

2025 智变

AI 赋能政府与央国企 智能化转型白皮书



国际数据和人工智能管理协会

Data and AI Management Association International

编写组（排名不分先后）

本书由国际数据和人工智能管理协会牵头完成，参与起草的人员如下：

- 马 欢：**国际数据和人工智能管理协会、DAMA 中国主席
- 沈 飞：**贝壳找房效率工程中心负责人，国际数据和人工智能管理协会理事
- 吴大有：**国际数据和人工智能管理协会、DAMA 中国理事
- 王连印：**中国网络安全审查技术与认证中心原党委书记、副主任，研究员
- 王 钰：**中国安能集团信息化处副处长 高级工程师
- 孟维强：**中国节能环保集团有限公司 大数据信息中心 高级业务经理
- 王 凡：**陕西水务发展集团智能数据有限公司总经理助理，高级工程师
- 李祥宝：**百联全渠道电子商务有限公司大数据部高级总监，博士
- 李小青：**西安市高层次领军人才，博士
- 张珂杰：**杭州趣链科技 CEO 助理，高级工程师
- 刘 源：**Altair 大中华及东盟地区董事总经理；博士
- 李 明：**北京三维天地科技股份有限公司数据管理事业群副总裁
- 张 旭：**用友高端业务群首席数据官
- 王鹤涵：**前小米/用友应用架构专家，斑码 AI 科技 CTO
- 谷文哲：**深圳竹云科技有限公司执行总裁助理
- 吴应美：**贝壳找房效率工程中心产品专家
- 巩诗航：**贝壳找房效率工程中心产品专家

版权声明：本书版权归国际数据和人工智能管理协会所有，并受法律保护。转载或以其他方式使用本书文字或观点，应注明来源。如有意合作，请联系专家团队：(+86) 13585834213。

目 录

前言	5
智变的定义与使命	5
白皮书目标	5
第一章 技术突破与行业重塑	7
1.1 大模型技术突破：让机器“既博学又专精”	7
1.2 Agent 技术：从“回答者”到“执行者”	7
1.3 行业影响：技术穿透性创新	8
1.4 效率革命的底层逻辑	9
第二章 智能化转型的三大核心挑战	10
2.1 战略驱动：顶层设计与生态协同的双向赋能	10
2.2 技术攻坚：技术架构的平稳落地	10
2.3 组织进化：人才-组织-文化闭环	11
第三章 AI 全流程生态：政企协同的伙伴网络	12
3.1 三层生态体系：分工与协同	12
3.2 生态协作模式	13
3.3 推进 AI 落地的三步走	13
第四章 AI 应用四层能力体系	15
4.1 能力升级：AI 能力演进四维跃迁模型	15
4.2 场景渗透：四层能力体系触点	18
4.3 价值跃迁：政府与央国企的差异化演进路径	19
第五章 场景战略：双维定位与选择方法论	21
5.1 双维定位：价值-难度九宫格的“战略沙盘”	21
5.2 场景自评：AI 应用十问模型	23
5.3 AI 应用成熟领域实践	25
第六章 实施路径：五步穿透法	26
6.1 场景锚定——聚焦高价值突破点	26
6.2 知识数据准备——夯实 AI 燃料库	26
6.3 智能体开发——领域知识注入	27
6.4 工程打磨——跨越“可用”到“好用”鸿沟	27

6.5 持续运营——构建自我进化能力	27
6.6 五步穿透法价值总结	28
第七章 系统集成：四层融合模式	29
7.1 四层融合模式	29
7.2 四类模式对比与选型建议	29
7.3 实施指引	30
第八章 关键技术：AI 落地的核心能力构建	31
8.1 技术选型与适配：平衡效能与成本	31
8.2 关键应用技术：AI 落地的“三把钥匙”	33
8.3 工程化护航：从技术到价值的最后一公里	35
第九章 未来趋势：代际跃迁与组织重构	37
9.1 无处不在的 AI：从 Chat 到 Agent 模式，AI 融入所有业务流程	37
9.2 十倍变革：AI 驱动治理和运营效率大幅提升	37
9.3 软硬一体：通过更多硬件、端侧计算来拓展 AI 能力	37
9.4 数字员工：30%规则性岗位被 AI 替代，催生 AI 训练师等新角色	37
9.5 治理现代化：精准施策与风险预警	38
9.6 产业生态化：跨行业协同与系统优化	38
9.7 服务人本化：“无感智能”成为未来服务标准	38
第十章 挑战与应对策略	40
10.1 数智基座筑基工程	40
10.2 组织变革破局与人才激活	40
10.3 完善 AI 治理框架，强化安全、合规与伦理保障	41
后记：智变时代的生存法则	42
核心原则：以确定性应对不确定	42
行动号召：共建智能化时代的新秩序	42
面向未来：以主动变革赢得新周期	43

前言

智变的定义与使命

在数字技术深度渗透的今天，人工智能（AI）正推动一场从“数字化”向“智能化”的不可逆跃迁。这一过程被定义为“智变”——它并非简单的工具替代，而是通过 AI 技术重构政府治理模式与央国企产业逻辑的系统性变革。

智变的核心内涵在于：

- **技术穿透性：**以大模型、智能体（Agent）、检索增强生成（RAG，Retrieval-Augmented Generation）为代表的技术突破，使 AI 从辅助工具升级为决策中枢；
- **业务重构性：**通过流程再造、模式创新，实现效率的指数级提升；
- **生态协同性：**打破数据孤岛，构建跨部门、跨产业的智能协同网络。

对政府与央国企而言，智变的使命是双重的：

- **政府侧：**以 AI 驱动治理现代化，从“经验决策”转向“数据决策”，从“被动响应”升级为“风险预判”；
- **央国企侧：**以 AI 重构产业竞争力，从“规模扩张”转向“质量跃迁”。

这一进程与“十四五”规划提出的数字化转型、数据要素市场化配置等战略深度协同，同时嵌入“东数西算”“新基建”等国家级工程，成为实现治理现代化和产业升级的核心路径。

白皮书目标

本书旨在构建“战略 - 场景 - 技术 - 生态”四位一体的实施框架，解决政府与央国企智能化转型的三大核心挑战：

- **战略层：**厘清 AI 应用优先级，避免“为 AI 而 AI”的资源错配；
- **技术层：**突破国产化替代、工程化部署等技术瓶颈；
- **组织层：**化解数据孤岛、人才缺口、文化抵触等落地阻力。

针对政府与央国企共性痛点，提出场景选择价值 - 难度九宫格及“AI 十问”评估模型、五步穿透实施法及系统集成四层融合模式，重点突破从零起步、场景选择、关键技术及人才需求，帮助决策者：

- 识别高价值场景（如智能审批、产业链预警），快速实现速赢；
 - 构建“咨询 - 软件 - 服务”协同生态，降低试错成本；
 - 培育“AI 指挥官 + 工程师 + 训练师”人才梯队，夯实长期竞争力。
-

第一章 技术突破与行业重塑

人工智能技术正经历从“工具辅助”到“自主决策”的质变，其核心驱动力是大模型技术的突破与 **Agent**（智能代理）架构的成熟。

1.1 大模型技术突破：让机器“既博学又专精”

大模型如同一位“通才型学霸”，通过海量数据训练获得广泛的知识基础。以 DeepSeek 为例，其参数量超过千亿级，能够理解并生成复杂的政策文件、技术报告甚至编程代码。

- **高效推理与轻量化设计：**通过架构优化，如 DeepSeek-R1 采用的 MLA 注意力机制和 MOE 稀疏结构，显存占用降至传统模型的 5%-13%，推理速度提升 3 倍以上。这使得大模型能在手机、工业机器人等边缘设备上实时运行，推动 AI 向生产一线渗透。
- **多模态融合与逻辑推理：**国产模型如 Kimi 支持 20 万汉字长文本输入，并结合视觉、语音等多模态数据，实现跨场景分析。同时，模型逐步从“概率生成”转向“逻辑推理”，DeepSeek-R1 在国际数学竞赛中得分反超 GPT-4，展现复杂任务解决能力。

