

青虹AI-企业级数字员工平台

Enterprise Agent Platform · 产品白皮书

深圳青虹数据技术有限公司 | 2026 年 7 月

前言

人工智能正在从“工具辅助”迈向“自主执行”。随着大语言模型、多模态模型及智能体技术的快速发展，企业智能化建设进入新的阶段。企业需要的不再只是一个聊天机器人，而是能够理解岗位职责、调用企业系统、执行业务任务并持续学习优化的**数字员工 (Agent)**。

青虹AI-企业级数字员工平台是面向企业数字员工构建、管理、运行和治理的一体化平台。通过统一的平台能力，帮助企业快速构建业务数字员工，沉淀企业知识资产，打通业务系统，实现企业智能化升级。

本文档面向企业决策者、业务负责人和技术架构师，系统阐述平台的行业背景、产品定位、技术架构、核心能力和应用价值。

目录

- AI 进入 Agent 时代
- 产品定位
- 总体架构
- 核心能力
- 数字员工体系
- AI 生产力中心

7. 行业应用

9. 产品规划

8. 产品价值

第一章 AI 进入 Agent 时代

过去二十年，企业信息化主要围绕 ERP、MES、CRM、OA 等系统建设展开，实现了业务流程数字化和数据在线化。随着生成式 AI 的快速发展，企业开始探索 AI 在知识问答、文档生成、办公协同等场景中的应用，但多数仍停留在辅助阶段——AI 能“告诉你怎么做”，但不能“替你做”。

Agent 技术的发展，使 AI 从“回答问题”升级为“完成任务”。Agent 不仅能够理解自然语言，还能够结合企业知识、调用业务系统、规划执行流程，并完成复杂业务任务。企业不再需要为每个场景单独开发 AI 应用——数字员工按岗位角色部署，像人类员工一样接收任务、自主规划、执行操作、交付结果。

未来企业组织将逐步形成 **Human + Agent + System** 的协同模式：人类员工专注于判断、创新和关系建立，数字员工承担重复性、规则明确的脑力劳动，业务系统提供数据和服务支撑。数字员工将成为企业的重要生产力，企业建设 Agent 平台，不仅是一次技术升级，更是组织能力和业务模式的升级。

行业趋势

2026 年，企业 AI 应用的核心趋势已从“让模型更强”转向“让 Agent 更能干”：**多智能体协作**成为企业 AI 落地的标准范式；**规划与执行分离**的架构确保复杂任务的可靠性；**结构化工具调用**使 Agent 能够真正操作企业系统；**低代码 Agent 构建**让业务人员直接参与数字员工创建。

第二章 产品定位

青虹AI-企业级数字员工平台定位于**企业数字员工运行平台**，围绕 Agent 全生命周期提供统一的开发、运行、管理和治理能力。平台的核心交付物不是模型或算法，而是可直接上岗的数字员工——按企业岗位角色组织，具备专业知识、业务工具和协作能力。

设计原则

原则	说明
平台化	统一管理 Agent、Skill、Workflow、知识和数据， 一个平台承载企业全部数字员工。
开放化	兼容 DeepSeek、Qwen、OpenAI、Claude、Gemini 等主流模型，支持 MCP、OpenAPI、Webhook 等开放协议。
企业级	提供权限、安全、日志、审计、监控等完整企业级能力，支持私有化部署，数据完全留存企业自有环境。
可扩展	预置八大业务领域数字员工岗位，支持企业按需创建更多行业数字员工，快速响应业务变化。

平台连接**企业知识**、**企业数据**、**企业系统**和**AI 模型**四大要素，帮助企业建立统一的智能能力底座，消除信息孤岛，让 AI 能力在企业内可复制、可管理、可度量。

第三章 总体架构

平台采用分层架构设计，包括平台使用方、接入层、业务数字员工、数字员工能力中心、平台能力中心、AI 基础服务、数据与基础设施、生态集成及平台治理八大板块，各层职责清晰、接口标准化。



图 1：青虹AI-企业级数字员工平台总体架构

3.1 业务数字员工

业务数字员工层直接面向企业岗位，预置覆盖核心业务领域的专业数字员工——PMC BOT、PMO BOT、采购 BOT、销售 BOT、客服 BOT、财务 BOT——以及企业自定义扩展 Agent。每个数字员工按岗位角色配置，掌握对应领域的专业知识、操作工具和业务流程。

3.2 数字员工能力中心

为所有 Agent 提供统一的运行时能力，包括：

能力域	说明
生产力中心	PPT 生成、Word 撰写、Excel 编辑、图片生成、CAD 图纸识别
知识与记忆	企业知识库检索、短期会话记忆、长期用户偏好记忆
技能执行	Skill 技能包加载与调度执行

