、摘编或利用其它方式使用本报告文字或者观点的，应注明“来源：中国信息通信研究院、北京仁科互动网络技术有限公司”。违反上述声明者，编者将追究其相关法律责任。

## 前 言

近年来，宏观经济结构性调整、新兴技术加速演进以及市场需求持续升级，共同推动企业与客户关系的重塑。客户关系不再是线性、单向的流程，而演变为复杂、动态、多维的生态系统。在这一背景下，客户关系管理（Customer Relationship Management, CRM）系统作为企业销售、服务与营销运营的重要基石，亟需突破传统模式的局限，迈向智能化、个性化和可持续的新阶段。同时，人工智能技术的飞速发展，特别是以大语言模型为代表的生成式人工智能迅速崛起，为 CRM 注入了全新的动能，驱动其向智能中枢转型。

政策环境的持续完善为转型提供了战略引领，市场的内在需求正加速推动这一进程。当前，主要经济体密集出台数据安全与人工智能相关法律法规，推动企业将合规性嵌入系统设计，构建可信赖的数据治理与风控能力。此外，“数字中国”、“人工智能+”、“数据要素化”以及“新质生产力”等国家战略持续推进，为企业智能化转型提供了有力政策支持和发展机遇。因此人工智能客户关系管理系统不仅是技术创新，也是企业顺应宏观趋势、提升客户价值与实现可持续增长的战略抉择。

本报告系统梳理了人工智能赋能客户关系管理系统的技术演进、核心能力与产业实践，围绕四个方面展开。一是分析技术变革，梳理 AI 重塑 CRM 的交互范式、核心能力演进与安全合规要求；二是描绘市场格局，呈现 AI CRM 市场主流技术路线及核心功能，并结合营销、销售、服务等典型场景，展示 AI CRM 落地的实践路径与成效；三是

建立评估方法，构建新一代 AICRM 的选型评估框架，为企业决策提供科学依据；四是展示实践成效，结合行业内典型应用案例，展示 AICRM 在不同场景下的实践成效。报告旨在探索 AI 技术与业务融合的实现路径与落地场景，提供 AICRM 的战略价值参考，推动企业智能化转型。

当前，AICRM 正处于快速演进阶段，产业生态与技术实践仍在不断完善。本报告力求提供系统性分析与实践参考，如有不足之处，恳请各界专家读者批评指正。

# 目 录

一、研究背景与转型动因.....	1
(一) 政策法规环境与发展机遇.....	1
(二) 市场需求与技术驱动：从“可用”到“好用”.....	4
二、AI 重塑 CRM 的关键趋势.....	8
(一) 大模型驱动下的交互范式变革.....	8
(二) 智能化核心能力演进.....	9
(三) 数据合规与安全新要求.....	14
三、智能 CRM 市场现状.....	16
(一) 主流技术路线与平台特点.....	16
(二) CRM 核心功能概述.....	25
(三) CRM 业务在智能化下的落地场景探索.....	28
四、新一代智能 CRM 选型指标体系.....	31
(一) 指标体系设计原则.....	31
(二) 核心评估维度.....	33
(三) 指标权重与评分方法建议.....	50
五、行业应用实践案例选析.....	56
(一) 典型案例：赋能产销流程，重塑智慧养殖.....	56
(二) 典型案例：赋能招商流程，提升转化效率.....	59
(三) 典型案例：构建智慧大脑，服务提质增效.....	60

## 表 目 录

表 1 传统 CRM 与 AI CRM 的核心维度对比.....	7
表 2 AI CRM 技术路线对比.....	25
表 3 AI CRM 三级权重指标设置建议.....	52
表 4 两种典型企业类型的权重分配建议.....	54



## 一、研究背景与转型动因

当前，全球商业正处在一个关键的转折点，宏观经济的结构性调整、颠覆性技术的加速渗透以及市场动态的深刻演变在此交汇。在这个全新的时代，企业与客户之间的关系已不再是线性的、可预测的流程，而演变为一个复杂、动态、多维的生态系统。对于正在经历从高速增长向高质量发展转型的企业而言，构建深度、智能且富有韧性的客户关系，其紧迫性与重要性达到了前所未有的高度。

在此背景下，作为企业销售、服务与营销运营基石的客户关系管理（Customer Relationship Management, CRM）系统，正日益显现其在应对新需求时的固有局限性。传统 CRM 的核心使命是帮助企业通过统一的平台，集中管理客户信息、追踪销售流程、执行营销活动并优化客户服务，从而提升客户满意度与忠诚度，最终驱动业务增长。然而，正是这些曾经赖以成功的核心功能，在新的商业环境下逐渐暴露出了其设计的局限性。与此同时，人工智能（Artificial Intelligence, AI）技术飞速发展，特别是以大语言模型（Large Language Model, LLM）为代表的生成式 AI 已然崛起。这不仅是一次技术迭代，更是一股重塑商业范式的根本性力量。本章旨在系统性地阐述驱动企业向人工智能 CRM（AICRM）转型的宏观战略背景与微观经济动因，详细阐述 AICRM 选型研究的背景与动因。

### （一）政策法规环境与发展机遇

技术的发展与应用，离不开宏观政策与法规环境的引导和规制。近年来，主要经济体围绕人工智能和数据安全密集出台了一系列关键

性政策法规，这为 AI CRM 市场的发展既划定了合规的“红线”，也指明了创新的“绿灯”，共同构成了其发展的独特机遇期。

首先，数据隐私法规日趋严格，为 AI CRM 设立了新的准入门槛，合规成为核心竞争力。自欧盟《通用数据保护条例》（General Data Protection Regulation, GDPR）生效以来，数据隐私保护进入新纪元。进入 2025 年，GDPR 针对 AI 系统的特定规定进一步细化，明确要求 AI 决策需具备可解释性、公平性，并强调在高风险决策中必须有工监督和遵循数据最小化原则。欧盟《人工智能法案》（AI Act）是对 AI 进行全面监管的综合性法律框架，部分条款已于 2025 年 2 月开始实施。该法案采用基于风险的方法，对高风险 AI 系统（CRM 系统中的部分高级分析与自动化决策功能可能被纳入此范畴）的训练数据集质量提出了极为严格的要求，涵盖了数据的相关性、代表性、准确性、完整性及无偏见性等多个维度。该法案明确规定，高风险 AI 系统的提供商必须建立完善的数据治理和管理实践，以确保训练、验证和测试数据的质量与合规性。

同样，《网络安全法》、《数据安全法》和《个人信息保护法》等核心法律法规也对企业如何处理个人数据、进行自动化决策和用户画像提出了明确要求。例如《个人信息保护法》要求在处理敏感个人信息或进行自动化决策时，必须进行个人信息保护影响评估。这些法律法规实质上确立了强制标准：任何 AI CRM 解决方案均须在产品架构与功能设计环节遵守相关隐私和安全设计原则。这不仅是法律要求，也是构成客户信任的基础。对于企业而言，选择深度整合合规能力的 AI

CRM 平台，已从单一的技术选型问题，升级为核心的风险管控与业务连续性战略。构建可信赖的合规性平台，既能有效规避法律合规风险及品牌声誉损失，更能确保企业在安全框架内充分释放客户数据价值，进而将合规能力塑造为企业的差异化竞争力。

其次，国家层面正通过“数字中国”、“人工智能+”、“数据要素化”以及“新质生产力”等政策，构建起一个环环相扣、层层递进的宏观战略体系，为企业智能化转型特别是 AI 技术应用与产业数字化转型创造了前所未有的发展机遇。各地政府也纷纷出台政策，通过设立专项基金、提供税收优惠、建设“人工智能创新应用先导区”等方式，大力鼓励企业拥抱 AI 等新兴技术，加速数字化、智能化转型。在这一背景下，AICRM 系统成为企业响应国家号召、把握时代机遇的关键抓手。它不仅是“数字中国”在企业商业环节的具象化体现，也是“人工智能+”赋能产业的典型实践，更是盘活数据要素、将其转化为增长动能的核心基础设施。通过赋能员工、革新工具、优化数据要素配置，AICRM 直接服务于“新质生产力”的培育，助推企业实现生产效率的整体跃升。在政策的东风下，企业有更强的动力和更多的资源去投资于那些能够显著提升运营效率、优化客户体验、驱动业务增长的智能解决方案。将 AI 能力与企业核心业务流程深度结合的 AICRM 平台，恰好切中了政策鼓励和企业需求的结合点，拥有更加广阔的市场前景。

综上所述，政策与法规的双重作用力，正在深刻地塑造 AICRM 市场的格局。严苛的合规要求，实际上是进行了一轮市场筛选，淘汰

了那些数据治理能力薄弱、AI 模型不透明的落后产品，为技术领先、合规完善的优质 AI CRM 供应商创造了护城河。而积极的产业政策，则为企业采纳和应用 AI CRM 注入了强劲动力。因此对于当前的企业而言，选择深度融合合规能力并充分利用 AI 技术潜能的人工智能 CRM 平台，其意义已远非单纯的信息技术采购决策，而是顺应宏观环境、把握时代机遇的关键战略抉择。这一抉择的核心价值在于：它不仅能够有效防控法律与声誉风险，确保业务持续性；更能赋能企业在安全合规的框架下，最大化挖掘与转化客户数据资产价值，从而将合规要求转化为构筑企业可持续竞争优势的核心驱动力。

## （二）市场需求与技术驱动：从“可用”到“好用”

在宏观政策的有力推动下，市场内部的供需结构正经历深刻变革。客户需求升级与传统 CRM 系统能力滞后的矛盾持续加剧，形成日益扩大的应用鸿沟。这一矛盾催生了市场对新一代智能 CRM 的迫切需求。当前 AI 技术的突破性进展为跨越鸿沟提供了关键支撑。

### 1. 市场需求与期望

当前客户行为范式已发生结构性改变。无论是 B2C 消费者还是 B2B 决策者，其信息获取方式、互动偏好及价值期望均在数字化深度渗透下全面重构。客户不再满足于标准化信息推送与服务流程，转而要求企业基于其历史行为、实时场景与个性化需求，提供精准的定制化体验。同时，客户的旅程已经高度碎片化，他们在跨越社交媒体、电商平台、线下门店等一系列触点时，要求获得无缝、连贯且即时的互动体验。任何一个环节的体验断裂或响应迟缓都可能导致客户流失。

在此背景下，企业客户关系管理的核心目标正在经历从“可用”到“好用”的范式转移。传统 CRM 的“可用”仅保障系统功能运转与数据录入，而当代竞争环境要求系统必须成为客户与员工双向赋能的智能中枢：对客户，需通过极致个性化交互构建情感连接；对员工，则需通过智能洞察与流程自动化释放业务潜能，驱动实质性的业绩增长。这种代际升级不仅是体验优化的必然诉求，更是存量市场中构建可持续竞争优势的核心路径。

## 2. 传统 CRM 的能力局限

传统 CRM 的核心功能，如联系人管理、销售流程自动化和客户互动追踪，其设计初衷是记录和规范化，但在应对现代商业的动态性和复杂性时，这些功能暴露了其根本性的局限。

**一是人工录入数据成本高昂。**传统 CRM 的有效性高度依赖一线员工准确的手动数据录入。这一机械操作作为本应聚焦于创收活动的核心员工带来了沉重的负担，成为其工作中的主要耗时环节，将直接导致员工系统使用意愿下降。当关键用户缺乏主动使用动力时，系统所依赖的数据基础将面临严峻挑战——数据完整性、及时性与准确性难以得到有效保障，最终将削弱系统作为决策支持工具的核心价值，使其从业务赋能载体异化为单纯的管理负担。

**二是交互能力僵化。**面对当前客户对深度个性化与即时化服务的核心诉求，传统 CRM 系统的底层架构难以承载规模化、个性化营销服务策略的实施，致使企业在客户满意度与忠诚度等关键效能指标的竞争中日渐滞后，无法有效满足现代市场对定制化体验的战略级需求。

**三是数据孤岛与片面客户视图。**CRM 的核心目标是提供 360 度客户视图，但传统 CRM 系统在架构上普遍存在缺陷。数据不仅在营销、销售、服务等内部模块间相互割裂，更难以有效整合来自 ERP、社交媒体、客服工单乃至员工个人通信工具中的外部异构数据。这导致决策者获得的仅是片面、不连贯的数据快照，无法形成对客户全生命周期的统一认知，从而根本上阻碍了企业提供一致化、高品质的全渠道客户体验。