1.2 Agent 技术：从“回答者”到“执行者”

如果说大模型是“大脑”，Agent 则是具备“手脚”的智能体。AI 智能体通过“感知-规划-记忆-行动”闭环，已实现从“被动响应”到“主动规划”的跨越。例如，vivo PhoneGPT 能基于用户意图自动操作手机应用，完成订餐、发短信等任务，错误率较传统脚本降低 75%。其演进路径可分为四阶段：

- **Chat：**像博学的朋友，有问必答；
- **Assistant：**像图书管理员，快速检索知识库；
- **Copilot：**像副驾驶，提供实时建议；
- **Agent：**像全能管家，自动完成任务。

1.3 行业影响：技术穿透性创新

人工智能技术正在深刻改变多个行业的运作模式与效率。

- 在政务领域，自然语言处理与知识检索技术可自动化处理政策咨询与解读，大幅降低人工服务需求。
- 制造业中，视觉识别与预测分析技术能实时监测生产质量，减少缺陷检测成本并优化产线管理。
- 能源行业通过设备健康度预测模型，提前预警故障风险，显著提升电网运行稳定性与维护效率。
- 交通管理借助多模态数据融合与边缘计算，动态调整信号控制策略，有效缓解城市拥堵问题。
- 医疗领域结合影像分析与临床知识库，辅助医生提升诊断精度，减少漏诊误诊风险。

这些技术突破正推动传统业务流程向智能化、自动化方向升级，为行业效率提升与模式创新提供底层支撑。

行业	技术应用	典型场景	效率提升
政务	政策语义理解+RAG	政策理解与解读	人工客服减少 80%
制造	视觉质检+时序预测	生产线缺陷实时检测	质检成本降低 60%
能源	知识图谱+强化学习	电网设备健康度预测	非计划停电减少 40%
交通	多模态融合+边缘计算	城市交通信号动态优化	通行效率提升 25%
医疗	医学影像分析+临床知识库	肺癌 CT 影像辅助诊断	漏诊率下降 35%

1.4 效率革命的底层逻辑

大模型技术突破为行业应用提供底层支撑，而 **Agent** 的自主决策能力则推动业务模式重构。

（1）**规则性任务自动化**通过 AI 技术对标准化流程进行端到端重构，将人工干预环节压缩至关键决策节点，推动审批类事务从“人审”转向“机审为主、人核为辅”模式。

（2）**复杂决策智能化**依托多智能体协同框架，整合供应链、市场、环境等多维度数据，推动决策机制从“经验驱动”升级为“数据+算法”驱动的动态优化闭环。

（3）**服务体验无感化**构建跨部门数据共享中枢与智能预审引擎，实现服务流程的“零感知触发、无人工介入”闭环，本质是以数据流动性替代传统材料提交的物理交互。

第二章 智能化转型的三大核心挑战

政府和央国企通过**战略锚定高价值场景、技术国产化攻坚、组织敏捷化重构**，系统性布局 AI 技术跃迁。未来需进一步强化政策穿透力、生态协同深度，以及人才长效培育机制，以实现从“工具级应用”到“业务级创新”的质变。



2.1 战略驱动：顶层设计与生态协同的双向赋能

1. 政策穿透与高价值场景锚定

(1) 国务院国资委将 AI 列为央企“十五五”规划核心任务，明确聚焦“战略意义强、经济收益高、民生关联紧”的场景，并通过政策文件明确实施路径。

(2) 国家战略通过算力基建、数据要素开放等撬动市场活力，同时依托市场反馈优化政策设计。

(3) 采用“价值-难度”九宫格模型划分场景优先级，实现资源精准投放。

2. 生态共建与区域协同

(1) 构建“1+N”联合创新体，联合龙头民企、科研机构深化合作，形成产学研深度融合的生态体系。

(2) 区域层面推进“AI+优势产业”转化，如能源、制造等领域的技术联动。

2.2 技术攻坚：技术架构的平稳落地

1. 算力与模型国产化

(1) **硬件层**：集中攻关大模型、基础算法等“根技术”，推动芯片、框架等底层技术自主可控。

(2) **模型层**：自研行业大模型，覆盖全模态推理能力，突破国际技术封锁。

2. 开发平台与应用协同

- (1) **工具链**：推广国产工具链替代海外平台，完善技术标准与安全体系；
- (2) **场景穿透**：建立“四个基于”实施标准（实际需求、场景、数据、商业闭环），避免技术悬浮，推动技术从实验室向生产力转化。

2.3 组织进化：人才-组织-文化闭环

1. 多层次人才培养体系

- (1) 实施“揭榜挂帅”机制，培养领军人才，推动校企共建算力共享平台和交叉学科课程。
- (2) 建立数字化素养积分制，将技术应用与晋升考核挂钩。
- (3) **复合型人才**：推动“行业+AI”交叉课程，组建“行业专家+AI 科学家”双导师团队；
- (4) **普惠教育**：推广 AI 通识教育，开发“数字技能护照”记录终身学习轨迹，匹配企业需求。

2. 数据治理与组织敏捷化

- (1) 构建三级数据治理架构，推动数据互联互通，提升结构化数据覆盖率。
- (2) 设立首席数据官（CDO）与首席 AI 官（CAIO），打破技术与业务壁垒。

3. 容错文化与全员参与机制

- (1) 建立“AI 创新试错基金”，允许合理失败率，鼓励基层提案纳入晋升考核。
 - (2) 推动“前中后台+智能中枢”模式，缩短决策链条，实现敏捷化转型。
-

第三章 AI 全流程生态：政企协同的伙伴网络

3.1 三层生态体系：分工与协同

政府与央国企的 AI 落地并非单打独斗，而是需要咨询、软件、服务三类伙伴形成“铁三角”协作伙伴参与，咨询伙伴解决“为什么做”，软件伙伴解决“做什么”，服务伙伴解决“如何做好”。

以下是三类伙伴的核心分工：

层级	核心角色	关键能力	典型代表
咨询与系统集成伙伴	顶层规划师	AI 战略制定、场景筛选、业务流程再造	埃森哲、德勤、华为政企咨询
软件伙伴	技术底座提供者	开发平台、模型训练、数据工程、数据治理	华为 ModelArts、百度飞桨、浪潮 AIStation
服务伙伴	场景落地执行者	场景解决方案、行业知识沉淀、端到端交付与持续运营	科大讯飞智慧城市、商汤科技行业解决方案

1. 咨询与系统集成伙伴：从战略到场景的“导航仪”

(1) 核心任务：

- 战略规划：制定 3 年 AI 转型路线图，明确优先级场景；
- 场景设计：将业务需求转化为技术方案；
- 工程导入：确保国产化技术栈适配。

(2) 交付成果：AI 战略白皮书、场景优先级清单、国产化技术适配方案。

2. 软件伙伴：技术底座的“工具箱”

(1) 核心能力：

- 模型训练：提供行业大模型训练平台；
- 智能体开发：低代码智能体生产线；
- 数据工程：多模态数据湖与隐私计算能力。

(2) 典型交付：AI 开发平台、预训练平台、多模态数据湖。

3. 服务伙伴：最后一公里的“施工队”

(1) 核心价值：

- **场景落地：**将技术方案转化为可运行系统；
- **持续运营：**提供模型迭代、故障响应、用户培训等全生命周期服务；
- **知识沉淀：**构建行业知识库。

(2) 交付成果：定制化 AI 应用、运营 SLA 协议、行业知识库。

3.2 生态协作模式

1. 政府侧

政策牵引+生态招标，构建“咨询-开发-运营”一体化服务链。

- (1) **政策牵引：**发布《AI 场景开放清单》，明确数据共享规则；
- (2) **联合招标：**以“咨询+软件+服务”组合包招标；
- (3) **一体化服务：**中标联盟内部分工（咨询方设计架构、软件方提供平台、服务方开发应用）。