任务规划	Plan-then-Execute：意图分解 → 子任务编排 → 逐步执行 → 结果验证
协同能力	A2A 智能体间通信协议，多 Agent 任务分发与结果合成
权限控制	组织-角色-人员三级 RBAC，按岗位最小权限原则
学习优化	基于执行反馈的长期记忆更新与行为优化

3.3 平台能力中心

能力域	说明
基础管理	用户管理、角色管理、组织架构、权限配置
Agent 管理	岗位人设配置、任务编排、模型绑定、发布管理
知识管理	文档解析、内容切片、向量化、知识存储与检索
数据集成	数据源配置、接口管理、数据存储、同步任务调度
Skill 管理	技能开发、调试、发布、版本管理
workflow 管理	可视化流程设计、编排、调度、运行监控
工具集	文件编辑、网页搜索、RPA 浏览器操作、MCP 工具接入
低代码中心	表单设计、流程设计、页面设计、报表配置

3.4 AI 基础服务与基础设施

AI 基础服务提供模型接入、多模态、Embedding、OCR、ASR、Rerank 等标准化 AI 能力。基础设施层提供关系数据库、向量数据库、缓存、对象存储、消息队列及容器平台，支撑平台的高可用运行和弹性伸缩。

第四章 核心能力

平台以 Agent 为核心，通过知识、数据、工具和工作流构建完整的数字员工执行能力体系。

4.1 知识管理

负责企业知识的统一沉淀与管理。通过文档解析、内容智能切片、向量化和知识存储，将企业分散的产品手册、操作规程、合同模板、行业法规等文档转化为数字员工可检索、可引用的结构化知识。支持语义检索、关键词检索和标签过滤，知识库访问权限与企业组织架构对齐，按部门、角色精细化控制。

4.2 数据集成

负责统一连接企业 ERP、MES、CRM、PLM、OA 等业务系统。支持数据库、API、消息及文件等多种数据源接入，通过同步任务调度实现数据的实时或定时同步。企业现有业务数据库可直接配置为数据源，无需数据迁移，让数字员工能够操作和查询企业真实业务数据。

4.3 Skill 管理

负责沉淀企业可复用的业务能力。将业务逻辑封装为标准 Skill 技能包，实现组件化开发和跨数字员工复用。平台预置丰富的技能库，覆盖文档处理、数据分析、API 调用等场景；同时支持加载开源社区 Skills 和自定义 Skill 开发，企业现有业务逻辑可封装为标准化技能。

4.4 工作流管理

支持复杂业务流程的可视化编排与调度。通过有向图节点定义处理单元——对话节点、RPA 节点、工具调用节点、知识检索节点、脚本执行节点——节点间通过条件分支连接。平台采用**规划与执行分离**架构，支持子任务自动分解、顺序执行、失败重试、人工审批嵌入和断点恢复。

4.5 工具集

统一管理数字员工可调用的外部工具——文件编辑（Word、PPT、Excel、PDF 等格式读写）、网页搜索与抓取、RPA 浏览器自动化操作（12 种动作类型）、MCP 工具接入。每次工具调用都有明确的输入约束和输出 Schema，调用过程完整记录，可验证、可审计。

4.6 低代码中心

帮助企业快速构建业务页面、表单、流程和报表。通过 AI Studio，用户以自然语言描述业务需求，AI 自动生成表单、字典和流程配置，支持可视化预览和一键发布。Build 智能体允许以自然语言直接创建定制化数字员工，大幅降低应用开发门槛。

第五章 数字员工体系

平台以岗位为中心构建数字员工，每个数字员工拥有独立的岗位人设、知识背景、技能配置、工具权限和调度策略。企业按需部署、按部门授权、按角色配置。

岗位	数字员工	业务能力
生产计划	PMC BOT	交期回复、齐套检查、生产排程、异常预警。对接 ERP 工单和库存数据，自动生成排产建议，物料短缺提前预警。
项目管理	PMO BOT	计划编制、进度跟踪、风险识别、周报生成。多项目里程碑自动同步，偏差分析主动推送。
采购	采购 BOT	供应商智能匹配、询价单生成、比价分析、采购订单编制。自动采集供应商报价，生成标准化比价报告。
销售	销售 BOT	客户画像分析、报价生成、商机跟进、销售预测。结合历史交易数据和客户行为，输出销售建议。
客服	客服 BOT	智能问答、知识检索、工单创建与流转、转人工接待。基于企业知识库提供 7×24 专业回答。
财务	财务 BOT	银行流水自动对账、成本分析、费用审核辅助。自动匹配业务单据与银行记录，标注差异项。

以上六大岗位为核心预置数字员工，覆盖企业从计划、采购到销售、服务的核心价值链。平台支持企业根据业务需要快速创建更多数字员工——通过 AI Studio 自然语言描述需求，通过 Build 智能体自动搭建流程，通过 Skill 管理复用已有能力——实现数字员工体系的持续扩展。