**四是流程驱动而非洞察驱动。**传统 CRM 的本质是一个被动的“记录系统”，该系统虽可有效回溯历史交互事件，但缺乏对因果机制的解析能力及行动策略的生成能力，无法深度挖掘多维度数据的关联规律，导致客户流失风险预测与交叉销售时机识别等功能缺失。这种被动回顾模式，使其在瞬息万变的市场中响应滞后，难以提供前瞻性决策支持。

### 3.AI 技术驱动前景

随着市场需求与供给能力矛盾的持续深化，以生成式 AI 为代表的技术突破为破解这一结构性矛盾提供了解决方案。通过重构 CRM 的交互范式与核心能力，AI 成为弥合传统 CRM 能力局限的关键技术。

在交互范式层面，AI 驱动的系统正经历从“被动响应”到“主动洞察”的根本性转变。基于自然语言处理能力的深度集成，现代 CRM 系统已能精准解析用户需求，并依托智能算法实现个性化洞察的实时推送。通过将 AI 助手深度嵌入 CRM 业务流程，相当于为每位员工

配置了全天候智能助理，不仅可自动化处理重复性事务，更能在关键决策节点提供数据驱动的最优解决方案，推动 CRM 系统从被动式记录工具升级为主动提供智能辅助的业务伙伴，显著提升人机协作效率。当前，市场对智能化服务体验的迫切需求与 AI 技术的成熟供给形成历史性交汇，标志着传统 CRM 向 AI 赋能的智能 CRM 转型已从长远规划转变为当前企业必须应对的战略选择，这场变革正以不可逆的趋势重塑行业生态。可以预见，AI 在 CRM 领域的角色将从“智能辅助”向“自主决策”进一步深化。成熟的 AI 智能体（Agent）将推动 CRM 从信息管理系统，转变为一个能够自主规划并执行端到端客户策略、持续驱动业务增长的价值中枢。

为了更清晰地揭示新旧范式间的代际差异，下表对传统 CRM 与 AI CRM 的核心维度进行了对比分析。

表 1 传统 CRM 与 AI CRM 的核心维度对比

维度	传统 CRM	AI CRM
核心范式	流程驱动	洞察驱动
数据基础	孤岛化、静态	一体化、动态
用户交互	手动录入、菜单操作	自然语言交互、主动推送
主要功能	记录系统	智能系统
分析能力	描述性分析：发生了什么？	预测与生成性分析：将发生什么？应该做什么？
员工角色	系统操作员	被赋能的业务伙伴
商业价值	效率工具	增长引擎

来源：公开资料整理

## 二、AI 重塑 CRM 的关键趋势

### （一）大模型驱动下的交互范式变革

传统 CRM 系统的交互方式通常依赖于结构化界面与规则式操作，用户需通过固定菜单、表单与模块完成信息输入、数据查询、客户跟进等任务。在实际应用中，这类交互方式存在着操作流程复杂、灵活性不足、缺乏智能推荐、用户个性化体验不佳等瓶颈，无法满足企业在数字化转型背景下日益增长的需求。

当前，随着大模型技术的迅猛发展与快速成熟，CRM 的交互范式正发生着根本性的变革。大模型提供了强大的语义理解、自然语言交互、上下文记忆等能力，使得 CRM 交互向“对话式交互智能”演进。例如，用户可通过文字、语音等自然语言形式发起多轮对话，CRM 系统能够理解并解析复杂指令，帮助用户快速实现目标，极大精简了先前复杂的操作流程。此外，大模型的上下文记忆能力使得 CRM 系统能够捕捉并理解长对话及复杂业务语境，从而记住用户历史行为、帮助销售人员全面了解客户生命周期信息，提供个性化服务及智能辅助。因此，基于大模型显著提升的自然语言交互及上下文记忆等能力，CRM 系统正在从传统的“人驱动系统”转变为“系统辅助人”，形成新一代的智能化、对话式交互范式。

当前的大语言模型不仅能够更深层次地理解客户的语言、行为、意图和情绪，还具备跨模态的表达和信息融合能力，显著提升了系统的交互及个性化服务水平。在大语言模型的支持下，CRM 系统在营销、销售、服务等多个场景下从工具角色转变为“智能辅助”的角色，

为销售人员、营销人员、管理者以及用户等不同角色赋能。在营销场景中，通过语义理解与内容生成，智能化系统能够基于文字、语音等交互实现自动化营销及个性化推荐；在销售场景中，大语言模型不仅提供了更加智能的辅助能力，如帮助销售人员对客户分析、实时识别客户意图并提供会话建议等，还使得 CRM 系统更具反应性和灵活性；在服务场景中，大语言模型显著提升了对结构化与非结构化数据的理解和融合能力，减少了对固定知识库的依赖，优化了模板化输出的机器化形式，使得系统能够优化智能在线客服并实现全流程自动化售后服务，从而有效提升客户服务的准确性和个性化体验。在大模型的驱动下，CRM 系统正逐步转向呈现全场景化嵌入、高个性化响应、强自然语言理解趋势的新型交互模式。未来，大模型将更加深入地实现 CRM 系统的全场景、全角色、多模态的智能化驱动，推动系统向主动式多智能体、人与系统闭环协同决策以及多模态交互和感知融合等方向演进。

## （二）智能化核心能力演进

通过引入 AI 技术，CRM 系统的智能化核心能力正经历从辅助工具到智能中枢的转变。当前，AI 赋能下的 CRM 系统已具备感知、理解、推理、决策等多元能力，呈现出以个性化、自动化、预测性和轻便化为核心特征的整体能力结构全面提升。

### 1. 智能洞察与个性化演进

AI 技术显著提升了 CRM 系统对客户理解与个性化响应能力。在 AI 技术的加持下，CRM 系统从标签化、静态化的客户管理向智能

洞察与个性化方向演进。

以客户生命周期管理为例，作为提升客户个性化体验的一个重要环节，智能化的生命周期管理能够有效提高客户满意度并提升客户价值，以帮助企业实现持续性增长。借助 AI，系统能够基于客户浏览路径、历史行为及交互记录等详细信息，识别客户特征及所处生命周期，从而构建精细化的用户画像。智能化系统也能够基于用户画像，根据客户的个体特征及所处的不同生命周期进一步生成个性化的营销内容、优惠信息及产品推荐，帮助企业实现千人千面的精准触达。

随着大语言模型、多模态融合等技术的发展，CRM 系统中的个性化正迈向更加智能、动态和情境感知的体验，主要表现为以下核心优势：

- 1) 多源数据融合：AI 技术使系统能够更好的实现结构化与非结构化数据的融合分析。通过整合对话内容、客户购买记录、线上行为轨迹等多源数据，系统能够更精细化地刻画用户画像，提升个性化推荐的准确性。
- 2) 动态客户画像：AI 能够帮助动态调整客户画像。通过实时数据更新与持续学习，系统能够感知客户偏好与行为的变化，实时更新客户标签与偏好预测模型，以实现实时的个性化服务与营销触达。
- 3) 智能情感分析：AI 模型能够识别数据中的情绪线索，帮助理解客户态度与满意度。在客户服务场景中，根据客户的评论，AI 模型能够帮助判断当前客户情绪状态，根据客户语气生成

更具情感温度的回应或及时触发人工介入流程，提升客户交互体验。

## 2. 智能提效与流程自动化演进

AI 技术的发展使得系统自动化属性显著提升，极大程度上减少了用户的重复性操作，提高了系统使用效率。在 AI 的赋能下，CRM 系统不仅朝着营销、销售、服务等场景内深度自动化方向演进，还进一步向跨场景流程自动化方向演进。

- 1) 营销自动化：通过 AI 技术，在营销场景下系统能够实现从线索获取到客户转化的全链路自动化执行与管理。AI 支持系统自动抓取用户信息，实时清洗数据并生成用户画像，并支持系统自动执行个性化内容生成、渠道调度及效果追踪。这一纵向深化的营销场景内自动化演进降低了人力成本，提高了个性化服务的精细程度。
- 2) 销售管理自动化：在 AI 技术的支持下，销售场景下 CRM 系统能够将销售经验转化为可复用的 AI 决策模型，实现工单分类、商机分析、方案优化等情景的自动化执行。例如，通过 AI 技术，系统能够自动识别客户咨询类型，并提升分类准确率；系统也能够自动解析销售沟通记录，精准挖掘客户潜在需求，实现智能商机分析；还能结合销售教练经验，自动生成销售沟通优化方案。销售场景中的自动化演进将个体经验转化为了系统能力，通过复制销售经验并标准化销售流程，实现销售转化效率的提升及销售业绩的增长。

- 3) 服务自动化：AI 技术使服务场景下的自动化由标准响应向主动预判的方向演进。例如通过多模态智能客服，CRM 系统能够识别情绪并自动触发情感化服务；通过智能问答库，系统能够根据客户问题自动关联相关解决方案，提升自动化系统中的问题解决率。这种服务自动化的演进，通过预判式的服务减少了客户的沟通与时间成本，有效提升了客户满意度。
- 4) 跨场景流程自动化：AI 技术使 CRM 系统突破传统营销、销售、服务场景的边界，通过场景间的数据流通与逻辑关联，实现跨场景的端到端自动化流程。例如，端到端系统能够将营销场景中的获客线索、销售场景中的商机信息、服务场景中的客户需求自动关联，完成线索-商机-服务-复购的自动化流程。这一跨场景流程的端到端自动化演进，通过跨场景数据访问打通场景间信息流通，通过逻辑触发完成场景自动切换，有效提高了跨场景协作效率，实现系统的运营优化与智能化升级。

### 3.精准预测与决策优化

当前，随着 AI 技术的不断发展，CRM 系统在精准预测与复杂决策优化方面的能力不断提升。AI 使系统由经验决策向数据智能的方向演变，在数据驱动下，CRM 系统在客户行为预测、商机量化、市场洞察等多个情景中具有精准预测与决策优化的潜力。在客户行为预测中，基于预测模型，系统能够通过分析客户互动频率、投诉内容、社交媒体情绪等综合信号，预测哪些客户存在流失倾向，并自动生成

干预建议；在商机量化情景中，结合商机阶段、客户画像、销售环境等多维度数据，AI 可评估商机赢率，辅助指导销售行为；在市场洞察情景中，通过整合竞品数据、市场表现、政策动态等数据，AI 模型可给出前瞻性市场洞察。通过各情景下的数据整理与数据分析，结合数据驱动的 AI 模型，系统可实现智能化预测与决策优化的能力提升。

#### 4. 轻量化与敏捷扩展

在 AI 技术的驱动下，CRM 系统正向轻量化智能平台演进，轻量化与敏捷扩展能力成为演进中的一项核心指标。通过技术架构革新与 AI 集成，系统能够帮助企业降低成本，提高对业务需求的响应效率。

具体能力体现在以下四个维度：

- 1) 低代码开发：AI 技术能够进一步提升系统低代码开发的能力。业务人员可以通过自然语言描述需求，AI 即可辅助实现系统的快速搭建与个性化调整，这能大幅降低技术门槛，提升开发效率。
- 2) 敏捷扩展：对于业务发展中接入新功能的需求，AI 能够辅助进行数据分析并推荐适配的功能模块，还能预配置基础对接模板，处理新模块中基础适配问题，提升敏捷扩展的智能度。
- 3) 跨系统集成：企业在业务运营中常需要 CRM 系统与 ERP、SCM 等其他系统进行数据交互与协同工作。在这一过程中，智能化系统凭借 AI 技术能够自动识别、处理并关联不同系统中的数据，也能够自动适配不同系统的接口要求，从而大幅降低集成难度。

- 4) 智能体协同：随着 AI 技术的发展，作为具备自主决策和执行能力的 AI 实体，智能体能够自主感知系统内外的变化，并根据预设目标和规则主动开展协同工作，从而进一步保障 CRM 系统在轻量化与敏捷扩展中的高效运转。