2. 央国企侧

联合头部企业共建行业大模型。

- (1) **需求众筹：**联合行业头部企业提炼共性需求；
- (2) **模型共建：**软件伙伴提供基座模型，企业注入行业数据；
- (3) **成果共享：**通过行业协会分配模型使用权。

3.3 推进 AI 落地的三步走

政府与央国企可通过以下三步高效推进 AI 应用落地，依托三类伙伴的分工协同，实现从规划到规模化复用的全链路闭环：

1. 第一步：战略启动——明确目标场景与资源投入

由咨询与系统集成伙伴主导，结合业务痛点和政策要求，完成顶层设计与资源规划：

- (1) **场景筛选：**通过“价值-难度”九宫格（参考第四章方法论），锁定 3-5 个高优先级场景。

(2) **资源统筹：**制定预算分配方案，明确国产化技术栈要求。

(3) **交付成果：**咨询伙伴输出《AI 战略优先级报告》，包含场景清单、技术路线图、国产化适配方案，经高层审批后形成执行纲领。

2. 第二步：技术落地——部署平台并开发应用

软件伙伴提供技术底座，服务伙伴完成场景开发，快速实现从 0 到 1 的突破：

(1) **平台部署：**软件伙伴搭建国产化 AI 开发平台，提供预训练模型、数据湖工具和智能体开发平台。

(2) **应用开发：**服务伙伴联合业务部门，针对选定场景开发智能应用。

(3) **交付成果：**可运行的 AI 试点系统。

3. 第三步：规模推广——复制场景并持续优化

由服务伙伴主导运营迭代，软件伙伴提供工具支持，实现从单点突破到全面渗透：

(1) **场景复制：**基于已验证的标杆场景，横向扩展至同类业务。

(2) **持续进化：**建立“数据反馈→模型迭代→效果评估”闭环机制。

(3) **交付成果：**覆盖更多目标业务的 AI 应用网络，并形成《行业知识库》《AI 运营规范》等长效资产。

第四章 AI 应用四层能力体系

人工智能从工具性辅助到生态级协同的演进，形成“能力升级-场景渗透-价值跃迁”的螺旋式发展格局。

4.1 能力升级：AI 能力演进四维跃迁模型

AI 能力体系从的能力升级，本质是交互深度、决策权重、信息密度、协同范围的四维突破，划分为 **Chat→Assistant→Copilot→Agent** 四大演进阶段。

1. 交互深度：从单轮对话到多模态自主决策

AI 交互能力的进化遵循“信息传递→知识调用→流程嵌入→生态协同”的闭环路径：

(1) **Chat 阶段**：基于自然语言处理（NLP）实现单轮文本交互，解决标准化信息查询（如政务咨询、福利查询），技术核心为预训练语言模型。

(2) **Assistant 阶段**：引入 RAG（检索增强生成）技术，通过向量数据库和知识图谱实现多轮精准问答，动态更新知识库。

(3) **Copilot 阶段**：嵌入业务流程的半自动化协同，采用微调框架优化规则引擎，实现各类业务效率提升，周期缩短。

(4) **Agent 阶段**：多模态自主决策，整合文本、图像、语音输入生成结构化指令，支持跨系统任务闭环。

2. 决策权重：从人工主导到智能体自主决策

人工介入比例呈现阶梯式下降：

(1) **100% 人工（Chat）**：AI 仅提供数据支持，如传统政务热线，智能客服回复问题后，后台流程需人工全程处理。

(2) **50%-70% 人工（Assistant）**：AI 建议+人工审核，例如某市应急模型辅助决策准确率提升至 89%。

(3) **30%-50% 人工（Copilot）**：人机协同审批，AI 承担重复性工作，如某央企 HR 简历初筛效率提升 6 倍。

(4) **<10% 人工 (Agent)**：自主决策体实现端到端闭环，人工仅处理异常，如某氧气系统触发设备检修指令，人工复核率<5%。

3. 信息密度：从单一文本到多模态融合

信息承载能力呈指数级提升：

(1) **文本单模态 (2010s-2020)** 以深度学习为基础，早期 AI 聚焦文本处理，如 BERT 和 GPT-3 通过大规模文本训练实现语言生成与理解，奠定了大模型基础。

(2) **视觉增强 (2020-2023)** 图像生成技术突破，DALL-E 和 Stable Diffusion 实现文本到图像的精准映射；2024 年 OpenAI 推出 Sora，将文本生成视频技术推向新高度，展现物理世界建模能力。

(3) **语音交互 (2023-2024)** 语音技术从回合制对话升级为实时全双工交互，如 GPT-4o 支持语音、视觉同步输入，延时降至 1.4 秒，情感表达更拟人化，推动智能助手、教育等场景落地。

(4) **多模态融合 (2024 至今)** 跨模态统一建模成为核心，通过 Transformer 架构实现文本、图像、音频的语义对齐，例如 CLIP 模型建立图文关联，GPT-4V 支持交错多模态输入，医疗诊断、自动驾驶等领域实现多源数据协同决策。

4. 协同范围：从单点工具到跨组织生态

协同边界随技术升级不断扩展：

(1) **单点工具 (Assistant)**：聚焦核心业务场景的效能突破，通过专用知识库实现快速信息检索与任务处理。此时 AI 主要作为效率工具，帮助员工从事务性工作中解放，专注高价值决策。

(2) **部门级协同 (Copilot)**：破部门数据壁垒，构建跨系统协作平台。AI 通过实时数据分析识别流程堵点，自动协调资源分配与任务优先级。此阶段 AI 开始参与规则优化，推动组织从“经验驱动”向“数据驱动”转型。

(3) **跨组织生态 (Agent 集群)**：基于行业大模型构建智能协作网络，实现产业链级资源调度。

5. 能力分级与技术特征

能力分级	阶段	能力特征	技术栈	关键技术 国产化案例
L1 感知层	Chat	被动响应（单轮对话） 单轮对话，标准化信息传递	生成式 大模型	中文语义模型 （DeepSeek）
L2 认知层	Assistant	有限记忆（多轮会话） 多轮精准问答， 动态知识库调用	RAG+ 领域知识库	向量数据库 （腾讯 TDSQL）
L3 决策层	Copilot	半自主（需人工确认） 人机协同， 半自动化流程嵌入	微调模型+ 规则引擎	微调框架 （华为 MindSpore）
L4 创造层	Agent	完全自主（API 调用） 跨系统自主决策， 端到端流程闭环	PMA 架构+ 多智能体协同	多智能体平台 （百度 PaddlePaddle）

技术实现差异：

- （1）**Chat**：依赖预训练语言模型，通过意图识别实现基础应答，技术门槛低但可解释性弱；
- （2）**Assistant**：需构建向量数据库与知识图谱，通过 RAG 增强事实准确性，解决“幻觉”问题；
- （3）**Copilot**：采用监督微调（SFT）技术，在具体业务场景中优化模型输出，需配套规则引擎保障合规性；
- （4）**Agent**：集成强化学习（RL）与多模态感知，实现环境感知-决策-执行闭环，技术栈复杂度指数级上升。

关键投入差异：

- （1）**Chat/Assistant**：以轻量级模型与知识库构建为主，国产化适配成本较低；
- （2）**Copilot/Agent**：需兼容复杂系统（OA、IoT 平台）与多模态技术，安全合规投入占比超 30%。

4.2 场景渗透：四层能力体系触点

1. 适用场景与决策建议

- (1) **Chat**: 适合高频、低复杂度的标准化服务场景（如政务咨询热线、设备故障查询），优先解决“服务覆盖不足”问题；
- (2) **Assistant**: 适用于知识密集型场景（如政策法规解读、技术文档检索），需强化动态数据更新能力；
- (3) **Copilot**: 聚焦流程瓶颈突破（如跨部门审批、供应链风控），建议选择 ROI>5 倍的核心流程切入；
- (4) **Agent**: 面向战略级生态协同（如城市治理、能源互联网），需顶层设计支持（如设立 CAIO、构建行业大模型联盟）。

