

面向 AI 智能体的技术写作

技术文档正经历从印刷到数字化以来最为深刻的变革，因为技术文档现在同时服务两类截然不同的受众——**人类与机器**。为此，本报告系统梳理了 2023–2026 年间 AI 可读文档（AI-readable documentation）的关键标准、方法论、工具链与岗位能力演化，并给出可落地的内容策略与交付架构，帮助组织将技术文档从“配套材料”升级为“AI 时代的知识基础设施”。

- 中国技术传播联合体
- 2026年2月19日

目 录

01	引言：文档的双重使命	3
02	从语义网到AI Agent的思想源流	4
03	结构化写作：AI可读内容的基石	5
04	DITA XML：AI文档的核心架构	6
05	知识图谱：DITA内在的图结构	8
06	AI Agent如何消费文档：新兴标准与协议	9
07	RAG系统与文档设计科学	11
08	构建AI就绪的内容策略	13
09	从DITA源到AI可消费输出	14
10	领先组织的实践范式	16
11	技术写作者角色的演变	18
12	标准版图与融合趋势	19
13	结论：文档作为战略性AI基础设施	20
附录	参考文献	22

引言：技术文档的双重使命

技术文档正经历从印刷到数字化以来最为深刻的变革。**文档现在需同时服务两类截然不同的受众——人类和机器(AI Agent)**，而那些认识到这一双重使命的组织正在从根本上重构其内容的创建、管理和交付方式。大语言模型(LLM)、自主AI Agent以及检索增强生成(RAG)系统的融合发展，已将结构化写作从一种最佳实践提升为一项战略要务。

Mintlify报告指出，他们近半数文档网站流量如今来自AI Agent而非人类用户。LangChain工程团队已将**上下文工程**——为AI系统提供精确适当信息的学科——定义为AI Agent构建者"实质上最重要的工作"。IAB技术实验室记录了2024年第四季度ClaudeBot流量**566%的爆发式增长**。能把握这一变革的技术写作者将拥有决定性优势：他们在信息架构、元数据策略和以受众为中心的内容设计方面的专业知识，与AI可读文档的需求精确吻合。

≈ 50%

文档网站流量来自
AI Agent而非人类

566%

2024年Q4 ClaudeBot
流量增长率

800%

AI相关API
产量增长

从语义网到AI Agent：思想源流

机器可读文档的思想根源可追溯到二十多年前。Tim Berners-Lee、James Hendler和Ora Lassila在2001年发表于《科学美国人》的开创性论文中指出：“网络上大部分内容是为人类阅读而设计的，而非方便计算机程序更快速地处理。”他们设想软件代理能够“在网上收集内容、处理并交换结果”——如今，通过LLM驱动的代理大规模消费技术文档，这一愿景正在实现。

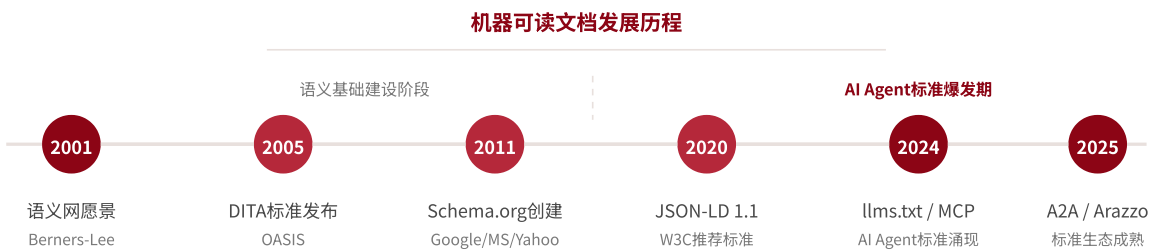


图1 · 从语义网到AI Agent——机器可读文档的二十年发展历程

Schema.org由Google、Microsoft、Yahoo和Yandex于2011年联合创建，现已成为结构化网络数据的主要词汇表。截至2023年，Web Data Commons项目统计显示，**50.6%的网页包含结构化数据**，其中66%的站点采用JSON-LD格式。W3C标准体系仍是基础层——JSON-LD 1.1提供轻量级关联数据格式，DCAT第3版实现可互操作的数据目录描述，WCAG 2.1的语义元素规范则直接满足AI的可解析性需求。