### （三）数据合规与安全新要求

AI 在 CRM 系统中的深度应用，在提升系统效率的同时，也因其数据规模指数级增长、处理链路延长、流程复杂度提升等特性，对数据合规与安全性提出了新的要求。

#### 1. 数据合规

数据合规是 CRM 系统运营的前提。CRM 系统需要在遵从行业标准及法律法规的基础上，适配特定行业的合规规范，并针对 AI 技术的深度应用满足新变化下数据合规的新要求。

系统首先需要遵守国内外核心法律与行业标准，如《个人信息保护法》、《数据安全法》、《通用数据保护条例》等。在数据收集环节，需明确告知用户数据用途与使用范围，并获得用户的明确同意；在数据全生命周期中，需全程保障用户的数据查询、更正、删除等权利。进一步，在特定行业场景中，系统需满足特定性的合规要求。例如在医疗行业，CRM 系统需要遵守《医疗机构病历管理规定》等，保护患者数据；在应用 AI 技术分析病例数据时，相关模型训练与应用流程还需通过医疗数据合规审查。

在 AI 技术的深度嵌入下，系统还需适应性满足场景化授权、最小化数据收集、敏感信息检测与过滤等新的要求。由于 AI 可能基于

实时场景调用数据，场景化授权成为了细化授权颗粒度、优化用户信息保护的新要求。场景化授权需要根据功能场景拆分授权项，以支持用户按照功能模块选择相应授权。此外，虽然 AI 模型训练需要大样本量数据，但系统需满足最小、必要的要求，以保证数据合规性。在 AI 应用中，训练数据及模型输出等环节还需要考虑违规、敏感信息的检测与过滤，避免模型记忆并泄漏违规信息。

## 2. 数据安全

在 AI 技术广泛应用的当下，数据流转速度与范围不断扩大，这就要求数据安全体系覆盖存储、应用、传输等多个环节，保证数据在全生命周期的安全。其中数据安全的具体要求场景包含了数据加密、数据分级与权限、数据监控与预警等。

数据加密是数据安全的基本要求。系统需要针对数据不同状态实施分层加密，实现全链路防护。在存储过程中需要对核心敏感数据进行加密存储；在传输过程中需要对客户数据进行加密保护；在应用过程中需要根据使用场景进行动态加密与部分脱敏。基于不断完善的数据加密技术与 AI 的深度集成，系统还需进一步满足数据本地化等功能，实现智能化与数据安全的平衡。

数据分级与权限能够帮助系统实现数据安全的精细化管控。系统需要根据数据敏感度分级，来匹配差异化的权限策略。例如销售仅能查看与编辑负责客户的基本信息，无法查看客户敏感信息及其他客户信息。通过数据分级与精细化管控，能够有效保证数据安全。

数据监控与预警能够帮助系统实时监控异常情况并及时发现问题

题源头，实现安全的实时感知与干预。在这一场景下，AI 技术的广泛应用要求系统实时监测数据异常行为，例如 AI 模型的异常调用、非授权的数据流转等，并快速触发预警，启动相应应急流程。

### 三、智能 CRM 市场现状

#### （一）主流技术路线与平台特点

企业在选型与部署 CRM 或 AICRM 系统过程中，对技术架构路线的选择不仅是一项技术决策，更是一项关乎企业长期竞争力的关键战略投资。所选技术路线将直接决定企业数据的安全性、业务流程的灵活性、智能化应用的深度水平，以及企业将客户关系数据转化为可持续演进的核心数字资产的能力。因此，企业在评估具体的 AI 功能之前，有必要对主流技术路线及其平台特性形成清晰、深入的认知。

#### 1. 传统 CRM 技术路线的演进

##### （1）本地部署与定制开发路线

CRM 系统的早期形态以本地部署和高度定制化开发为主要特征。企业需一次性采购软件许可证，并将其部署在自有的服务器和数据中心内。这种路线的核心特点在于企业对整个系统拥有绝对的控制权。从硬件基础设施到应用程序，再到核心的客户数据，都处于企业的内部网络边界之内，由内部 IT 团队进行全面的管理和维护。

这一技术路线在数据安全和合规性方面具有显著优势，特别是对于金融、医疗等受到严格监管的行业。同时，本地部署模式允许企业进行无限制的深度定制开发。企业能够根据自身独特的业务流程和工作流，对 CRM 系统进行精细化改造，并与内部其他系统实现紧密集

成。

然而，该模式在实际应用中存在若干瓶颈。首先，初始投资成本构成显著经济压力，企业需投入大量资金购置服务器、存储设备、网络硬件及软件授权，形成较高的进入门槛。其次，项目周期管理难度大且实施复杂度高，需依赖专业 IT 团队完成系统部署、参数配置、模块集成及运维保障工作，包括系统升级、补丁管理与数据备份等持续性任务，这对企业技术团队的专业能力与人力资源配置提出严苛要求。最后，技术架构的扩展弹性受限，业务规模扩张时往往需要重复进行硬件采购与扩容工程，导致边际成本攀升。

从战略维度审视，本地部署模式构建了一个以稳定和控制为核心的记录系统，其架构本质上是内向和刚性的。这种刚性结构带来的变更成本高企，客观上形成技术路径依赖，致使 CRM 系统功能退化为静态客户数据仓库，而非具备动态交互能力的业务增长引擎。

## （2）标准化软件即服务路线

随着云计算技术的成熟，标准化的软件即服务（Software as a Service, SaaS）模式正在重塑传统软件交付体系，已成为 CRM 市场的主导形态。在 SaaS 模式下，企业无需采购硬件设备或软件许可证，而是通过订阅服务按用户数量和使用周期支付费用。CRM 软件由服务商统一部署在云端，通过互联网交付给海量客户（租户），其核心技术特征是多租户（Multi-tenancy）架构，即单一软件实例服务于多个租户，并通过逻辑隔离保障各租户数据的独立性和安全性。

SaaS 路线的出现极大地降低了企业使用 CRM 的门槛。首先，将

传统资本支出模式转化为可预测的运营支出结构，显著降低了初始投资成本。其次，企业可以实现快速部署，通常在数天内即可上线使用，从而迅速获得业务价值。同时，系统的维护、更新和安全保障工作完全由服务商承担，将企业从繁重的 IT 运维中解放出来，使其专注于核心业务。此外，云架构天然的弹性也为企业提供了按需扩展的能力，应对业务的快速增长。

然而，标准化 SaaS 模式的核心价值主要体现于运营效率与经济性层面，而非战略差异化优势。服务商为维持多租户架构的经济规模效益，必然采用标准化产品策略，从而形成固有局限。首先，企业往往需要调整自身的业务流程去适应软件的预设功能，而不是让软件来匹配业务，这对于业务流程复杂或独特的企业而言是一个巨大的挑战。其次，尽管服务商投入巨资保障云平台安全，但数据存储在第三方服务器上，始终引发企业对数据主权、隐私和潜在泄露风险的担忧。此外，多租户架构下普遍面临单一租户资源过载影响整体服务性能的问题，并且与企业内部复杂异构系统进行深度集成时较为困难。因此，SaaS 模式在扩大 CRM 应用覆盖面的同时，客观上导致了客户管理流程的同质化倾向，对期望通过独特业务流程构建竞争壁垒的企业形成战略制约。

### （3）平台即服务与软件即服务融合路线

为了克服标准化 SaaS 的局限性，领先的 CRM 平台演进到了一个更为成熟的阶段：平台即服务（Platform as a Service, PaaS）与 SaaS 的融合架构。一些文献中也将其称为应用平台即服务（Application

Platform as a Service, aPaaS)。这一路线在提供标准化 SaaS 应用的同时，向企业开放了一个底层的开发与运行平台。该平台提供了一整套丰富的工具和服务，包括数据库管理、 workflow 引擎、集成服务、应用开发环境以及一系列 API，允许企业在此基础上进行深度开发和扩展。

PaaS+SaaS 的融合模式在保留 SaaS 云端部署与管理、免基础设施运维、弹性伸缩及订阅式付费等特性的同时，为企业提供了高度定制化和灵活性。企业无需管理底层基础设施，即可构建满足特定需求的定制化应用、扩展数据模型、设计复杂自动化流程，并实现 CRM 与内外部系统的无缝集成。

这一架构的出现为人工智能与 CRM 的深度可信融合奠定了坚实的平台化基础。企业级 AI 的成功落地依赖于三大关键支柱：统一可信的数据基础，安全合规的运行环境，以及连接智能洞察与业务执行的流程自动化能力。PaaS 平台通过统一数据模型与集成能力破除数据孤岛，为 AI 提供高质量数据源；凭借内置的企业级安全体系构建可处理客户敏感数据的可信沙箱环境；依托强大 API 与 workflow 引擎打通 AI 洞察至业务执行的转化路径。这标志着 CRM 从封闭式应用软件向开放式商业操作系统演进的根本性范式转变，使原生可信、深度嵌入业务流程的 AI CRM 得以实现。

## 2.AI CRM 主流技术路线深度分析

### （1）功能点式的浅层集成路线

在当前市场主流的 AI CRM 实现路径中，功能点式浅层集成路线占据主导地位，其核心逻辑是将 AI 能力视为可叠加的功能模块进行

集成。从技术架构看，该路线采用典型的外挂式集成模式，通常是企业现有的 CRM 系统通过 API 接口，与一个或多个第三方的、功能单一的 AI 单点解决方案相连接。例如，CRM 系统调用外部的语音识别 API 来转录销售电话，调用情感分析 API 来判断客户邮件的情绪，或者集成一个独立的 AI 工具来进行销售预测。在此架构下，CRM 平台主要承担数据源供给与结果展示功能，AI 核心计算及模型推理环节则由外部独立系统完成。

该技术路线的核心优势体现在战术层面的快速响应与灵活部署能力。当企业面临具体业务痛点时，可直接采购成熟 AI 工具进行集成，通常能在短期内实现问题解决与效果验证。对单一应用场景而言，初始投入成本较低，且对企业内部 AI 研发能力要求较低，可快速调用外部最佳单点方案。

尽管功能点式集成能带来单点需求快速突破的短期收益，但采用该技术路线的 CRM 平台呈现显著的异构化与技术栈碎片化特征。企业 AI 能力由多厂商 AI 工具拼凑构成，数据在 CRM 核心系统与外部服务间高频流转，形成复杂的点对点集成网络。各 AI 功能模块实质为独立数据孤岛，拥有自有的数据处理与存储逻辑，与 CRM 核心数据模型形成事实隔离。

此外，随着 AI 单点解决方案数量增加，点对点集成的维护成本与复杂性呈指数级上升。CRM 系统或 AI 工具的每次升级都可能破坏原有集成，需投入大量 IT 资源进行修复与测试，形成沉重的技术负担，最终削弱企业在 AI 时代的核心竞争壁垒构建能力。

## （2）通用大模型的直接能力调用路线

随着以 LLM 为代表的生成式 AI 技术的爆发，基于 API 调用通用大模型的新型 AI 集成模式正在 CRM 领域兴起。从技术架构看，该路线采用 API 驱动的云端大模型核心实现范式：CRM 应用将用户自然语言指令、待处理文本（如电子邮件、通话记录）或需分析的数据片段封装处理后，经 API 调用传输至第三方通用大模型；大模型在云端完成推理，并将生成结果返回给 CRM 系统，最终由 CRM 系统在完成数据处理后向用户呈现结果。在这一架构下，CRM 平台承担用户交互界面与任务编排层功能，真正的智能中枢则完全外置于第三方服务商的云端。

该路线优势在于能以极低开发成本，快速为 CRM 带来良好的交互体验与较强的内容生成能力，实现 AI 能力的快速开发与落地。传统基于表单与点击的 CRM 操作模式，可被更高效、更贴合人类习惯的自然语言交互替代，用户可通过对话方式完成数据查询、报告创建、任务分配等操作。此外，通用大模型在文本理解、摘要、翻译等方面的强大能力，可显著提升销售、市场及服务人员的文字工作效率。

采用该路线的 CRM 平台呈现显著外部依赖特征。核心 AI 模型高度依赖外部通用大模型服务，企业不拥有也不掌控模型底层 AI 技术，而是通用智能的消费者。虽然这一技术路线可使企业可快速接入前沿 AI 技术，提高 CRM 的易用性和智能化水平，但同时也意味着其 AI 能力的上限与边界完全由外部服务商定义，业务稳定性、服务质量、响应速度及成本也均受制于外部服务商。同时，将客户隐私、