2. 触点与案例

阶段	触点	实践案例
Chat	政民互动效率提升，通过自然语言处理（NLP）实现高频咨询应答	某市政务数字人实现语音交互咨询，日均服务量超 2 万人次，咨询响应时效压缩至 5 秒，解决传统热线“打不通、答不准”问题
	设备运维基础问答，基于知识库的标准化故障查询	某国企设备故障代码解析自动解析，准确率提升至 85%
Assistant	政策精准解读与动态更新，通过 RAG（检索增强生成）技术整合政策库、案例库	某市“大模型+公积金问答”场景，实现政策文件自动关联与跨部门知识调用
	行业知识库构建	某国企供应链协议智能检索系统，基于腾讯 TDSQL 向量数据库实现 10 万+合同条款秒级匹配
Copilot	跨部门审批流程重构	某市工程审批 Agent 联动 11 个部门，将 30 天流程压缩至 3 天，减少人工介入 80%
	供应链风险管控	某国企供应链合同筛查 Copilot，通过华为 MindSpore 微调框架识别 14 类风险条款，准确率 92%

阶段	触点	实践案例
Agent	城市治理智能体集群	某市数字孪生联盟通过多智能体协议实现环保-交通数据联动，降低碳排放 15%
	产业链级协同优化	某国企能源互联网调度 Agent 接入 DeepSeek 模型，电力需求预测准确率 98%，非计划停电减少 42%

4.3 价值跃迁：政府与央国企的差异化演进路径

四层能力构成政企 AI 落地的渐进式路径：Chat 解决“有无”问题，Assistant 优化知识效能，Copilot 重构核心流程，Agent 实现生态级价值跃迁。

1. 政府侧 AI 演进路径：从服务提效到生态联动

以“服务提效→治理升级→生态联动”为主线，优先落地咨询应答（Chat）与跨部门审批（Copilot）。

（1）服务提效阶段（1-2 年）

- **技术特征：**采用国产语义模型构建政务问答机器人，实现政务问答 7×24 小时服务，通过 RAG 技术提升政策解读准确率至 90% 以上。
- **核心场景：**民生政策咨询（生育补贴/社保查询）、智能导办（“一网通办”系统），部署于政务云平台确保数据不出域。

（2）治理升级阶段（2-3 年）

- **技术跃迁：**构建城市数字孪生底座，整合物联网设备数据，通过多智能体协同平台实现跨部门数据联审。
- **价值突破：**城市治理问题响应时效、应急事件处置效率提升。

（3）生态联动阶段（3-5 年）

- **战略目标：**打造“1+N”体系（1 个政务大模型+N 场景 Agent）。

2. 央国企侧 AI 演进路径：从设备智能到产业协同

遵循“设备监测→流程优化→产业协同”路径。

（1）设备监测阶段（1 年内）

- **技术底座：**部署国产边缘计算设备，实现设备预测性维护。

- **数据治理：**构建行业知识图谱，覆盖多种设备故障案例，维修效率显著提升。

(2) 流程优化阶段（2-3 年）

- **人机协同：**采用微调框架，重构供应链合同筛查流程。
- **效能指标：**公文审核效率提升，财务报销错误率下降。

(3) 产业协同阶段（3-5 年）

- **生态构建：**打造垂直行业大模型+智能体网络。
 - **国产化攻坚：**全栈信创技术适配，多智能体平台+向量数据库实现产业链级数据互通。
-

第五章 场景战略：双维定位与选择方法论

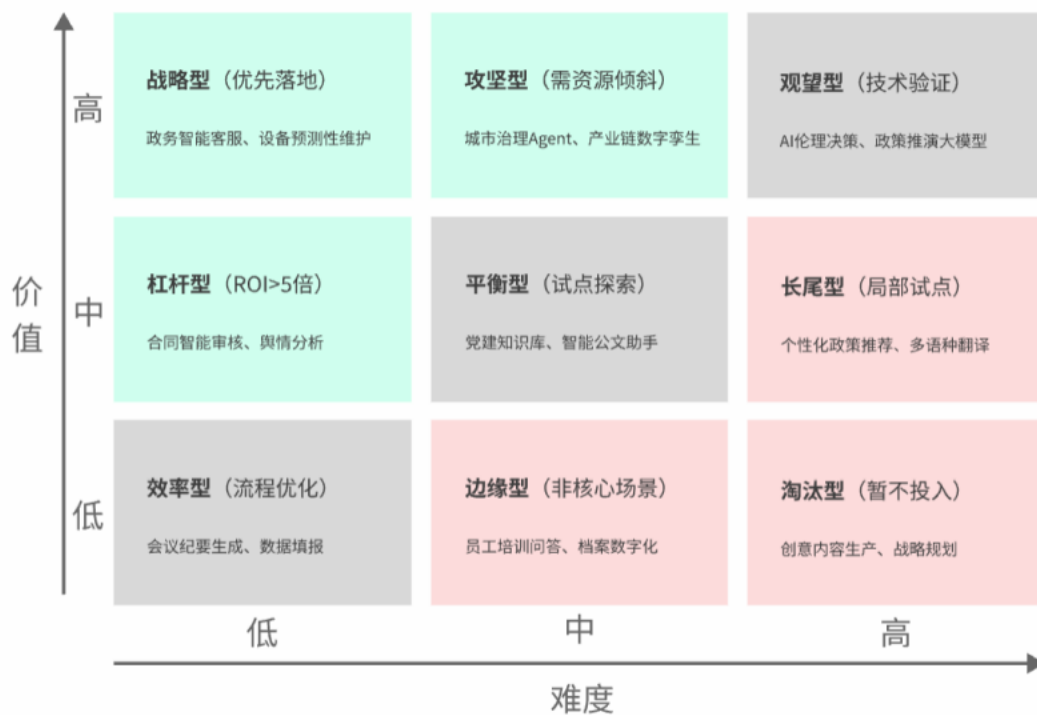
5.1 双维定位：价值-难度九宫格的“战略沙盘”

1. 模型构建

基于业务价值密度（纵轴）与实施难度系数（横轴），将候选场景划分为九类，聚焦“战略型”“杠杆型”象限。

（1）业务价值密度（纵轴）评估指标：投资回报率（ROI）、战略契合度、市场需求强度等。

（2）实施难度系数（横轴）评估指标：技术成熟度、数据完备性、风险系数、协作复杂度、组织适配度等。



2. 落地策略

（1）杠杆型场景（中价值/低难度）

➤ 场景定位逻辑

✧ 价值密度：聚焦流程优化类需求（效率提升率 20-50%）

✧ 难度系数：技术成熟度>80%、数据可获得性>90%、组织适配度>75%

➤ 典型案例

✧ 某市政务智能审批系统，部署大模型+OCR+RPA 解决方案，日均处理量从 8000 件提升至 2.4 万件，人力成本降低 67%。

✧ 某国企智慧供应链预警系统，基于 AI 构建库存预警模型，仅开发 3 个核心功能即实现紧急采购频次下降 63%，年节约运维成本 2.3 亿元。

(2) 攻坚型场景（高价值/中难度）

➤ 场景定位逻辑

✧ 价值密度：支撑业务模式创新（潜在收益增幅>100%）

✧ 难度系数：技术成熟度 40-60%、跨部门协作复杂度>70%

➤ 典型案例

✧ 某省环保 AI 污染溯源系统，开发定制化强化学习算法，污染源定位时间从 72 小时缩短至 4 小时。

✧ 某智慧医疗平台，实现三甲医院与社区医疗机构数据安全共享，诊断准确率提升 23%。

(3) 战略型场景（高价值/低难度）

➤ 场景定位逻辑

✧ 价值密度：涉及核心业务改造（战略契合度>90%）

✧ 难度系数：政策支持力度>80%、技术储备充足、数据合规性达标

➤ 典型案例

✧ 某政务 AI 模型共享平台，三省一市共享 53 个基础模型，节省研发投入超 6 亿元。

✧ 某国企设备预测性维护，部署知识图谱技术实现故障预判准确率 89%，年维护成本降低 2.3 亿元。

5.2 场景自评：AI 应用十问模型

十问模型是双维定位的落地延伸，旨在通过可量化、可追溯、可审计的评估流程，解决政企 AI 转型中的三大痛点：**战略脱节、收益虚标、技术悬浮**。

以下是十问模型的核心问题：

- a. **战略卡位**：该场景是否支撑“十四五”数字化转型核心指标？
- b. **收益量化**：能否实现 10 倍级效率提升或成本节约？
- c. **数据准备**：结构化数据覆盖率是否超过 70%？非结构化数据是否完成知识化？
- d. **技术穿透**：AI 是否是不可替代的核心技术路径？
- e. **ROI 测算**：3 年内能否实现投入产出平衡？
- f. **流程适配**：现有业务流程能否承受≤30%的改造幅度？
- g. **用户接受**：关键用户是否参与场景设计？试点意愿是否≥80%？
- h. **风险管控**：能否通过沙箱机制控制业务中断风险？
- i. **持续运营**：是否有专项预算支持模型迭代？
- j. **进化空间**：是否具备向 Agent 演进的技术扩展性？