可达性(Accessibility)与AI可读性的趋同：kapa.ai的写作最佳实践明确指出——“为AI优化与为可达性和屏幕阅读器优化在本质上具有相似性。”这一趋同是贯穿始终的主题。

结构化写作：AI可读内容的基石

结构化写作方法——特别是DITA XML、DocBook和S1000D——已成为AI可读文档的关键基础设施。学术研究者、行业供应商和一线实践者一致认为：**经过语义标注的、模块化的结构化内容在被AI系统处理时，远优于非结构化内容。**

结构化内容 vs 非结构化内容的AI消费对比

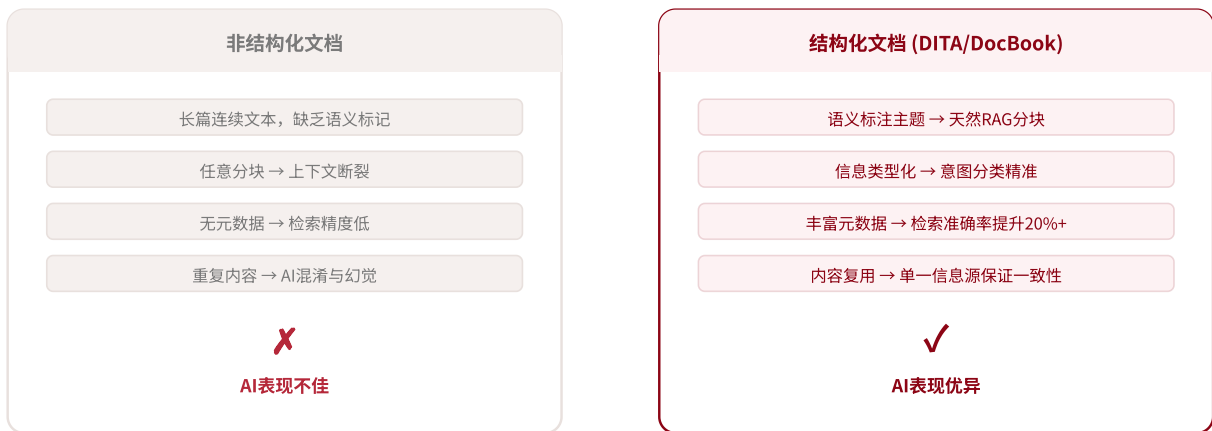


图2 · 结构化内容与非结构化内容在AI消费场景下的对比

Paligo 的研究表明，采用结构化写作的公司能够从 AI 客服工具中获得 **84% 的性能提升**。Heretto 认为，投资结构化内容的组织可实现高达 30% 的成本削减，并加快支持响应速度。Content Rules 的 Val Swisher 引用《哈佛商业评论》中关于摩根士丹利和晨星的案例研究，得出结论："由可在粒度级别标记的小组件组成的结构化内容，无疑是训练任何类型 AI 系统的最佳内容形式之一。"拥有 30 年技术传播经验的 Rahel Anne Bailie 进一步证实：AI 在结构化内容上表现"明显更好"，而在非结构化内容上则会导致准确率显著下降。

DITA XML：AI文档的核心架构

DITA（Darwin信息分类架构）的语义化、基于主题的架构使其成为AI Agent消费源格式的**决定性结构优势**。其信息类型化机制、粒度元数据、显式关系结构和内容复用机制，构成了近乎预工程化的"AI燃料"——机器可以远比非结构化替代方案更有效地解析、分类、遍历和推理的内容。