交易信息、销售策略等核心商业秘密数据传输至外部第三方模型处理，存在着重大安全隐患。

更重要的是，通用大模型缺少企业专有业务知识，对特定企业的业务逻辑、产品细节、客户历史及组织架构缺乏精准理解，在背景信息不足时易产生逻辑合理但实质错误的幻觉输出。这将严重损害用户信任，甚至可能因向客户提供错误信息导致商业损失。

### （3）原生 AI 平台与领域专用智能体路线

为应对上述两种路线的根本性缺陷，一种更为先进、更具战略价值的技术路线正在成为行业发展的方向：构建于企业级 PaaS 平台之上的原生 AI 架构，并通过领域专用的智能体实现业务赋能。该技术路线遵循内生构建的原生 AI 设计思路，其技术架构由三个紧密协同的核心要素构成。

- 1) 企业级 PaaS/aPaaS 平台基座：整个 AICRM 系统构建于成熟、安全且具备高可扩展性的 PaaS 平台之上。该平台提供统一数据模型、元数据驱动架构、精细化权限与安全体系、低代码/无代码流程自动化引擎以及开放的集成能力。这一基座确保所有 AI 能力均运行于企业可控的信任边界内，并能与企业核心数据及业务流程实现无缝融合。
- 2) 混合式 AI 模型策略：该技术路线不依赖单一的 AI 模型，而是采用灵活、务实的混合模型策略。该策略智能地编排和调度不同类型的模型：对于通用的、非敏感的任务，可以调用外部领先的公有大模型以获取最佳性能；而对于处理企业核

心数据、涉及特定业务逻辑的关键任务（如客户流失预警、精准推荐），则会使用在企业私有数据上进行微调的私有模型或更小的领域专用模型。这种策略在能力、安全、成本和可控性之间取得了最佳平衡。

- 3) 可定制领域智能体：AI 能力的最终体现形式并非零散功能点，而是一系列面向业务目标、可自主执行任务的领域专用智能体。此类智能体被赋予明确角色、可用工具及记忆能力，并具备规划、推理和反思功能。例如，“商机转化智能体”可设计为：自动分析新线索、调用内部产品数据库及外部企业征信 API 等工具以丰富信息、依据预设规则实施初步评估、生成个性化跟进邮件，并创建后续任务分配至销售人员。这些智能体面向客户关系管理流程中的各个领域单独定制，企业也可以根据自身独特的销售方法论进行配置和调整。

该技术路线构建的是一个 AI 原生的、一体化的、可演进的智能业务平台。AI 将作为平台原生组件与数据、流程、安全等核心能力深度融合。平台提供统一的 AI 管控和数据管理能力，让企业可以集中管理和治理所有的 AI 模型、智能体应用和客户数据，确保其运行的透明度、合规性与可控性。其核心价值在于系统性解决前述技术路线的关键痛点，并为企业构建真正可持续的竞争优势：首先，通过混合 AI 模型策略，敏感数据及核心业务逻辑始终在企业可控的私有模型及 PaaS 平台内部处理，消除数据外泄风险；同时，借助检索增强生成（Retrieval-Augmented Generation, RAG）等技术，利用企业内部统

一知识库为人工智能提供精准、实时上下文，显著提升人工智能输出的准确性、相关性，并有效抑制模型幻觉。其次，领域智能体旨在驱动并自动化端到端的复杂业务流程，而非仅优化单一任务。这使得 AI 能够深入企业运营流程，重塑工作模式，带来运营效率的提升及客户体验的变革。更重要的是，该路线能够帮助企业沉淀可进化的、可持续发展的数字资产。企业特有的业务数据被用来训练和优化其私有的 AI 模型和智能体；更智能的智能体在业务实践中创造出更优的成果（如更高的赢单率、更低的客户流失率）；这些成果又会生成更多、更高质量的专有数据，进一步反哺 AI 模型的进化。在这一良性循环中，企业的 AI 能力与数据资产相互促进、共同增值，形成竞争对手难以逾越的数据护城河与流程护城河。

然而，原生 AI 平台路线也面临挑战。它对平台底层技术能力特别是 PaaS 层的成熟度要求极高，需要企业或其供应商进行更长期的、更具战略性的技术投入。企业也需要建立起更为成熟的数据治理体系，以确保提供给 AI 的高质量数据。此外，智能体的设计、配置和管理，以及多模型混合调度的复杂性，也对实施团队提出了更高的要求。未来，该路线的发展方向将聚焦于进一步降低智能体的定制门槛，提供更强大的低代码/无代码配置工具；发展更智能的 AI 模型编排和治理能力；并探索多智能体协作，以应对更为复杂的跨部门、跨系统业务场景。

为清晰呈现各类 AICRM 技术路线的特点与差异，下表对前述三种主流技术路径进行了系统性对比。

表 2 AI CRM 技术路线对比

评估维度	路线一：功能点式的浅层集成	路线二：通用大模型型的直接能力调用	路线三：原生 AI 平台与领域专用智能体
技术范式	外挂式、打补丁	API 驱动、外部智能	原生内建、平台化
数据安全性与隐私	中等风险(数据在多点间流动)	高风险(核心数据传输至第三方)	低风险(敏感数据在平台内闭环)
业务融合度	低(数据与流程孤岛化)	极低(通用模型缺乏领域知识)	较高(RAG 与私有模型深度融合)
流程自动化深度	浅层(优化单点任务)	浅层(辅助内容生成与交互)	深层(智能体驱动端到端流程)
总体拥有成本	初始低,长期因集成成本而升高	不可预测,随用量增长可能失控	初始投入高,长期因效率提升而优化
可控性与治理	差(多供应商管理复杂)	极差(依赖外部黑盒服务)	强(平台提供统一管控)
战略价值	战术性问题解决	租用通用能力,易于同质化	构建可持续、可进化的专有数字资产

来源：公开资料整理

## （二）CRM 核心功能概述

CRM 系统通过全面提升企业业务流程管理、提供更周到的优质服务来帮助降低企业成本、吸引并保持更多客户。CRM 系统的核心功能主要包含了客户数据管理、销售自动化、营销自动化、客户服务与支持、智能分析与决策、生态协同六大模块。通过核心功能及 AI 集成的进一步优化，CRM 系统不断优化客户体验，提升运营效率，实现数据驱动的智能决策。

### 1. 客户数据管理

客户数据管理是 CRM 系统的核心基础功能，是实现其他功能的

中枢系统，也是企业实现“以客户为中心”战略的前提与保障。其涉及全域数据的采集、数据整合、数据治理与数据应用四大层级。在数据采集层，系统实现客户信息、交易数据、行为数据等信息的全域采集；在数据整合层，系统能够融合采集到的全域数据，构建 360° 客户视图；在数据治理层，系统能够完成数据清洗、隐私合规、权限控制，保证数据的高质量及数据的安全合规；在数据应用层，系统具有构建客户标签、提供实时数据服务的功能。在 AI 赋能下，这四大层级也朝着更具交互性、实时性、可复用的智能化方向迈进。

## 2. 销售自动化

销售自动化是帮助企业营收增长的智能引擎，它能够简化销售流程，缩短销售周期，从而提升转化效率。在客户全生命周期管理中，销售自动化涉及了管理分配线索、标准化销售流程、追踪行为数据、分析销售业绩等功能。系统能够管理线索并进行线索评分，还能够根据关键信息帮助分配线索，使得资源最大化利用；系统支持企业配置销售流程模板，自动化工作流程，以复用经验并减少重复性操作，提升团队整体效率；系统具有实时追踪并记录客户互动及客户反馈行为的功能，以优化销售过程；系统还能够基于历史数据和当前多维度信息，分析并预测未来销售业绩，以辅助战略决策调整。在智能化趋势下，CRM 系统也将赋予销售自动化模块全流程自动化、实时分析与智能决策的能力。

## 3. 营销自动化

营销自动化能够帮助企业提升从市场到销售的转化，它能够营

销阶段降低获客成本、提升线索转化质量。其主要功能涉及线索培育、客户细分、营销分析等。在营销自动化功能下，系统能够帮助有计划的推送系列内容，实现线索培育；能够按照客户属性、需求或行为特征划分群体，为不同群体匹配针对性营销；也能够统计和分析营销活动中活动成本、触达率、转化率等各项数据，评估营销效果并辅助优化。营销自动化功能旨在触达目标客户，在合适阶段进行合适内容的营销，智能化的营销功能将进一步提升其个性化及精准性。

#### 4. 客户服务与支持

客户服务与支持是 CRM 系统连接企业与客户的重要一环，贯穿客户生命周期的全阶段，旨在高效、有针对性的解决客户问题，提高客户满意度。该模块的关键功能围绕服务全流程展开：系统能够统一记录、分类、分配客户工单，确保每个工单有明确负责人与解决时限；系统支持全流程跟踪问题解决进度，从首次响应到最终闭环形成完整记录；服务完成后，系统通过多渠道触发满意度调查，量化服务效能。此外，AI 技术的深度应用进一步推动客户服务模式向全渠道、主动服务不断升级。

#### 5. 智能分析与决策

在 AI 技术不断发展与成熟的当下，智能分析与决策也逐渐成为智能化 CRM 系统的一项核心功能，推动企业向“数据驱动增长”转型。在智能分析与决策中，销售预测能够通过分析历史成交数据与当前状态，预测未来一定周期内的销售额及达成概率；客户生命周期价值分析基于客户消费频次、金额、互动深度等数据，量化不同客户群

体的长期价值，指导资源分配；多维度营销效果归因支持通过算法解析多渠道、多触点对线索转化的贡献度，指导营销决策。通过 AI 技术对全域客户数据、业务数据进行深度挖掘，智能化系统能够将多源信息转化为业务洞察，为销售策略优化、资源分配调整、营销决策提供科学依据与建议。

## 6. 生态协同

生态协同是支撑企业实现以客户为中心全链路运营的一项核心功能，它能够实现内外部系统间数据与流程流动，提升整体运营效率与客户体验。这一核心功能的主要模块涉及低代码集成、统一身份管理、第三方应用集成等。低代码集成支持与 ERP、OA 等第三方系统快速对接；统一身份管理支持建立跨系统用户认证体系，实现客户权限统一管理；第三方应用集成支持聚合多类生态资源，满足企业个性化业务场景需求。在数据流动加速的智能化场景下，生态协同日益成为 CRM 系统中重要基石，推动构建以客户为中心的高响应力业务生态网络。

### （三）CRM 业务在智能化下的落地场景探索

随着 AI 技术的深度嵌入，CRM 系统智能化在各场景中不断升级落地，智能化能力已成为渗透到业务全链条的关键引擎。在实际业务场景中，智能化 CRM 系统在各场景中加速落地，如智能化营销能力、智能化销售行为管理、销售流程智能化管理、智能化服务、智能化分析等。智能化 CRM 正在重构各流程各场景下的模式，为企业创造可感知的业务价值。

## 1. 智能化营销能力

升级的智能化能力带来新的落地探索，基于 AI 技术与全渠道数据整合，智能化营销能够实现个性化内容生成，压缩行为响应速度，降低获客成本。例如，在营销内容模块下，先前对人工依赖程度高且个性化程度低。基于生成式 AI 模型，结合用户画像与实时行为动态，系统能够自动生成高度个性化的营销内容、落地页内容等。智能化能力下，实时行为触发模块进一步缩短了营销响应周期，其能基于客户实时行为轨迹进行实时处理与分析，并触发个性化干预策略。例如当客户浏览竞品页面时，系统捕获信号并推送相应定制化指南及限时优惠券。这些智能化能力的落地能够帮助营销实时精准可达，有效提升线索转化率。

## 2. 智能化销售行为管理

智能化销售行为管理通过 AI 技术优化销售人员的客户互动，提升销售行为效能。在客户沟通场景中，传统方式下依赖销售人员自身经验。在智能化行为管理下，实时话术推荐功能能够利用自然语言处理实时解析对话内容及情绪倾向，结合客户画像，实时推送最优回应策略。行为效能看板功能能够根据行为指标，识别低效行为并指导改进。例如根据“客户拜访频率”、“报价响应速度”等行为指标，在实际应用中系统能够构建个人效能画像，对高频但未完成计划的销售，自动推送调整建议，对与高价值客户互动不足的销售，触发拜访提醒。系统还可根据优秀销售的行为特征提炼可复用的行为模板。