1. 自评流程设计

适用对象：政府/企业数字化转型负责人、AI 项目经理

评估周期：建议每季度滚动更新，重大技术迭代后需专项复评

实施步骤：

阶段	核心任务
1. 场景锚定	筛选符合组织战略的候选场景，建立场景库
2. 数据预审	核查数据质量与治理成熟度，构建数据基线
3. 十问评估	按标准流程逐项评分，记录关键证据链
4. 风险推演	对高风险项（如技术穿透性<6 分）进行重复测试
5. 决策分级	输出场景实施优先级矩阵，匹配资源投入策略

2. 十问评分卡模板

（每项评分 1-5 分，总分 ≥ 40 分场景建议优先实施）

评估维度	评分标准
1. 战略卡位	5 分：直接对应“十四五”数字化率/渗透率指标 3 分：间接关联 1 分：无政策关联
2. 收益量化	5 分：效率提升 ≥ 10 倍或成本节约 $\geq 80\%$ 3 分：效率提升 3-5 倍 1 分：收益无法测算
3. 数据准备	5 分：结构化数据 $\geq 85\%$ 且知识图谱覆盖率 $\geq 70\%$ 3 分：仅达标一项 1 分：数据质量不达标
4. 技术穿透	5 分：AI 为唯一可行方案（替代方案效率 $< 30\%$ ） 3 分：需人机协同 1 分：传统方案更优
5. ROI 测算	5 分：3 年累计收益/投入 ≥ 2.0 3 分：1.0-2.0 1 分：无法回本
6. 流程适配	5 分：改造幅度 $\leq 15\%$ 且异常熔断率 $< 3\%$ 3 分：改造幅度 25%-30% 1 分：需重构核心流程
7. 用户接受	5 分：关键用户全程参与设计且试点意愿 $\geq 90\%$ 3 分：部分参与 1 分：用户抵制
8. 风险管控	5 分：三层防御体系完备（业务/数据/模型层） 3 分：仅基础防护 1 分：无风险预案
9. 持续运营	5 分：年度预算含 30%迭代经费且更新周期 ≤ 1 季度 3 分：预算不专项 1 分：无持续投入计划
10. 进化空间	5 分：已预留 Agent 扩展接口且多模态通道 ≥ 3 类 3 分：具备基础扩展性 1 分：技术架构封闭

5.3 AI 应用成熟领域实践

并非所有场景均适合 AI 赋能，经过双维定位与选择方法论的评估后，锚定可规模化落地的“高潜力赛道”。

领域	特征	典型场景
智能办公	全员覆盖、速赢见效	会议纪要生成系统： 某省级政府应用 ASR+NLP 技术，会议效率提升 40%，纪要整理耗时从 2 小时缩短至 15 分钟 公文智能批阅： 某直辖市 AI 辅助审批准准确率 92%，跨部门流转时效压缩 60%
职能提效	专业深化、流程重构	财政智能审核： 某省财政厅部署 OCR+规则引擎，票据核验准确率 99.7%，人工复核量下降 90% 法务合同审查： 某央企集团知识图谱实现条款风险自动识别，审查周期从 5 天缩短至 2 小时
业务变革	模式创新、生态重塑	城市数字孪生： 某市融合 IoT+AI 预测算法，交通拥堵指数下降 28%，应急响应速度提升 3 倍 产业链智能协同： 某经济开发区构建产业知识图谱，供需匹配效率提升 65%

第六章 实施路径：五步穿透法

政府与央国企的 AI 落地需遵循“场景驱动、小步快跑、持续进化”原则，通过系统性方法论实现从规划到规模化运营的闭环。以下是五步穿透法的核心内容与实操指引：

6.1 场景锚定——聚焦高价值突破点

1. 关键动作

（1）**双维定位**：基于“价值-难度”矩阵，划分杠杆型场景、攻坚型场景、战略型场景。

（2）**十问模型评估**：通过“战略卡位、收益量化、数据准备、技术穿透”等 10 项指标量化评估优先级。

2. 交付物

（1）《场景优先级清单》：含场景描述、ROI 测算、资源需求（示例）：

场景名称	业务价值	实施难度	ROI（3 年）	优先级
智能审批	★★★★★	★★☆☆☆	1:8	P0
城市洪涝预警	★★★★☆	★★★★☆	1:5	P1

6.2 知识数据准备——夯实 AI 燃料库

1. 关键动作

（1）**行业知识图谱构建**：融合结构化数据与非结构化数据（政策文档、会议纪要），通过实体抽取、关系推理构建语义网络；

（2）**数据血缘治理**：建立数据质量评估体系（完整性 $\geq 95\%$ 、一致性 $\geq 90\%$ ），采用隐私计算技术实现跨部门数据安全共享。

2. 交付物

（1）**高质量训练集**：标注规范、覆盖核心场景；

(2) **数据血缘地图**：可视化展示数据流向与依赖关系。

6.3 智能体开发——领域知识注入

1. 关键动作

- (1) **领域大模型微调**：采用参数高效微调（PEFT）技术降低算力需求；
- (2) **可解释性增强**：开发模型决策溯源工具。

2. 交付物

- (1) **可解释性模型**：输出决策依据；
- (2) **《Prompt 优化手册》**：含场景化 Prompt 模板、调试案例、避坑指南。

6.4 工程打磨——跨越“可用”到“好用”鸿沟

1. 关键动作

- (1) **技术适配**：针对业务系统特性选择集成模式；
- (2) **用户旅程优化**：通过 A/B 测试验证交互设计。

2. 交付物

- (1) **与系统集成的智能应用**：通过 UAT（用户验收测试）验证全流程闭环；
- (2) **《用户体验报告》**：含痛点分析、优化建议、A/B 测试结果。