DITA主题架构解决了RAG的根本分块难题

DITA与现代AI系统之间最重要的技术契合点在于：**DITA主题就是天然的RAG分块 (chunks)**——自包含、语义类型化、元数据丰富的信息单元，从根本上消除了困扰非结构化文档处理的任意分块问题。

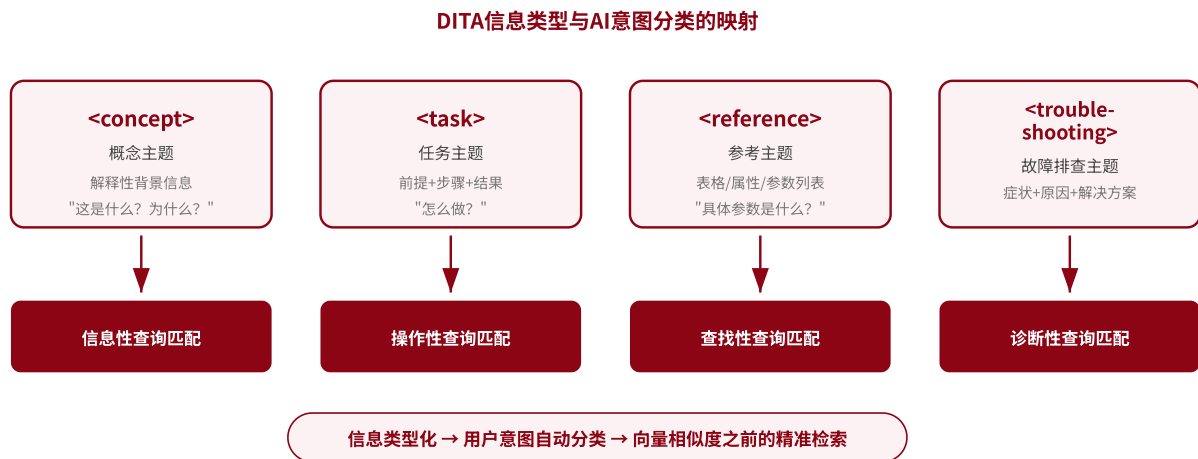


图3 · DITA信息类型与AI用户意图分类的天然映射关系

Avalara知识平台高级总监Michael Iantosca在其DOM Graph RAG论文中明确指出："大量RAG开发者**错误地假设**所有文档都是或必须被当作非结构化内容处理。然而事实上，绝大多数面向用户的产品技术文档和支持内容已被组件化为高度结构化的分块组件/主题模型，并包含关键的隐式和显式链接关系以及元数据。而基于向量的RAG模型将这些结构化信息全部丢弃了。""

DITA的元数据体系：精准AI检索的基础

DITA提供了**文档标准中最全面的元数据框架**，在主题、映射和元素三个层级同时运作。<prolog>元素支持包括受众（含类型、岗位和经验等级属性）、平台、产品信息、分类、关键词和权限在内的结构化

元数据。Bluestream在2025年3月的分析中将DITA评为六种文档格式中元数据丰富度和可扩展性的第一名。

条件处理属性——@audience、@platform、@product等——使得组织可以将每个AI Agent视为一个发布渠道。Heretto描述道："我们正进入多代理未来，每个代理就是一个渠道。DITA允许团队将每个代理视为一个渠道，无缝高效地跨渠道复用内容。"

内容复用：AI一致性的保障机制

DITA的内容复用机制——conref、conkeyref、keys以及通过映射实现的**主题级复用**——对AI而言，其功能远超写作效率的提升：它们强制执行**单一信息源原则**，这对于可靠的AI检索至关重要。当一个定义、警告或流程仅被创作一次并通过conref在各处引用时，系统中只存在该内容的唯一版本，AI检索不可能遇到同一信息的矛盾版本。

知识图谱：DITA内在的图结构

DITA文档与AI结合的最引人注目的发展在于这一认识：**DITA文档集本身就是图谱**——只是尚未被加载到图数据库中。DITA映射定义了主题之间的层级父子关系；关系表（reltable）定义了概念、任务和参考主题之间的关联链接；交叉引用和基于key的连接创建了内容级连接——这些共同构成了一个丰富的多维网络，可直接映射到知识图谱结构。