### 3. 智能化销售流程管理

销售全流程可拆解为可量化与可优化的节点，在 AI 技术的应用下，智能化销售流程管理能够实现从线索到成交的自动化推进与智能化决策。配置标准化流程模板并支持企业个性化配置，是智能 CRM 在销售流程管理中实现“规范基础上灵活适配”的关键功能。在这一场景中，系统预设覆盖销售全周期的标准化流程框架，并提供低代码可视化配置工具，允许企业根据行业特性、业务模式或组织架构调整流程节点、规则与权限。在商机推进阶段，针对无法定位问题、提前预警不及时等问题，AI 可实时监控商机在各节点的停滞时长，预测异常停滞风险。例如，在实际应用中，当发现商机在“方案演示”阶段停滞周期异常时，系统辅助识别异常原因并推送行动建议。

### 4. 智能化服务

智能化服务依靠 AI 技术优化客户服务全流程。在交互场景中，服务入口可升级为智能客服系统。基于自然语言处理与大语言模型，智能客服可自动识别客户咨询意图，并依据历史交互记录生成回复。例如，客户描述“无法启动”问题，智能客服能结合产品型号及问题匹配故障排查流程，引导客户完成自检，解决基础问题，降低人工客服压力；当需人工介入时，系统还能推送客户核心诉求、历史解决方案等辅助信息，辅助客服实现更优质的服务。在工单处理场景中，针对工单分配不合理、效率低等问题，AI 可通过关键词提取与语义分析，实现对工单的自动细分，并最优分配给相应客服人员；也可给予历史数据实现工单解决时长预测，对未及时处理的工单自动触发升级

提醒。针对服务质量，系统也可进行智能化监控与优化，通过自动分析客服通话录音、聊天记录等交互，生成服务质量评分与改进建议，例如通过情绪识别发现客户情绪异常，随即更新话术，提高服务质量。智能化服务在各场景下的深化能够在降低企业运营成本的同时，持续提升客户信任度与粘性。

## 5. 智能化分析

基于 AI 算法模型，智能化分析能够对 CRM 系统中的全域数据进行深度处理与分析，解决传统人工分析中效率低、预判弱等问题，为企业提供实时、动态、精准的业务洞察。在客户价值评估场景中，针对传统模式中依赖静态标签划分、划分不准确等问题，系统可通过 AI 模型融合互动行为、服务、交易数据等多维信息，构建动态价值评估模型并提升划分准确性。在预测场景中，基于历史数据、行业政策、市场周期等特征构建预测模型，系统可实现未来业绩走势的精准预测。例如，企业通过业绩预测功能可提高销售预测准确率，提前发现线索缺口，并及时调整营销资源投放。在生成报表场景中，针对业务人员依赖数据团队生成报表的传统模式中人工成本高、响应周期长等问题，基于 AI 模型的智能化分析工具可支持自然语言查询并自动生成报告。智能化分析中，数据成为驱动业务的动态资产，在 AI 赋能下推动系统功能向动态洞察、精准预测、高效分析升级。

## 四、新一代智能 CRM 选型指标体系

### （一）指标体系设计原则

新一代智能 CRM 选型指标体系主要遵从 AI 导向、系统性、安

全合规、可扩展性四项设计原则，以确保指标体系的科学性与实用性。

AI 导向原则确保指标体系充分体现人工智能在新一代 CRM 中的战略地位与价值贡献。在指标体系设计中，应重点关注 AI 在客户洞察、业务流程、决策支持等多层面业务环节的落地深度与覆盖广度。通过 AI 导向原则，可以促使指标体系在评估中关注系统智能化水平与持续优化能力，确保方案在快速变化的市场环境中保持适应性和前瞻性。

系统性原则体现在应覆盖智能 CRM 的关键构成要素，包括技术架构、功能模块、数据治理、安全机制、服务支持等，确保既能评估系统的通用能力，又能识别在不同行业与业务场景下的差异化优势。关键要素下的能力项需明确其业务意义、核心特性和实现要点，并结合典型应用场景说明落地方式，帮助快速匹配需求与系统能力。

安全合规原则确保指标体系以数据与业务安全为基石，将合规性要求贯穿全生命周期的能力评估。由于 CRM 系统涉及大规模敏感数据处理与跨系统数据流转，安全合规出现问题将导致严重后果。因此，体系设计将安全合规作为所有评估维度的底线要求，其需覆盖数据采集、传输、存储、使用、共享、归档与销毁全生命周期的控制要求，遵循最小必要、目的限定、可审计与隐私优先，并落实身份与权限治理、数据主权边界管理。

可扩展性原则是未来可演进的必要条件，确保指标体系支持企业在业务增长、技术演进和市场环境变化中持续保持系统适配性与竞争力。可扩展性支持引导选择具备数据域扩展、开放架构、弹性资源调

度及生态协作能力的方案，使系统能够顺应企业战略调整和技术革新，实现长期投资价值最大化。

## （二）核心评估维度

### 1. 技术架构与 AI 能力

#### （1）AI 底座能力

随着人工智能在智能化 CRM 系统中的深度应用，AI 底座能力成为衡量系统智能化水平的关键指标。作为支撑上层 AI 应用的基石，AI 底座决定了模型能否稳定、高效运行。具体来说，AI 底座能力主要包含了多源数据融合与治理、AI 模型全生命周期管理、动态算力与资源调度、安全与合规保障四项核心能力。

##### 1) 多源数据融合与治理

数据的广度和深度是 CRM 系统智能化的一个关键问题。现实中，数据可能存在来源分散、结构不一致等问题，各渠道客户数据往往孤立存储，难以形成统一的客户视图，限制了 AI 模型的准确性。因此，多源数据融合与治理是确保数据一致性与完整性，提升 AI 应用层性能的关键能力。其功能支持 CRM 业务数据、社交互动数据、IoT 设备、第三方系统等全渠道客户数据的实时接入，确保延迟控制在秒级，离线延迟控制在分钟级；支持全渠道数据的标准化处理，使不同来源数据可直接对比、关联；支持自动化数据清洗，自动处理数据缺失、重复、异常等情况，提升数据质量；支持数据脱敏，并搭配权限管理系统控制脱敏粒度，确保在查看、分析数据的同时依据法律法规要求保护客户隐私；支持客户 ID 关联映射，通过关联匹配，将同一客户

不同渠道的 ID 映射到唯一全局 ID，实现客户 360° 视图。通过这些功能，支持构建全域客户数据资产库，实现数据集中化、全生命周期管理，为上层 AI 应用提供数据实时、一致且全面的完整客户画像。

## 2) AI 模型全生命周期管理

在智能化 CRM 系统中，AI 模型全生命周期管理是保障平台智能化落地的关键能力。当前，AI 模型在系统各功能中深度应用，模型需要随着客户行为、市场环境与业务需求的变化而不断变化，缺乏持续管理的模型将面临性能下降、运维混乱、业务端技术门槛高等问题。因此，AI 模型全生命周期管理能力需涵盖模型从训练、部署、监控到迭代优化的标准化流程。具体来说，这一能力支持内置常用 AI 模型模板，例如推荐算法、预测模型、自然语言处理模型等，并支持用户基于业务数据进行参数微调，以快速生成符合当前业务场景的模型；支持模型版本管理功能，对每个模型的版本号、训练数据路径、参数配置、评估指标进行存档，在出现性能问题时快速完成版本切换；支持持续性能监控与预警能力，能够实时更新模型准确率、召回率、AUC 等关键指标，并跟踪输入数据分布、预测结果分布、延迟等特征，当发现性能衰减或数据漂移等问题时，需及时预警并触发自动迭代优化流程，确保模型适应新业务环境。全生命周期管理下，这些功能保障了模型可复制、可控、可持续，以低门槛、高效的方式为 CRM 系统提供智能基础。

## 3) 动态算力与资源调度

动态算力与资源调度是确保智能化系统稳定运行与成本可控的

重要保障，AI 模型的运行性能与资源利用效率直接影响到业务响应速度和用户体验。随着 AI 在实时推荐、预测建模、语义分析等场景中的深度应用，算力需求呈现明显的波动性与突发性，缺乏动态算力与资源调度能力的系统面临性能瓶颈、任务积压、性能延迟、甚至服务中断等问题。针对此，这一能力支持根据上层应用的实时需求，自动、智能地分配底层算力资源，例如 GPU、CPU 等，能够在推理请求量高时即时增加 GPU 节点数量以保障推理性能，在批量任务时优先利用空闲算力提升任务吞吐量；支持高并发场景下的稳定运行，并具备弹性伸缩能力，确保在峰值期间资源充足，在空闲时间自动缩减资源投入。该能力能够将底层算力资源转化为灵活、按需、可控的服务能力，实现 AI 功能在高并发、低延迟、低成本条件下的持续运行。

#### 4) 安全与合规保障

AI 能力的核心依赖于海量客户数据的采集、存储与智能分析，这要求企业确保数据在全流程的安全与合规性。安全与合规保障能力是 AI 广泛应用下 AI 底座能力的底线要求，其支持智能 CRM 平台在数据采集、传输、存储、处理与使用等全流程嵌入隐私保护机制，例如通过差分隐私技术在分析阶段引入噪声，防止客户数据被反推；在传输与存储阶段实施端到端加密，防止在链路或存储中泄漏。同时，该能力支持不同地区法规自动适配，在不同数据主体所属司法辖区下，自动启用符合当地法律的合规策略与数据处理规则。为了保障数据与 AI 模型调用的可追溯性，该能力还支持提供操作审计日志，记录并可精准查询每次数据访问、模型调用、参数调整等操作的时间、用户、

操作类型与结果，确保 AI 应用的合规性。

## （2）上下文能力

在智能化 CRM 中，上下文能力是影响 AI 性能的重要因素。该能力支持系统在客户交互与业务流程中，持续采集、理解并利用多维信息来指导决策，是推动 CRM 系统转变为“主动业务助手”的关键基础能力。其具体包含了上下文的整合、理解与建模、实时更新与记忆能力。

### 1) 上下文整合能力

智能化场景下，用户的操作背景、所处业务阶段、外部环境状态等因素都会对 AI 的决策产生直接影响。因此，系统需要具备自动采集、融合并关联与当前交互相关的全量信息的能力，从而构建“立体上下文”，为智能推理和任务生成提供高质量的信息输入。上下文具体包括用户行为上下文，例如在 CRM 系统中查看客户详情、创建工单、修改商机状态等操作记录，以及点击按钮、输入文本、语音提问等实时交互动作；业务数据上下文，支持将当前业务阶段的实时数据与过去三十天的沟通内容、服务工单和交易数据等历史交互信息结合起来，形成对客户行为和需求的完整理解；以及系统环境上下文，例如当前时间、用户角色、所处功能模块、交互渠道等。通过对这些不同维度的自动化采集与整合，系统能够在用户发起请求或执行操作后，及时生成与业务高度相关的场景画像。

### 2) 上下文理解与建模能力

上下文理解与建模能力是系统实现智能响应与决策的核心环节，

其关键在于通过语义分析与逻辑关联，提炼上下文的核心意图及隐含需求，以支持系统读懂当下业务语境，辨别用户真实诉求。该能力支持意图识别，确保对用户在当前交互中的核心目标的高识别准确率，例如能准确区分查询数据、寻求行动建议、解决异常问题等意图，并能在分析过程中自动排除无关或噪声信息；支持时序关联，能够将上下文信息按事件发生顺序进行梳理，识别不同事件之间的因果关系，判断潜在业务逻辑链条；支持优先级分配，确保能准确评估不同上下文要素的重要性，将对当前决策影响更大的信息置于优先处理位置，例如将客户的当前投诉状态优先于数月前的普通咨询记录，以确保输出的响应始终聚焦于最关键的业务要素。通过包含意图、时序和优先级的上下文理解与建模能力，系统能够在复杂业务场景中快速挖掘本质，生成针对性的业务建议。

### 3) 上下文实时更新与记忆能力

为保障智能化 CRM 系统的连续性服务及高效业务衔接，需具备上下文实时更新与记忆能力。该能力支持在新交互发生时基于最新动态刷新上下文内容，确保上下文信息实时更新延迟达秒级内；同时支持自动保留长周期交互中具有业务价值的关键信息，确保长时记忆高准确率。例如，当客户上午投诉物流延迟，下午再次联系时，上下文支持自动关联并携带上午的投诉处理进度，避免用户重复说明。这一能力能够在保障信息时效性的同时，确保跨时段、跨会话的业务连续性。