6.5 持续运营——构建自我进化能力

1. 关键动作

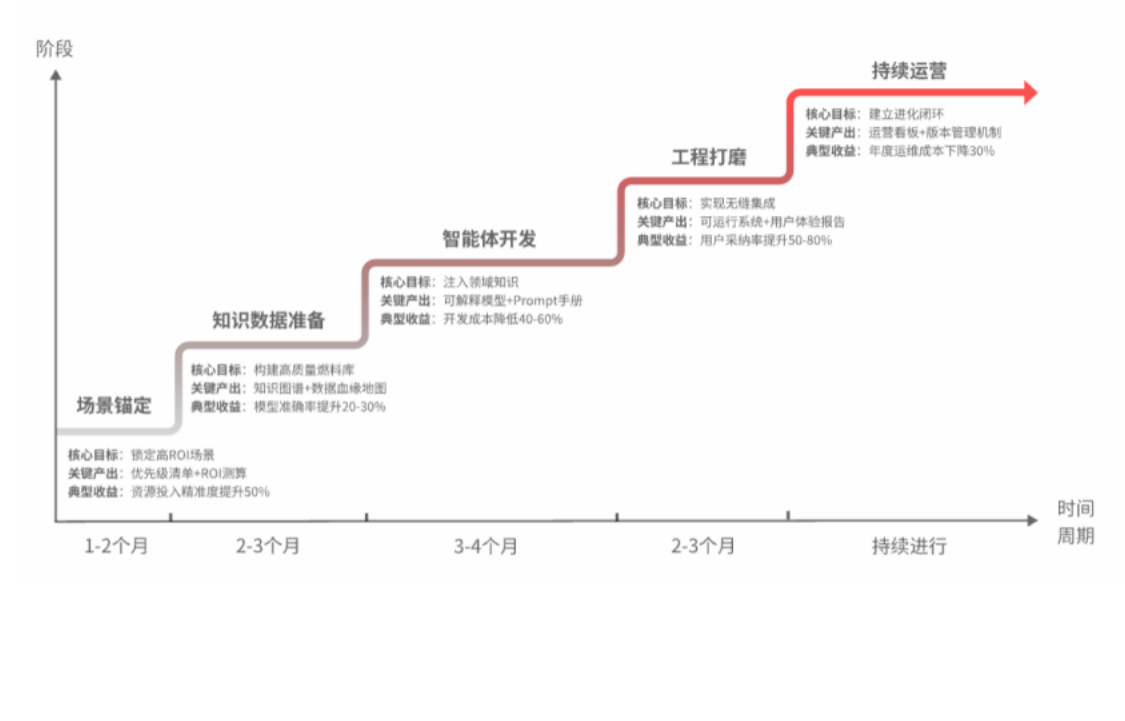
反馈飞轮构建：建立“用户反馈-数据标注-模型训练-效果验证”闭环；

2. 交付物

《AI 运营看板》：集成业务指标与技术指标（示例）：

指标	当前值	目标值	状态
日均调用量	10 万	15 万	▲20%
平均响应时长	1.2s	<1s	▼0.3s

6.6 五步穿透法价值总结



第七章 系统集成：四层融合模式

7.1 四层融合模式

AI 工具的集成深度直接影响用户体验与业务价值。政府与央国企需根据场景需求选择适配模式，平衡技术复杂度与业务收益。以下是四类融合模式的核心特征、技术需求与典型案例：

融合模式	特征	适用场景	技术需求
独立应用模式	完全独立 ：新建 AI 系统或 APP，与现有 IT 架构无数据交互或流程联动； 快速验证 ：适用于技术敏感度高、需快速试错的场景。	创新试点项目、高保密性场景。	数据隔离 ：独立部署数据库、知识库甚至大模型，避免与现有系统混用；
界面集成模式	轻度耦合 ：通过界面整合技术实现窗口集成到现有系统页面，不改造原有架构； 灵活扩展 ：可快速嵌入多个业务系统。	现有系统功能增强，如 OA 系统嵌入智能审批助手、报销系统嵌入报销制度问答助手等。	微前端架构 ：实现模块化加载。
功能集成模式	深度嵌入 ：以功能模块形式植入现有系统，如 CRM 系统新增“AI 总结客户需求”按钮； 无缝体验 ：用户操作流程不变，AI 能力自然融入。	核心业务系统智能化改造。	原系统二次开发 ：与原系统技术栈适配。
无感集成模式	全自动触发 ：AI 决策融入业务流程，用户无感知参与。	风险自动化处置，如银行利用 AI 进行反欺诈识别和实时拦截。	高可靠性 ：故障自动切换与降级机制。

7.2 四类模式对比与选型建议

1. 独立应用模式：适用于创新试点、高保密场景

- （1）优势：快速上线、数据隔离；
- （2）挑战：易形成信息孤岛。

2. 界面集成模式：适用于跨部门协作、现有系统功能增强

- (1) 优势：低侵入、灵活扩展；
- (2) 挑战：API 稳定性依赖外部系统。

3. 功能集成模式：适用于核心系统智能化升级

- (1) 优势：用户体验无缝、业务闭环；
- (2) 挑战：原系统改造复杂度高。

4. 无感集成模式：适用于实时决策场景（交通、能源监控）

- (1) 优势：全自动、实时响应；
- (2) 挑战：技术门槛高、容错要求严苛。

7.3 实施指引

1. 评估现状

- (1) 若现有系统老旧（如 10 年前技术栈），优先选择独立应用或界面集成；
- (2) 若系统支持模块化扩展，可推进功能集成。

2. 渐进式改造

- (1) 从独立应用集成入手验证价值，再向界面/功能/无感集成深化；
- (2) 例如：某央企先通过独立应用验证 AI 质检结果，验证有效后深度集成至 MES 系统。

3. 遗留系统改造路线

- (1) 建立遗留系统“退役 - 改造 - 保留”清单，优先改造影响核心业务的系统；
 - (2) 采用“影子系统”并行验证，确保改造期间业务连续性；
 - (3) 预留 15% 预算用于技术债务偿还。
-

第八章 关键技术：AI 落地的核心能力构建

8.1 技术选型与适配：平衡效能与成本

政府与央国企开展 AI 技术选型，必须围绕数据安全、业务需求和国产化合规这三大要求。以下是关键决策点及推荐方案：

1. 算力部署：筑牢隐私防线，兼顾效能成本

算力部署方案需契合不同场景特性，同时兼顾大模型的运行要求。不同大模型对算力、网络带宽等配置的要求存在差异，部署时要确保模型运行稳定、高效。本地化部署与混合云部署，作为算力部署的两大关键模式，各有优势。前者通过在本地搭建独立的算力设施，实现数据自主可控；后者则融合公有云与私有云的优势，灵活调配资源。了解两种部署模式的特点，对满足数据安全要求、适配业务场景、优化成本至关重要，有助于企业合理规划算力部署，推动 AI 技术落地。

场景类型	推荐方案	成本与效能	典型案例
高敏感政务处理	本地化部署 (自建机房)	初期投入高(约 500 万元/100P 算力)，但数据完全可控	某省政务大脑采用昇腾 910B 集群，满足《数据安全法》要求 政务服务接入 DeepSeek 并推出首批应用场景
弹性业务需求	混合云 (公有云+私有云)	按需付费(约 2 元/GPU 时)，支持突发算力需求	某证券量化交易系统动态调用云端 A100 集群，吞吐量提升 3 倍 “算力+模型+场景”数字金融跑出“加速度”

决策建议：

- 涉及公民隐私、国家秘密的场景必须本地化部署；
- 非核心业务（如智能客服）可采用混合云降本；

算力部署需要在数据安全、业务特性与成本效能间寻求平衡。企业应依据自身实际，合理选择部署方案，筑牢数据隐私防线，提升算力使用效能，为 AI 技术的深入应用提供支撑。

2. 模型选型：数据驱动下的国产化落地策略

在推动人工智能技术国产化落地的关键进程中，科学合理地开展模型选型工作，是决定项目建设成效的核心环节。当前，企业面临技术适配难度大、数据安全保障要求高以及合规性约束严格等多重挑战。在此背景下，企业需紧密围绕业务场景特性与数据资源现状，基于不同业务需求与技术条件，形成训练-微调-推理三级策略体系。

（1）训练：定制专属模型，突破通用局限

当通用模型无法满足专业领域认知需求时，需要通过全参数训练构建垂直领域知识体系。

➤ 适用场景

✧ **无适配基座**：当业务任务形态超出通用大语言模型能力范畴，如非自然语言的结构化工业参数分析场景。

✧ **数据资产雄厚**：企业拥有海量高精度标注数据，如炼化设备全生命周期参数库。

➤ **典型案例**：某医院联合中科院训练医疗大模型，注入 500 万份电子病历、30 万例医学影像数据，在肺癌早期筛查场景实现 94% 准确率，较通用模型提升 26 个百分点。通过融合病理学教材、临床指南、专家经验三重知识体系，构建起覆盖 1.2 万种疾病的诊断推理能力。

[人工智能病理大模型 PathOrchestra 发布](#)