数字员工生命周期管理

每个数字员工覆盖从**创建**（岗位定义、人设配置、模型绑定、知识库关联）到**运行**（任务接收、自主规划、工具调度、结果交付）到**优化**（执行反馈、记忆更新、行为微调）到**治理**（权限审计、操作追溯、效能统计）的完整生命周期。数字员工可配置定时调度策略，按日、周、月周期自动执行例行任务。

第六章 AI 生产力中心

生产力中心为数字员工和人类员工提供统一的 AI 办公能力，覆盖日常工作中高频使用的文档和内容生成场景：

能力	说明
PPT 生成	自然语言描述需求，AI 自动生成演示文稿。支持企业模板套用，保证品牌风格一致。适用于商务汇报、产品介绍、培训材料。
Word 撰写	智能生成各类文书——投标文件、项目报告、SOP 文档、合同协议。结合知识库自动引用企业标准方案和历史案例。
Excel 编辑	对话式生成电子表格，支持数据导入、公式计算和图表输出。适用于报价单、统计报表、数据分析场景。
图片生成	面向电商的商品图片智能生成，支持背景替换、风格迁移、批量输出。满足多平台商品上架需求。
CAD 图纸识别	面向制造和工程场景的 CAD 图纸智能解析，自动提取关键参数和工艺信息，为报价和工艺编制提供输入。

未来生产力中心将持续扩展视频生成、代码生成、多媒体处理等能力，打造统一的企业 AI 办公平台，让人和数字员工共享高效的生产力工具。

第七章 行业应用

平台适用于制造业、装备制造、电子制造、新能源及现代服务业等多个行业领域。通过统一的 Agent 平台底座，企业按需部署数字员工岗位，按行业定制知识库和技能包，实现平台能力跨行业复用。

典型应用成效

行业	典型场景	应用价值
电子制造	SMT/PCB 报价、生产排程	报价响应从 2 天缩至 2 小时；PMC 排产异常提前预警
装备制造	采购管理、SOP 编制	采购询价比价自动化，SOP 文档编制效率提升 70%
新能源	项目跟踪、文档管理	多项目进度自动同步，技术文档统一管控
跨境贸易	物流追踪、报关单生成	多平台物流状态统一监控，异常主动预警
现代服务	客服、招聘、文档生成	7×24 智能客服，简历自动筛选，标书快速生成

通过统一 Agent 平台，企业能够**提升业务效率**（重复性脑力劳动自动化）、**降低运营成本**（减少人工处理时间和错误率）、**沉淀知识资产**（将隐性经验转化为可复用的结构化知识）、**加速数字化转型**（AI 能力嵌入业务流程而非游离于系统之外）。

第八章 产品价值

青虹AI-企业级数字员工平台为企业提供统一的数字员工运行平台，帮助企业构建长期可持续发展的 AI 能力体系。产品价值在三个层面体现：

业务层面

提高工作效率——数字员工 7×24 不间断运行，高频重复任务自动化处理；缩短业务响应时间——报价、询价、对账等环节从小时级缩至分钟级；降低重复劳动成本——释放核心员工时间，让人专注于判断和创造性工作。

管理层面

实现知识沉淀——企业知识从个人经验转化为可检索、可复用的结构化资产；统一治理——所有数字员工的权限、操作、日志集中管理；统一运营——按部门、岗位、员工的效能看板实时可见；统一安全——全链路加密、三级权限、全量审计。

IT 层面

统一模型接入——一次配置，全平台数字员工共享；统一数据集成——打通企业现有 ERP、MES、CRM 等系统，消除数据孤岛；统一 Agent 管理——降低多系统、多模型的建设和维护成本，避免重复投资。

第九章 产品规划

平台将持续围绕以下方向演进，构建开放、可信、可持续发展的企业 Agent 生态：

方向	说明
Multi-Agent 协同	深化 A2A 协议，支持更大规模、更复杂的多智能体协作场景，实现跨岗位、跨部门的端到端业务自动化。
Agent Marketplace	建设数字员工和 Skill 技能市场。将行业最佳实践沉淀为可复用的模板，企业按需选用、即装即用。
行业 Agent 模板	针对电子制造、装备制造、新能源、跨境贸易等行业推出预配置的行业解决方案，加速企业 AI 落地。
企业 AI Operating System	

从 Agent 平台演进为企业 AI 操作系统——统一管理 AI 模型、数据、工具和工作流，成为企业智能化基础设施的核心组件。

结束语

青虹AI-企业级数字员工平台将持续连接人与 AI、连接知识与业务、连接系统与智能，为企业打造统一的数字员工运行平台。在 Human + Agent + System 的新范式下，数字员工不是取代人类，而是将人类从重复性脑力劳动中解放出来，让人专注于判断、创新和创造——助力企业迈向智能化运营新时代。