### (3) 推理规划引擎

推理规划引擎是智能化 CRM 系统中实现业务流程优化的主动驱动与自动化执行的关键能力。它在依靠底层数据及算法能力的基础上，综合考虑了业务逻辑、上下文信息与任务目标等多个因素，形成可执行的行动路径，推动 AI 走向真正行动。其核心能力体现在深度业务推理与任务生成、跨系统自动化执行、实时状态监控、结果闭环反馈四个层面。

### 1) 深度业务推理与任务生成

智能化场景下，业务目标呈现多维、动态特征，常需包含客户画像、历史行为、产品库存、人工可用性等多源异构信息。深度业务推理与任务生成能力能够确保合理、高效决策。该能力支持拆解目标要素，即将业务目标解析为明确的子目标与约束条件，并标注优先级、时间敏感性和成功判定标准等；支持生成可落地的方案，即根据拆解出的子目标生成可选方案集并根据预估收益、资源消耗、风险评估与执行时长等进行优先级排序；支持将选定方案拆解为具备明确触发条件、输入输出、依赖关系的原子任务；支持为每个任务自动匹配最优执行主体，包括系统自动执行、指定人工参与、第三方工具等。

### 2) 跨系统自动化执行

跨系统自动化执行能力是系统实现业务高效落地的关键保障。该能力支持与 CRM 内外部各类业务系统和工具的无缝衔接，并可在满足条件时自动触发任务执行。例如，能够调用营销自动化平台发送短信或邮件，通过工单系统分配客户服务任务，或与日历工具联动为销售人员自动创建跟进日程。在执行模式上，该能力支持“人工+自动”

的混合模式，当任务涉及复杂客户沟通、个性化方案制定等需要人工介入的环节时，系统会自动通过多渠道向对应员工推送任务提醒，并附带执行标准、参考资料及所需背景信息，确保人工操作的规范性与高效性。同时，系统支持完整记录人工执行的过程与结果，将其纳入任务闭环管理与后续分析，实现任务执行的可追溯与可持续优化。

### 3) 实时状态监控

在多参与方、多触点的智能化复杂场景下，实时状态监控能力能够确保任务执行全程可见、异常可控，是保障自动化执行的关键一环。该能力支持全程跟踪每个任务执行状态，包括待执行、进行中、已完成、异常中断等，确保任务状态监控实时性达秒级；支持实时异常检测与管理，确保出现异常时自动触发预测规则，例如自动重试多次、提升任务优先级、切换至备用执行渠道等；在复杂异常场景中，支持基于实时数据重新推理，确保业务不中断。

### 4) 结果闭环反馈

结果闭环反馈能力是实现动态调整和持续改进的关键功能。该能力支持在任务执行完成后自动采集结果数据，并与规划目标进行对比分析，通过自动采集包含任务完成时间、性能指标、资源利用、异常情况等多维度信息并进行数据分析，判断执行效果是否达标，识别偏差和不足；支持将结果反馈至推理规划引擎，作为后续决策和方案优化的依据，实现“规划→执行→反馈→优化”的迭代闭环。

## 2. 功能完备性与场景适配度

### (1) 通用功能完备性

通用功能完备性包含系统在客户全生命周期管理、预测分析、全渠道互动、营销自动化和数据分析等核心领域的支持程度，其直接影响系统在企业日常运营中的覆盖广度和业务驱动能力。

### 1) 客户全生命周期管理能力

客户全生命周期管理能力支持覆盖从客户线索获取、商机转化、合同签署到售后服务的全流程管理。线索管理支持多渠道线索采集（如官网表单、社交媒体 API、外部数据导入），并能通过去重算法与自动评分模型提升线索质量；商机管理支持销售漏斗可视化、转化率分析以及关键节点的自动提醒与任务派发；客户画像能通过交易数据、行为日志、外部数据接口等多源数据实时更新，并支持高维度特征存储与查询；售后管理支持内置工单系统、客户满意度调查与自动质检。

### 2) 预测分析能力

预测分析能力支持利用 AI 算法对销售机会、客户需求及市场趋势进行预测洞察。销售预测需考虑历史数据、外部指标及行业趋势，支持多模型对比与动态权重调整；推荐引擎提供多种智能推荐模型，以提供个性化产品与推荐；流失预警支持基于客户活跃度、交易频率、服务互动质量等多维指标识别潜在风险，并生成跟进任务或预警工单。

### 3) 全渠道互动能力

全渠道互动能力支持电话、短信、企业微信、钉钉等多渠道接入，并确保会话内容统一归档及上下文连续。在实时同步方面，支持采用统一会话 ID 与跨渠道消息队列等机制，保障多渠道消息实时同步与上下文关联；在智能客服方面，支持结合自然语言理解与对话管理模

块，保障自动应答、会话质检、意图识别等功能。

#### 4) 营销自动化能力

营销自动化能力在客户细分上支持静态标签与动态规则双模式划分；在自动化营销上支持可视化流程编排，覆盖条件判断、分支逻辑、多渠道触发等；在实时检测上支持内置活动效果追踪与归因分析引擎，保障点击率、转化率、ROI 等核心指标的实时监测与计算，并基于 A/B 测试与反馈数据动态优化营销策略。

#### 5) 数据分析能力

数据分析能力支持跨数据源融合、自定义报表生成与多维度可视化展示。跨数据源融合支持多类型数据统一接入、标准化处理与语义映射，保障数据在结构、格式等维度上的一致性；自定义报表生成支持基于业务需求灵活定义报表模板、字段指标及计算逻辑，可按时间区间、客户细分、渠道来源等多维度进行条件筛选与聚合计算，满足不同群体差异化分析需求；多维度可视化支持趋势图、热力图、地理分布图等多种图表类型，保障关键指标的实时监控与预警。

### (2) 场景适配度

场景适配度是指系统在不同行业、企业规模、组织架构及业务流程中的灵活性与可定制化能力，确保系统能够高效匹配用户特定的业务逻辑与使用习惯，并具备持续扩展的潜力。该能力具体包含行业辅助解决方案、业务流程适配与扩展、业务集成、用户体验个性化四个方面。

#### 1) 行业辅助解决方案

系统可提供针对特定行业的预置解决方案或组件包，以辅助企业快速应用，包括行业数据模型、行业 AI 应用等。对于行业数据模型，系统可内置符合行业惯例的客户标签、业务实体与数据字段；对于行业 AI 应用，系统可提供经过行业数据预训练的 AI 模型作为可选项，以解决特定行业场景问题。

## 2) 业务流程适配与扩展能力

业务流程适配与扩展能力在流程编排上支持以模块化、可组合的方式提供 AI 功能，将其封装为可独立调用的“原子组件”（如情绪分析、预测评分、文本摘要），通过低代码流程引擎与现有业务系统无缝衔接，并支持自定义触发条件，同时需确保场景化最佳模板的高复用率及兼容性；在数据字段上需提供灵活的数据映射与字段适配功能，支持自定义输入、输出字段，并兼容多种数据格式。

## 3) 业务集成能力

系统需具备面向多元外部生态的业务集成能力，通过标准化的开放接口连接第三方能力，包括用户自研工具、第三方 SaaS 服务或开源 AI 组件。系统还需提供接口认证机制（如 OAuth 2.0、API Key）、调用限流与监控功能，保障集成的稳定性与安全性。

## 4) 用户体验个性化能力

用户体验个性化能力支持根据不同用户角色与业务使用习惯进行深度个性化配置。针对角色与权限定制，支持自定义角色类型（如管理员、业务分析师、普通用户）及其权限范围，确保数据安全与操作边界；针对交互方式定制，需提供多种 AI 交互入口模式，包括独

占模式、助手模式、嵌入模式等，并提供多样化输出形式，包括文本报告、可视化图表、业务组件等，支持用户保存个性化配置。

### 3.数据治理与安全合规性

#### （1）数据治理能力

数据治理能力体现了系统在数据管理中的制度化与精细化水平，是系统稳定运行的必要保障。数据治理能力需支持数据标准化、数据质量控制、元数据管理及数据全生命周期管理。具体来说，数据标准化支持通过统一的数据定义、编码规范和接口协议，确保在采集、存储、交换与分析等全链路中保持一致性，从而消除信息孤岛并提升数据互操作性；数据质量控制支持使用自动化校验、异常检测、多级清洗等方式，持续监测并优化数据的准确性、完整性及一致性；元数据管理支持对数据来源、数据结构、数据用途等进行系统化管理，确保数据资产可追踪管理；数据全生命周期管理支持从数据生成、传输、存储到使用再到归档与删除的全过程管理，确保数据在全过程保证质量与合规要求。

#### （2）数据安全能力

数据安全能力需包含加密保护、访问控制、审计与监控、灾备与恢复四大方面的能力，以有效防范数据泄漏、数据篡改及数据丢失风险。

##### 1) 加密保护

加密保护能够防止数据在传输、存储等多个阶段被截获或篡改。在传输环节，需全链路采用 TLS/SSL 加密协议，确保客户端、服务器

等多端间数据传输安全。在存储环节，需进行敏感字段加密，支持 AES-256 与 3DES 等安全算法；支持整库透明加密，密钥统一由 KMS 集中管理；对于文件与对象存储，应支持由客户自定义密钥进行加密；在应用层面，需启用字段级加密与脱敏机制，实现敏感字段掩码显示，仅授权用户可访问完整数据；对备份数据，需确保每日全量加密备份，并保障月级长时间留存。

## 2) 访问控制

访问控制能够确保系统资源仅被对应授权用户访问，并在最小权限原则下使用。该能力需支持精细化权限管理，能够基于角色、职能及业务场景等多维度构建权限体系，在实体级根据不同权限限制数据、对象、业务的访问，在字段级支持细粒度的可见性与可编辑性控制，在动态性上支持结合用户属性、访问时间、访问设备等信息实现基于上下文的动态权限控制。访问控制还需支持身份认证，在登录环节，通过双因素认证、IP 白名单限制、设备绑定、会话超时锁定以及强制密码复杂度策略等方式，提升安全性。对于多租户架构，还需确保不同客户间的数据隔离，避免跨租户数据访问风险。

## 3) 审计与监控

审计与监控能力旨在对系统操作与安全状态进行全方位记录与实时防护，确保潜在风险被及时发现并处置。在审计方面，应具备完整的操作日志记录机制，能够详细记录包括用户登录、数据导入与导出、权限变更、配置修改等关键操作，并确保日志留存周期不低于五年。在监控方面，需覆盖应用层、主机层及网络层，进行多维安全防

护。在应用层，需部署 Web 应用防火墙，识别并拦截 SQL 注入、跨站脚本攻击等 OWASP Top 10 常见风险；在主机层，需支持入侵检测、漏洞扫描与恶意代码防护能力，实时发现并阻断威胁；在网络层，需通过 VPC 隔离、安全组策略及 DDoS 防护等方式，保障数据传输与访问链路的安全性及稳定性。审计与监控还应与告警机制联动，实现异常事件实时告警与自动响应，实现闭环安全监控与管理。

#### 4) 灾备与恢复

灾备与恢复能力确保在系统出现硬件故障、网络中断、恶意攻击等情况下能够保障数据持续可用与业务快速恢复。该能力支持实时异地备份，数据库需具备跨可用区高可用部署与数据同步能力，确保主备节点在不同物理位置运行并实现实时同步，防止单点故障导致的数据丢失；支持每日全量备份，对所有业务数据每日生成完整备份文件，确保备份文件保留周期达月级，并提供 11 个 9 数据持久性保障；支持快速恢复能力，在用户误操作、逻辑错误或数据损坏等场景下确保完成快速历史数据恢复，在灾难发生时能够通过备份镜像快速重建应用与数据库实例，确保关键业务持续运行。

### (3) 数据隐私保护能力

数据隐私保护能力包含合规认证、隐私控制及数据主权三个方面，以确保个人信息及敏感数据在采集、存储、处理和数据流转过程中符合相关法律法规与行业标准，最大限度降低隐私泄露风险并保障用户权益。