➤ **成本分析**：千亿参数级行业模型训练需投入 557 万-1 亿美元，包含数据治理（占 35%）、算力消耗（占 45%）、算法调优（占 20%）三部分。[大模型“独角兽”亟须差异化应对价格冲击](#)

（2）微调：轻量化改造，适配垂直场景

若通用模型已具备一定的基础功能，可通过微调方式，以较低成本实现模型的垂直领域适配。

➤ 适用场景

- ✧ **基座能力可用**：通用大模型已覆盖 70% 以上的基础功能，如政务问答场景中的普通话政策解读业务。
- ✧ **垂直场景明确**：需补充特定领域知识，如方言术语、内部业务流程编码等内容。

(3) 推理：适配业务终端，提升响应效率

对于部分对模型功能要求相对较低，更侧重响应速度与部署成本的业务场景，推理策略成为优先选择。

➤ 适用场景

- ✧ **开箱即用**：大语言模型输出结果已满足 90% 以上的业务需求，如客服场景中的标准话术应答业务。
 - ✧ **无需学习新知识**：仅需优化模型响应速度与部署成本。
- **典型案例**：某股份制银行研发中心 AI 经理邓俊峰发表的[《响应提速近 4 倍——某银行客服类场景百亿级大模型应用落地推理加速最佳实践》](#)

综上，模型训练、微调、推理作为适配不同业务场景的有效策略，各具优势。在政务服务、标准客服等通用领域，直接使用成熟大模型（如 DeepSeek-V3、通义千问）的开箱能力即可满足需求。以某省 12345 热线为例，采用原生模型+RAG 技术组合，未进行任何微调即实现 86% 问题解决率，建设周期缩短至 2 周。应避免陷入“为 AI 而 AI”的误区，80% 的场景不需要定制化训练。企业在推进人工智能项目建设过程中，需全面考量业务需求、数据资源与成本预算等关键因素，精准确定模型选型策略，进而加快人工智能技术在各领域的深度应用与国产化落地进程。

8.2 关键应用技术：AI 落地的“三把钥匙”

当下，政府和央国企在数字化转型中同样遭遇到知识管理混乱、系统协同不畅、跨部门协作低效等难题，严重制约 AI 落地进程。RAG、Tools、Agent 三项技术，作为攻克这些难题的“三把钥匙”，能分别破解“文件堆积如山，关键

政策用不上”、“系统各自为战，重复劳动多”、“跨部门协作效率低”的困局，助力企业释放 AI 潜能，加速迈向数字化未来。

1. RAG: 智库引擎

许多企业都面临“文件堆积如山，关键政策用不上”的难题，在企业知识管理场景下，海量文件让关键信息难以获取。RAG 技术正是破解这一困局的关键。

(1) **工作原理**：通过智库文件解析功能，RAG 将政策文件、设备手册等专业知识转化为结构化知识库，转化路径为 PDF→文本段落→语义向量，并搭建行业专属搜索引擎。当用户提问时，系统自动匹配相关文档片段，注入大模型，确保回答内容精准且局限于知识库范围。

(2) **具体流程**：系统先自动学习政策和设备手册，构建“文件大脑”，对话时便能精准调取相关条款。

(3) **实施案例**：中国石油、中国石化、中国海油分别通过私有化部署 DeepSeek，优化知识推理、国产化算力适配及供应链管理，设备故障诊断响应时间缩短 60%。[DeepSeek 接入央国企应用与案例分析](#)

2. Tools: 业务连接器

“系统各自为战，重复劳动多”严重阻碍企业高效运营。Tools 技术为打破这一困局，实现系统间高效协作提供了解决方案。

(1) **工作原理**：Tools 通过封装标准化 API，将企业业务系统转化为大模型可调用的“技能插件”。大模型根据用户需求，自动选择工具、填写参数并执行操作，一站式完成跨系统任务，如“帮我申请营业执照”，可自动触发工商核验、在线填表、进度查询等一系列操作。

(2) **具体流程**：大模型判断所需调用的能力后，启用 Tools 调用现有接口，执行实际业务操作。

(3) **应用成果**：

API 工具链：荔浦市营业执照智慧审批接入 DeepSeek 大模型，实现 OCR 识别、智能核验与闭环管理。系统自动比对房产证、租赁合同等材料关键信息，触发智能审批流程。[重磅！营业执照“智慧审批”新体验 荔浦市监局开启智能 AI 时代](#)

3. Agent: 智能调度中枢

“跨部门协作效率低”一直是企业运营的顽疾。Agent 技术通过工作流管理，有效提升了跨部门协同效率。

(1) 工作原理: Agent 将复杂任务按工作流拆解为子步骤，如“台风应急”可拆解为监测、决策、执行等环节，为每个环节分配专业 Agent。各 Agent 接力协作，自动处理跨系统协同问题，完成复杂任务。

(2) 具体流程: Agent 接受请求后，根据工作编排并行或串行执行任务，多个工作节点共同完成任务。

(3) 技术架构与成效: 某市应急管理系统构建“监测 - Agent→决策 - Agent→执行 - Agent”链，监测 Agent 实时分析气象与传感器数据，预警准确率提升至 89%；决策 Agent 生成疏散路线与资源调配方案，响应时间从 30 分钟大幅压缩至 5 分钟。

(4) 实施案例: [青岛国资国企拥抱大模型 积极推进数智化转型升级](#)

综上所述，RAG、Tools、Agent 这“三把钥匙”，分别从知识管理、系统集成、协作调度方面，为 AI 落地筑牢根基。企业应依据自身业务需求，合理运用这些技术，释放 AI 潜能，加速数字化转型进程。

8.3 工程化护航：从技术到价值的最后一公里

AI 落地成败的关键不在算法精度，而在工程化能力。需重点攻克三大难关：

1. 系统集成：打破数据与流程孤岛

(1) 挑战: 政务/央国企系统多建于不同时期，接口标准不一。

(2) 方案:

- 构建 API 网关统一管理接口；
- 采用中间件兼容老旧协议。

2. 场景打磨：从“能用”到“好用”

(1) 用户习惯适配: 某市智能审批系统初期因界面复杂导致使用率不足 30%，经 3 轮用户体验优化后提升至 85%；

（2）容错机制设计：某电网企业预测模型设置“人工复核阈值”，当置信度<90%时自动转交专家，避免误判风险。

3. 持续迭代：构建反馈飞轮

数据闭环：某市政策问答平台通过智能咨询机器人“政策 CHAT”收集用户咨询数据，日均访问量达 2000 人次，会根据政策更新和用户咨询热点动态调整问答库（覆盖 5600 余条政策）。[青岛市上线“政策问答平台”](#)

第九章 未来趋势：代际跃迁与组织重构

9.1 无处不在的 AI：从 Chat 到 Agent 模式，AI 融入所有业务流程

AI 能力将从初级的 Chat 模式，向具备自主决策能力的智能 Agent 演进，深度嵌入政务、产业、金融、运营等核心业务场景。AI 不仅作为“工具”存在，更成为“协作者”“决策者”和“执行者”，实现：

- 政务、财税、审计、采购服务等流程的自动化、智能化；
- 基于实时大模型生成的政策模拟与效能评估；
- 企业和政府内部形成“AI 双胞胎”，支撑管理精准化与敏捷响应。

9.2 十倍变革：AI 驱动治理和运营效率大幅提升

AI 将带来流程效率的“量级”提升，部分场景可实现“10 倍”提效，彻底重塑政府服务和企业运营模式：

- 政务审批时效从传统 3 天压缩至 10 分钟以内，未来“秒批秒办”场景将成为政务服务新常态；
- 央国企核心业务运营周期大幅缩短，项目投资决策、风险识别与动态调整趋于实时化。

9.3 软硬一体：通过更多硬件、端侧计算来拓展 AI 能力

AI 将走向软硬一体、云边端协同发展格局：

- 增强型智能终端（Edge AI）广泛部署，覆盖园区、工厂、交通枢纽、社区等场景；
- 私有大型模型和边缘计算结合，满足数据安全、实时响应与本地化决策的需求；
- 硬件算力与算法协同优化，降低 AI 部署成本，推动规模化应用落地。