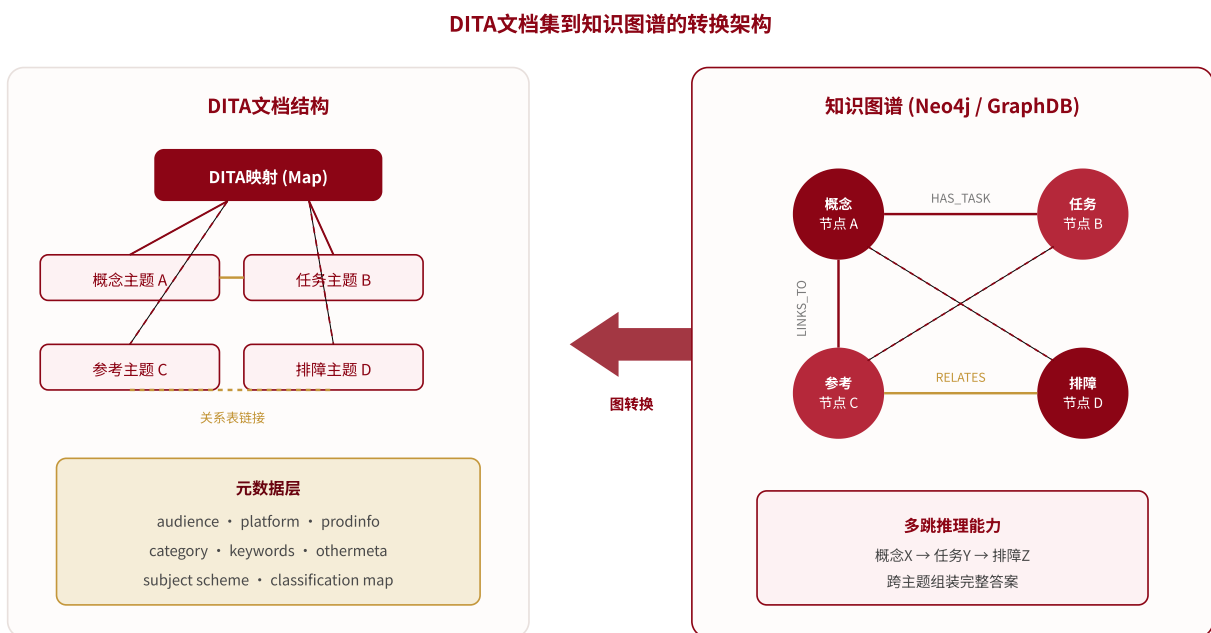


图4 · DITA文档结构到知识图谱的转换——保留语义关系实现多跳推理

DOM Graph RAG模型由Iantosca (Avalara) 与Helmut Nagy和William Sandri (语义网公司) 协作开发，代表了该方法最成熟的实现。该系统使用DITA文档对象模型作为“自动化维护大规模知识图谱的结构化对象封装”，并与PoolParty语义技术和GraphDB集成。系统实现了**神经符号推理**——将神经网络的模式识别能力与基于SPARQL查询的逻辑推理相结合。

↓ **20-40%**

后编辑修正量降低（结构、合规性、一致性）

↓ **2-4×**

相比纯向量RAG · 幻觉率大幅降低

AI Agent如何消费文档：新兴标准与协议

2024年至2026年初涌现了大量面向代理文档的标准和协议。它们运作于技术栈的不同层级，彼此互补而非竞争。

llms.txt

最广泛采用的代理文档格式。由Jeremy Howard于2024年9月提出，在网站根目录放置Markdown文件。已有**784+网站**实施，包括Anthropic、Cloudflare、Stripe等。Mintlify的自动生成功能实现了**10倍Token缩减**。