#### 1) 合规认证

合规认证能够确保系统在隐私保护方面达到国际及国内权威标准要求。企业需基于隐私合规要求，完成隐私合规基线、个人信息识别梳理、隐私合规差距分析、隐私合规白皮书、隐私政策内容优化建议及整改方案实施等。对国际标准，需支持并通过 ISO 27001 信息安全管理体系、ISO 27701 隐私信息管理体系及 ISO 27017 云服务安全管理等认证；对国内标准，需通过国家信息安全等级保护三级认证以及 CCRC 移动应用安全认证，以确保在不同业务及地域环境下的合规适配性。

### 2) 隐私控制

隐私控制确保在数据全生命周期有效避免个人隐私泄漏，并保障用户对个人信息的知情权与控制权。该能力需支持数据脱敏，例如对身份证号、联系方式等敏感字段进行掩码显示，并按授权级别开放相应完整度的信息；支持数据匿名化处理，确保报表及分析数据的匿名导出，剥离个人身份字段，降低反向识别风险；支持隐私声明，需提供合规模板，协助企业满足 GDPR、《个人信息保护法》等相关法律法规的要求。

### 3) 数据主权

数据主权能力能够确保数据存储与处理符合业务所在国家或地区的法律法规要求，在全球化运营背景下的跨境数据流动场景中实现合规运营。该能力需根据客户海外业务的分布区域、数据体量及业务模块需求，提供多类数据中心部署方案，包括本地化部署、区域性数据中心建设、混合云部署等，确保数据在地理边界内存储和处理，满

足不同司法辖区的跨境合规要求。

#### 4. 服务支持与生态开放性

##### （1）服务支持

服务支持需涵盖运维、模型优化与迭代、行业顾问、实施与交付支持。运维支持需提供 7×24 小时多渠道响应机制，配备明确的服务等级协议及本地与远程运维能力，以保障业务连续性；模型优化与迭代需支持模型的持续优化、模型重训练、版本管理等，保障模型灵活性与准确性；行业顾问需支持行业最佳实践与顾问服务，提供成熟案例和流程模板；实施与交付支持供应商涵盖需求调研、方案设计、定制化开发、系统集成、数据迁移和用户培训等环节，确保系统平稳上线。

##### （2）可扩展能力

在智能化演进背景下，可扩展能力是确保系统持续发展和灵活适应的关键，能满足技术迭代、各类业务场景及行业需求的长期要求。该能力主要包含模块化工具体系、多维度扩展能力、生态化适配机制三个方面。

##### 1) 模块化工具体系

模块化工具体系支持为用户提供覆盖 AI 全流程的标准化组件库，实现快速、灵活的功能构建与部署，降低定制化开发的门槛。在工具类型上，需支持数据处理工具（如数据清洗、特征工程插件）、模型训练工具（如训练模板、推理引擎接口）、可视化配置工具（如 Agent Builder、Prompt Builder、Action Builder、智能流程配置器）等，覆盖

数据到模型到应用的完整生命周期，并保障工具调用的高成功率。在使用方式上，需支持“拖拽式组合”与参数化配置，确保拖拽式工具的快速响应及新功能的快速搭建。

## 2) 多维度扩展能力

多维度扩展能力支持系统在横向与纵向实现灵活扩展，满足兼容外部系统与深化功能颗粒度的需求。横向扩展支持基于标准化协议（如 MCP、OpenAPI 等）实现与外部系统（如 ERP、营销自动化平台、客服系统）的无缝对接，需确保支持多种主流外部系统的标准接口，实现数据互通与功能联动；纵向扩展支持通过插件市场接入行业化工具，或允许企业自研工具接入底座，实现功能颗粒度的细化与垂直场景的深度适配。同时，需提供统一的扩展管理框架，支持接入工具生命周期的全程管控，包括注册、配置、更新与下线等环节，确保系统稳定性与安全性。

## 3) 生态化适配机制

生态化适配机制确保平台在版本管理、权限管控与效果监控等方面与生态系统保持高效联动。在版本管理上，支持工具版本更新的高兼容性，确保依赖工具的上层应用在版本升级迭代时可无缝衔接；在权限管控上，支持按角色分配工具使用权限，确保不同角色的访问边界与操作范围符合安全规范；在效果监控上，支持提供工具使用监控面板，监控并记录各工具的调用频率、成功率及资源消耗，保障高并发场景下的快速响应，工具资源占用监控的低延迟，以及异常工具的快速切换。

### （3）与 aPaaS 平台的原生互通性

与 aPaaS 平台的原生互通性是确保系统能够与企业现有数字化业务平台实现高效协作的关键能力。其目标在于实现数据、功能与流程的无缝连接，提升整体业务流程自动化与智能化水平。该能力包含多模态数据共享与流转、标准化功能接口与统一服务编排、平台流程嵌入与协同、统一架构部署与安全协同四个方面。

#### 1) 多模态数据共享与流转能力

多模态数据共享与流转能力主要涉及数据共享、数据映射与数据流转，确保数据能够在不同环节间动态生效。数据共享支持跨平台、多模态数据的统一访问与转换，包括结构化数据（如关系型数据库表、Excel 文件）、非结构化数据（如文本、图像、音视频文件）及向量数据（如由 AI 模型生成的特征向量、嵌入向量）；数据映射支持提供可视化、零代码的映射工具，实现字段级映射、数据类型转换、复杂字段拆分与组合等功能；数据流转支持通过实时同步通道（如变更数据捕获、消息队列）确保数据更新的低延迟同步。这一能力能够支持系统将传统客户交易记录转换为 AI 模型可识别的特征向量，同时将 AI 生成的预测结果（如客户流失概率、销售机会评分）以结构化字段形式实时写回 aPaaS 平台，以达到跨平台流转需求，确保后续业务流程自动化决策。

#### 2) 标准化功能接口与统一服务编排能力

标准化功能接口与统一服务编排能力可显著提升系统与 aPaaS 平台的互通效率。标准化接口需提供符合 OpenAPI、gRPC 等标准规

范的接口库，覆盖 AI 核心能力，并支持 aPaaS 平台直接快速调用；统一服务编排需内置低代码服务编排引擎，将 aPaaS 平台的业务功能（如库存查询、订单创建、客户信息检索）抽象为可调用的“原子服务”，与 AI 功能节点灵活组合，并支持多个跨平台服务组合。

### 3) 平台流程嵌入与协同能力

平台流程嵌入与协同能力支持传统流程引擎的标准节点格式，以及将 AI 功能模块（如意图识别、预测节点）封装为 aPaaS 平台流程引擎可识别的标准组件（如 BPMN 节点），实现 AI 节点在业务流程中的无缝嵌入；同时支持反向嵌入，AI 平台的自动化流程可自动触发 aPaaS 平台的业务流程，形成端到端闭环协作。这种双向驱动能够保障智能化原子能力与传统业务系统的信息流通与快速响应。

### 4) 统一架构部署与安全协同能力

在架构部署方面，需适配 aPaaS 平台的运行环境（如虚拟化环境、K8s 容器集群）；支持混合部署模式，即部分 AI 组件可在私有云部署，aPaaS 平台核心服务可在公有云环境部署，以兼顾安全性与弹性扩展能力。在安全协同方面，支持提供统一身份认证接口、权限管理体系，并生成统一的合规审计日志，覆盖数据流转、接口调用、流程执行等关键操作记录。

## （三）指标权重与评分方法建议

智能 CRM 的选型评估工作本质上是一个复杂的多标准决策问题，涉及对众多定量与定性、当前与未来、技术与业务因素的交叉考量。若采用简单的功能清单对比或纯粹依赖主观判断，可能导致选型结果

偏离长期业务目标。为规避此类风险，并确保选型过程的严谨性、透明度与可追溯性，本报告提出一套结合层次分析法(Analytic Hierarchy Process, AHP)与加权综合评分模型的混合评估方法论。该方法论旨在将评估委员会的专业判断与业务战略优先级进行量化结合，以期获得科学、客观且高度契合企业特定需求的综合评估结论。

### 1.混合评估模型设计

该混合评估模型包含两大核心方法，分别用以解决“权重确定”和“评分方案”两大核心问题：

- 1) 用于权重确定的层次分析法：层次分析法是一种成熟的多标准决策分析方法，适用于将复杂的定性问题转化为可量化的优先级排序。在 AICRM 选型中，AHP 通过引导评估专家对各级指标进行两两比较，能够系统性地将专家的经验判断和企业的战略导向凝聚为一套精确的权重系数，确保最终的评估模型能准确反映企业对不同能力的重视程度。
- 2) 用于评估方案的加权综合评分模型：在 AHP 确定各指标权重的基础上，该模型对每个候选供应商的各项能力进行评分。通过将各指标得分与其对应权重相乘并加总，可以计算出每个供应商的技术能力总分。此外，模型将价格作为一个独立的、标准化的评分项进行处理，最终结合技术分与价格分，得出综合性价比得分，为最终决策提供量化依据。

### 2.AI CRM 选型权重体系建议

AICRM 选型指标的权重分配并非一成不变，而应充分体现企业

当前的战略重心、业务成熟度、技术基础及行业特殊性。企业应在选型初期，由 IT、业务（销售、市场、服务）、数据安全等部门共同组成的评估委员会，根据以下原则确定权重。

一是分层权重设置。建议采用三级权重体系，分别对“核心评估维度”（一级指标）、各维度下的“评估模块”（二级指标）以及各模块下的细分评估项（三级指标）进行权重分配。其中，一级指标包含四大核心评估维度，即：技术架构与 AI 能力、功能完备性与场景适配度、数据治理与安全合规性、服务支持与生态开放性。下表为三级指标设置建议。

表 3 AI CRM 三级权重指标设置建议

一级指标	二级指标	三级指标
技术架构与 AI 能力	AI 底座能力	数据处理能力
		模型管理效能
		算力与并发支持
		安全合规
	上下文能力	上下文整合完整性与准确性
		动态理解与更新效率
		隐私与合规保障
	推理规划引擎	推理逻辑准确性
		响应与调整效率
		可解释性与合规性
自动化执行效能		
监控与异常处理		
功能完备性与场景适配度	通用功能完备性	客户全生命周期管理
		预测分析
		全渠道互动
		营销自动化
		数据分析与报表生成

	场景适配度	行业辅助解决方案深度
		功能定制兼容性
		扩展集成兼容性
		性能与安全
		可扩展性上限
数据治理与安全合规性	数据治理能力	数据标准化
		数据质量控制
		元数据管理
		数据全生命周期管理
	数据安全能力	加密保护
		访问控制
		审计与监控
		灾备与恢复
	数据隐私保护能力	合规认证
		隐私控制
		数据主权
服务支持与生态开放性	服务支持	运维支持
		模型优化与迭代
		行业顾问
		实施与交付
	可扩展能力	工具体系完备性
		扩展兼容性
		迭代与稳定性
		权限与安全
	与 aPaaS 平台的原生互通性	数据互操作性
		接口与功能调用
		流程嵌入与协同
		部署与安全

来源：公开资料整理

二是权重调整。权重体系应具备灵活性，能够反映不同发展阶段企业的差异化需求。下表提供了两种典型企业类型的权重分配建议作

为参考，企业可根据自身情况进行调整。

表 4 两种典型企业类型的权重分配建议

一级指标	参考权重		二级指标	参考权重	
	技术驱动型企业	业务导向型企业		技术驱动型企业	业务导向型企业
技术架构与 AI 能力	35%	25%	AI 底座能力	40%	30%
			上下文能力	30%	35%
			推理规划引擎	30%	35%
功能完备性与场景适配度	25%	35%	通用功能完备性	45%	55%
			场景适配度	55%	45%
数据治理与安全合规性	20%	25%	数据治理能力	30%	30%
			数据安全能力	40%	40%
			数据隐私保护能力	30%	30%
服务支持与生态开放性	20%	15%	服务支持	40%	50%
			可扩展能力	30%	25%
			与 aPaaS 平台的互操作性	30%	25%