9.4 数字员工：30% 规则性岗位被 AI 替代，催生 AI 训练师等新角色

AI 将大规模替代规则性、重复性强的岗位，催生新的数字职业：

- 预计 30% 的传统规则性岗位被 AI 接管，如数据录入、审核审批、统计汇总等；
- 大量涌现 AI 训练师、Prompt 工程师、AI 运营官等新型人才角色；
- 组织架构趋于扁平化，员工与数字员工协同工作，驱动治理与服务方式重构。

9.5 治理现代化：精准施策与风险预警

AI 驱动下，治理能力将实现从粗放到精细的转型：

- 构建区域经济智能调控模型，基于大数据、AI 预测实现 GDP 预测精确度提升；
- 风险智能预警体系升级，推动财政、金融、产业等领域风险识别与应对前置；
- 实现政策模拟与迭代优化，提升政策落地效果与群众获得感。

9.6 产业生态化：跨行业协同与系统优化

AI 打通产业壁垒，实现能源、交通、环境等跨行业数据融合，驱动产业级生态优化：

- 通过数据打通与模型协同，提升全域资源配置效率，实现跨行业实时联动与动态优化；
- 在能源-交通-环境等领域，AI 驱动的智能调度和预测优化技术正在助力碳排放强度持续下降，促进绿色低碳转型；
- 构建产业生态 AI 中台，强化行业间的数据共享与算法共建，支撑各领域协同创新、价值共生及生态系统可持续发展。

9.7 服务人本化：“无感智能”成为未来服务标准

公共服务从“可用”走向“好用、易用、无感”，AI 实现服务全面“人本化”：

- 政务“秒批秒办”场景普及，极大提升群众体验；

- 构建面向企业、个人的智能助手体系，实现个性化推荐、精准服务；
 - AI 动态感知用户需求与变化，实现主动响应和服务闭环。
-

第十章 挑战与应对策略

在 AI 技术驱动行业效率革命的新阶段，数据知识沉淀不足、组织人才结构断层、安全伦理风险交织三大挑战亟待突破，亟需通过系统性解决方案实现智能化转型的平稳着陆。

10.1 数智基座筑基工程

1. 加快行业知识库建设与智能化升级

推动政策法规、业务规则、操作规范等知识体系的系统性沉淀和标准化管理，建设具备持续更新与智能检索能力的知识底座，支撑 AI 在业务审批、辅助决策、风险合规等核心场景的准确应用，提升智能化服务和治理能力。

2. 完善数据治理机制，打破数据孤岛

制定《政府数据共享白名单》与跨部门共享机制，明确数据采集、流通、使用的责任边界，确保重点领域数据开放有序。加快数据标准化与治理能力建设，推动经济、民生、应急、安全等核心数据高质量共享，满足 AI 模型训练和在线推理需求，为智能决策提供可靠支撑。

10.2 组织变革破局与人才激活

1. 加强领导层 AI 辅助决策能力建设

建立 AI 决策过程验证机制，强化模型可控性与可解释性。通过系统性演练和辅助决策机制，确保 AI 在政务、公共安全、重大事项等关键领域的应用透明可控、决策路径清晰，增强领导层对 AI 辅助治理的信心和掌控力。

2. 设计人机协同绩效体系，激发全员转型动能

建立以业务提效、能力共建为导向的人机协同绩效激励机制，鼓励一线员工深度参与 AI 应用场景共建和模型训练。将 AI 带来的效率提升转化为可量化的绩效指标，纳入个人考核及能力成长体系，推动组织内部形成主动适应和运用 AI 的良好氛围。

3. 构建“指挥官+工程师+训练师”三级人才梯队

实施差异化培养路径：面向决策层开展 AI 战略规划工作坊，培育具备 AI 思维与数字领导力的“指挥官”；通过 AI 开发工程师认证体系和技术实战演练，打造掌握前沿技术的“工程师”队伍；分层开发 AI 应用训练课程，建立覆盖业务骨干的“训练师”认证体系，形成 AI 技能传导网络。

10.3 完善 AI 治理框架，强化安全、合规与伦理保障

AI 治理体系的核心路径可归纳为四个维度：分层风险管控、技术透明治理、多元协同监管、伦理价值锚定。具体而言：

1. 分层风险管控

聚焦金融、医疗、政务等高敏感领域，建立“备案-审批-动态监管”全流程机制，高风险场景强制算法备案与合规审计，低风险场景采用“负面清单+自主承诺”模式。

2. 技术透明治理

通过算法可解释性技术与数据血缘追溯系统实现治理穿透，同步构建 GDPR 与《个人信息保护法》兼容的隐私保护标准，例如要求训练数据来源可溯、模型公平性校验。

3. 多元协同监管

设立由技术专家、伦理学者、行业代表构成的复合型审查委员会，实施“红黄牌”机制与沙盒压力测试，对违规系统强制下线，并通过季度《AI 伦理合规报告》公示风险案例。

4. 伦理价值锚定

以德尔菲法评估 AI 应用的潜在社会影响，确保符合社会主义核心价值观，并通过模拟沙盒预演技术扩散对就业、文化等领域的冲击，构建“标准-认证-问责”闭环体系。

后记：智变时代的生存法则

面对 AI 驱动的深刻变革，政府与央国企作为国家治理与产业支柱，既是智能化转型的践行者，也是新规则的塑造者。未来已来，唯有主动变革、顺势而为，方能在代际跃迁中把握机遇、立于不败之地。

核心原则：以确定性应对不确定

- **技术驱动 × 业务引领**，拒绝“AI+”表面工程，坚持“+AI”深度融合。须跳出“AI 技术堆砌”的误区，摒弃为用 AI 而用的“AI+”思维，转向以业务问题为核心，以技术为手段的“+AI”模式。真正做到技术内嵌业务流程、模型深度参与决策，实现从工具赋能到能力重构的转型跃升。
- **开放包容，重塑认知边界**。在快速迭代的 AI 时代，经验主义不再适用。唯有保持持续学习和开放心态，敢于承认“你说得对”，勇于接受来自技术、模型甚至机器的反向反馈，才能突破固有认知，形成与时代同行的敏捷组织力。
- **躬身入局，以实战积累敬畏与信任**。智能化转型无捷径，必须从实操起步，亲自参与、亲自试错。推荐从 DeepSeek 等先进工具链切入，深入典型场景实战，逐步建立对 AI 技术边界的理解与敬畏，培养驾驭 AI 的能力与信心，真正实现从“看 AI”到“用 AI”的转变。

行动号召：共建智能化时代的新秩序

- **政府**：发布《AI 场景开放清单》，打造共建共治新生态。以顶层设计引领生态建设，主动开放 AI 应用场景，明确边界、厘清责任，引导产业链上下游、技术方与社会力量共同参与。通过“场景共建、数据共享、规则共治”，打造开放、透明、协同的智能治理新格局。
- **央国企**：设立“AI 创新基金”，激发基层微创新活力。鼓励各单位围绕业务场景开展微创新试点，推动 AI 从“技术可用”向“场景适用”转化。

通过专项基金支持基层一线探索、试错和复用，形成“总部引领、基层创新、全员共建”的良性循环，夯实企业智能化转型的内生动力。

面向未来：以主动变革赢得新周期

“智变”时代，是挑战与机遇并存的新时代。技术变革加速洗牌传统模式，组织形态、生产关系、治理逻辑正被重塑。唯有坚持深度融合、长期主义和系统性思维，才能真正穿越周期，塑造面向未来的核心竞争力。

未来，政府与央国企肩负的不仅是自身转型，更是引领产业、服务社会、支撑国家战略的时代使命。唯有以更大的格局和更强的行动力，拥抱 AI，善用 AI，方能在百年未有之大变局中，行稳致远，智胜未来。

2025 智变

AI 赋能政府与央国企 智能化转型白皮书

Thanks!

2025 年 05 月