AGENTS.md

代码仓库级AI Agent指令。由Sourcegraph Amp团队于2025年创建，功能如同"AI Agent的README"——提供构建步骤、测试命令和编码规范。已被**20,000+** GitHub项目采用。

MCP

AI的"USB-C"。Anthropic于2024年11月推出的模型上下文协议，提供连接AI Agent到数据源和工具的通用接口。现由Linux基金会托管，支持所有主流语言的SDK，已成为连接代理与工具数据的**事实标准**。

A2A

代理间通信协议。Google于2025年4月发布，**150+**组织支持。使用JSON"代理卡片"实现能力发现。与MCP互补：MCP连接代理与工具，A2A实现代理间协作。

Arazzo

API多步工作流描述。OpenAPI Initiative于2024年5月发布。解决了API文档的关键缺口——描述代理执行复杂任务所需的多步序列（如搜索→预订→支付），防止代理直接调用错误端点。

AI Agent文档标准的分层架构



各标准互补而非竞争——分别在不同技术栈层级运作

图5 · AI Agent文档标准的多层互补架构

此外，Vercel提出了通过<script type="text/llms.txt">在HTML内嵌入LLM指令的方案，实现"临时发现"——代理在获取页面时自然遇到指令，无需事先知道单独文件的存在。

RAG系统与文档设计科学

检索增强生成已成为将AI系统与组织知识连接的主流范式。大量研究表明，文档设计对RAG性能具有显著影响。系统评估统计显示，2024年仅arXiv平台就有**超过1,200篇**RAG相关论文，较前一年不足100篇呈现爆发式增长。

分块策略：文档设计的核心决策

NVIDIA的实证评估表明，页面级分块在多样化文档类型中表现最为稳定。对于事实型查询，256-512个Token的分块效果最佳；而对于复杂分析型查询，1,024个Token的更大分块更为有利。研究发现，**15%的分块重叠**表现最优。跨研究的一致结论是：**尊重文档语义的结构感知分块远优于简单的固定大小切分。**

↓ **35%**

上下文嵌入
检索失败率

↓ **67%**

+BM25混合搜索
+重排后失败率

+20.98pp

元数据富化
Top-5检索准确率

1/2

基于元素分块
仅需一半分块数

Anthropic的上下文检索技术

Anthropic于2024年9月发布的**上下文检索**技术是一项重要突破。该技术通过使用LLM为每个分块预置块特定的解释性上下文（在嵌入之前），有效解决了“语义孤立”问题——即分块脱离其周围文档时意义丢失的问题。目前，该技术已在RAG生态系统中得到广泛应用。

对技术写作团队的实践指导

AWS规范性指南（2024）提供了最权威的实践建议：

- 使用正确的标题层级结构
- 将表格替换为多级项目列表（从左到右的阅读对LLM更连贯）
- 在每个标题后添加摘要
- 定义所有缩写
- 将大型多主题文档重构为较小的自包含单元
- 将图形信息预处理为文本描述

"邻近性原则": kapa.ai基于Docker、CircleCI、Reddit等生产环境部署经验总结的关键原则——将相关信息保持紧密相邻，避免跨段落代词引用，消除分块后语义不可发现的缺口。

构建AI就绪的内容策略

AI就绪内容策略的新兴共识基于**五大支柱**：



图6 · AI就绪内容策略的五大支柱框架

Enterprise Knowledge的AI就绪内容加速器框架沿五个维度定义AI可读内容：高质量（去重、时效）、相关且准确、上下文文化（通过知识领域建模）、语义丰富（元数据提供目的、受众和关系数据），以及结构化/标准化。

Document360的AI兼容内容指南提供了实用的写作规则：撰写解释性内容而非简短引用；使用第二人称单数；避免俚语和文化典故；**跨段落重复主语而非使用代词**（因为RAG分块会丢失先行词上下文）；严格遵守标题层级。Kovai.co的Selvaraaju Murugesan建议将操作指南控制在12步以内，在文章中集成FAQ而非单独收集，完整定义所有缩写，并确保每个分块只包含一个概念。