来源：公开资料整理

### 3. 评分方法与流程

在确定权重后，评估委员会需对每个候选供应商的方案，针对指标体系中的最细分能力项进行打分。建议采用 5 分制进行评估，以确

保评分的清晰度和一致性。具体评分标准定义建议如下：

- 5分（卓越）：全面超越预期，功能/能力行业领先，提供创新性解决方案，并有成熟可验证和可复制推广的成功案例。
- 4分（优秀）：完全满足所有明确提出的需求，能力扎实，性能稳定，具备良好的前瞻性。
- 3分（满足）：满足大部分核心需求，基本功能可用，但在某些非核心方面存在少量差距或不足。
- 2分（部分满足）：仅满足部分核心需求，存在明显功能缺失或技术短板，需要大量定制开发才能满足要求。
- 1分（不满足）：完全不具备该项能力，或与企业需求存在根本性冲突。

通过计算加权总分，企业可以得到一个关于各候选供应商方案与自身需求契合度的量化排名。计算公式参考如下：

$$S = \sum_{i=1}^N (W_i^1 \times W_i^2 \times W_i^3 \times R_i^3)$$

其中：

- $W_i^1$ 为第*i*项三级指标所属一级指标权重；
- $W_i^2$ 为第*i*项三级指标所属二级指标权重；
- $W_i^3$ 为第*i*项三级指标权重；
- $R_i^3$ 为第*i*项三级指标得分；
- $N$ 为所有三级指标的总数。

该公式通过权重的层层传递，确保了最终得分既反映了供应商在

具体能力项上的表现，也体现了企业自身的战略优先级。

## 五、行业应用实践案例选析

### （一）典型案例：赋能产销流程，重塑智慧养殖

本案例选取畜禽养殖行业的一家龙头企业作为研究对象。该企业生猪年出栏量位列全国前三，黄羽鸡市场占有率超过 20%。截至 2024 年底，公司在全国有控股公司 387 家、合作农户约 4.3 万户、员工约 5 万人。企业构建了从育种、饲料生产到养殖、屠宰加工的完整产业链，并在下游逐步拓展品牌销售业务。在这一高度分散且地域性与季节性特征显著的农业产业背景下，其智能化营销面临独特的技术难点与专业化发展要求。

农业产品的供给具有长周期、高投入的特性，例如肉鸡养殖周期通常为 3-4 个月，肉猪养殖周期为 5-6 个月。同时，需求端受季节、区域及个性化偏好三维差异驱动，且产品销售时效性强。在 B 端客户决策复杂的情况下，传统以生产为导向的产销模式在市场快速变化时往往效率低下，难以实现精准供需匹配，导致营销效能和覆盖率不足。企业需突破数据孤岛与经验驱动的局限，通过建立智能化、数据化、可持续优化的营销技术架构，实现产销匹配与精准营销协同。

基于这一需求，该公司构建了“知识与数据双驱动的有组织养殖智能服务平台”，以数据要素价值释放为核心，实现从底层数据整合到顶层智能应用的全链路赋能。整体架构遵循“数据-知识-智能-服务”的递进逻辑，包含数据采集层、知识构建层、智能算法层、应用服务层四大模块。在数据层，平台整合了养殖产业链全链条数据，涵盖该

公司 1.2 万客户、3 万农户的交易数据，近 300 个毛鸡品种的生长数据，以及市场行情等外部数据，每日建模数据量达千万条。在知识层，平台基于知识图谱构建了包含超 100 万节点与 500 万关系的知识网络，涵盖品种特性、生长规律、区域市场等多维度信息，并通过时间序列分析挖掘模式，识别季节性波动、价格传导规律，形成可复用的知识组件。在算法层，平台融合了多种先进算法：在产销匹配规划中应用层次区域结构图预测模型、多尺度时间序列异常检测算法等，实现异常识别准确率 95.7%，并有效解决了 90% 非头部品种的数据稀疏问题，只毛利误差为 0.54 元/只，农户供给与市场需求的匹配度提升 28%；在精准营销方面，结合深度学习算法、微观经济学理论、市场知识等，通过订购意愿识别、客户偏好预测、订购量预测、鸡群均重预测，实现订购意愿识别准确率 70%、召回率 69%，偏好预测 AUC 达 84.66%，订购量预测 AUC 达 89.52%；在智能配货方面，系统将配货效率提升了 20 倍，旺季订单交付率由约 70% 提高到 90% 以上，并消除了因人工决策造成的主观性误差。在服务层，平台集成了智能化能力，基于先进算法构建了产能规划智能参谋、精准营销一站式工作台、客户定向精准服务、客户智能配货等应用。

在数据层建设上，平台以数据要素为核心引擎，将分散在不同业务单元和外部市场的数据进行全链路整合与标准化管理。数据体系覆盖养殖产业链全生命周期信息，形成了涵盖交易数据、生长数据、生产投入数据、市场行情等九大类、188 项要素的统一数据资源池。通过组织数据管理领导小组、数据管理工作组、各领域数据治理工作组，

引入主题数据负责人制度与跨部门协同机制，平台建立了全流程数据治理体系，并构建了“事前预防-事中控制-事后优化”全闭环质量管理体系。平台在数据管控流程上构建了确定价值场景、梳理指标单据、分析数据质量、制定治理方案、跟踪效果与推广五大阶段并细分为九个步骤，推动数据要素向主动赋能升级。这一系统化的数据治理与价值化运营，为知识构建、算法优化以及业务应用提供了坚实的底座支持。

该平台在生产、营销及产业链层面均取得了显著成效。在生产端，基于投苗优化模型累计规划投苗量达 15.52 亿只，只鸡利润提升 0.11 元，年化效益增加 7704 万元。在营销端，客户购买率提高 8.1%，销售额达 25.54 亿元，月增效益 1609 万元；定向精准服务在 2022 至 2024 年间新增产值 60777 万元，新增利润 3489.95 万元，推荐客户实际购买率达 63%。在产业带动方面，平台服务营销客户超过 1.2 万家，辐射近 3 万农户，并在 8 家企业实现成功复制，形成了可扩展的生态化解决方案。

本案例在技术架构与 AI 能力方面展现了高度的完备性，利用知识图谱、图神经网络、时序异常检测、双塔模型及分布式训练等多项技术，实现了从感知、预测到优化与执行的全链路智能化闭环。在功能与场景适配度上，系统深度契合农业产业长周期与强时效的运营特征，涵盖了营销预测、销售执行、客户运营、生产规划与配货协同的功能链路。在数据治理与安全合规上，建立了覆盖管理、过程、治理、技术、安全五大领域的治理框架，采用“价值驱动五阶九步法”围绕

养禽产业核心场景设计治理路径，形成了全生命周期、分级分类的安全管控机制。在服务支持与生态开放性上，该模式不仅在该公司体系内部实现规模化运行，还能够跨企业复用，形成了技术、数据与服务相融合的可复制模式。

## （二）典型案例：赋能招商流程，提升转化效率

本案例选取一家业内领先的酒店餐饮业公司作为研究对象。该公司业务涵盖酒店营运及管理、食品及餐饮等多个领域。截至 2025 年，集团旗下已汇集 40 余个品牌，全面覆盖高端、中端及经济型市场。客房总数超过 130 万间，已开业酒店 13513 家，签约储备酒店总数接近 17400 家，会员规模超过 2 亿人。

在酒店行业，通过加盟模式快速扩张是头部企业的核心战略之一。然而，这一模式对招商拓客的效率和质量提出了极高要求。该公司在快速扩张过程中面临两大挑战。首先，酒店加盟的投资规则，如加盟保证金比例、收益分成模式、品牌管理费计算等，具有高度的专业性和复杂性。招商团队在人工解答潜在投资人咨询时，任何表述上的偏差都可能引发后续的商业纠纷，构成信息准确性风险。其次，在大量的投资人咨询中，高达 70% 的问题集中于“投资回报周期”、“物业选址标准”等高频重复性问题。招商团队需将大量精力投入到重复性的应答工作中，导致核心的商务谈判与高价值客户跟进效率受到影响，造成了人力资源投入失衡。

为应对上述挑战，该公司引入了 AICRM 解决方案，其核心应用是部署了面向招商场景的智能客服机器人。该系统旨在通过智能化手

段，优化前端咨询环节，实现降本增效与风险控制。具体应用体现在两个层面：第一，为确保信息传递的精准性，智能客服机器人基于集团统一更新的官方招商知识库进行应答。系统能够实时调取最新的政策文件与合同条款细则，为潜在投资人提供标准化回复，有效规避了人工解答可能出现的口径不一或信息滞后问题。第二，为解放核心团队的生产力，智能客服机器人作为第一触点，7×24 小时不间断地承接前端的高频重复咨询。通过自动过滤和解答大部分共性问题，系统大幅降低流向人工坐席的咨询处理量，使招商团队得以从繁琐的应答工作中解放出来，专注于高价值的商务谈判与客户深度跟进。

该 AICRM 解决方案在实际应用中取得了显著成效。在运营效率方面，机器人自动承接的咨询量达到了总量的 70%，极大地分担了人工团队的压力。在沟通质量方面，通过知识库的标准化输出，投资相关问题的解答准确率得到了显著提升。这一应用不仅优化了资源配置，提升了招商团队的整体工作效能，也为潜在加盟商提供了更专业、更及时的服务体验，为集团的规模化扩张提供了坚实的技术支撑。

### （三）典型案例：构建智慧大脑，服务提质增效

本案例选取纺织行业内一家权威的综合性技术服务机构作为研究对象。该公司是一家集标准、检验、检测、计量、认证五位一体的综合性技术服务平台，深度参与行业规范的顶层设计，已主持或参与制修订超过 1000 项标准，并完成了百余项国家及省部级重点标准化科研项目。在服务于全产业链客户的过程中，该公司面临着如何高效、精准地管理与应用其海量、高复杂度的专业知识体系的挑战。

在知识密集型的检验检测行业，服务的核心是标准的精准解读与应用。然而，传统的知识管理模式面临两大瓶颈。首先，知识体系极其复杂，对人工记忆构成巨大挑战。检测服务需严格遵循包括 ISO、AATCC、GB 在内的多国别、多地区标准体系，涉及大量具体限值与参数细节。一线员工仅凭人工记忆难以确保完全准确的信息传递，任何偏差都可能导致客户合规风险。其次，知识更新迭代滞后，内部赋能效率低下。标准与参数等核心知识分散于上千份各类格式的文档中，不仅导致员工查询效率低下、易于混淆，更使得标准更新时的知识传递存在显著延迟，对组织内部的专业能力赋能构成阻碍。

为突破上述瓶颈，该公司部署了以 AI 客服机器人为核心的 AI CRM 系统，旨在构建智能化的知识中枢，将过去分散、静态的知识文档转化为动态、即时响应的专业能力。AI 机器人整合了公司海量的检测标准、设备参数等多源、多格式的知识文件，形成一个集中化的知识库。当内部员工遇到专业问题时，可通过与机器人进行实时问答，快速获取精准、标准化的解答，从而确保对外输出信息的权威性与时效性。此举不仅将员工从繁琐、低效的人工知识检索中解放出来，更建立起一套高效的内部知识传递与赋能机制，有效解决了专业知识更新滞后与赋能困难的核心痛点。

这一解决方案在实际应用中取得了显著成效，核心体现在专业服务的“质”与“效”两个维度。在服务质量上，问题解答的准确率提升至 97% 以上。AI 机器人确保了每一次查询都能依据知识库中的最新信息作出应答，从根本上降低了因人工记忆偏差或知识更新不及时

所导致的合规风险。在运营效率上，知识检索时长实现了数量级的优化，由平均每次 3 分钟大幅缩短至 10 秒以内，极大提升了员工工作效率。



## 编制说明

本研究报告自 2025 年 6 月启动编制，分为研究规划、框架设计、文稿起草、征求意见与修改完善五个阶段。本报告系统分析了人工智能客户关系管理系统的政策环境、市场需求、技术驱动与智能化发展变革，深入剖析了 AICRM 的关键技术路线、核心能力演进与应用场景实践，提出了新一代智能 CRM 选型指标体系，并结合典型案例展示了行业落地成效，旨在为企业管理者、行业决策者和从业者提供系统性洞察、策略建议与决策参考。

参编单位包括温氏食品集团股份有限公司、上海锦江国际酒店股份有限公司、中纺标检验认证股份有限公司。

**中国信息通信研究院 泰尔终端实验室**

**地址：北京市海淀区花园北路 52 号**

**邮编：100191**

**电话：010-62300393**

**传真：010-62300586**