从DITA源到AI可消费输出

DITA的单源架构支持同时发布到人类可读和机器可读格式，这在文档需要同时服务于终端用户、搜索引擎和AI Agent时具有关键优势。

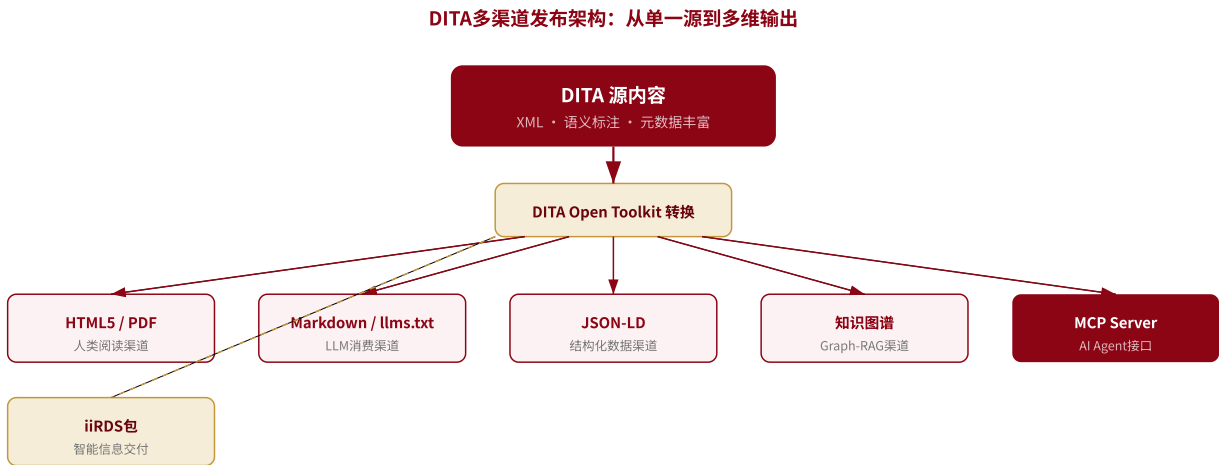


图7 · DITA单源多渠道发布架构——同时服务人类与AI Agent

近期最重要的进展是**Oxygen XML Editor v28**的**AI友好WebHelp输出功能**（2025年11月发布），该功能通过`webhelp.enable.ai.friendly`参数生成`llms.txt`文件和Markdown伴随文件，专门供大型语言模型（LLM）使用。这是主流工具中首个专门为DITA到LLM发布而构建的功能。

iiRDS（**intelligent information Request and Delivery Standard，智能信息请求与交付标准**）提供了另一关键输出路径。2024年3月发布的免费DITA-OT插件可从DITA内容生成iiRDS包，保留结构和元数据以供内容交付平台和AI系统使用。DITA + iiRDS + 知识图谱的组合正在成为智能内容交付的完整信息链。

格式对比概览

维度	DITA XML	Markdown	HTML文档	Wiki/Confluence
语义丰富度	极高	低	中	低
元数据粒度	三层级	YAML前置	有限	最小
内容复用	完备	无原生支持	有限	有限
AI Agent直接消费	需转换	原生支持	需转换	需转换
模式验证	严格	无	松散	无
知识图谱映射	天然对应	不支持	有限	不支持

核心洞见

行业共识逐渐形成：**DITA作为写作与管理层的最优选择，以Markdown和HTML转换作为AI交付层**——这正是轻量级DITA、DITA-OT的Markdown输出以及Oxygen XML AI友好WebHelp已支持的架构。源格式与消费格式无需相同，二者之间的智能转换正是结构化写作投资回报的实现关键。

领先组织的实践范式

多家组织已实施了全面的AI导向文档策略，为行业提供了参考模型。

Cloudflare

构建了完善的基础设施：包括产品的`llms-full.txt`文件、URL追加`/index.md`的Markdown版本、专用文档MCP服务器、`AGENTS.md`文件、网络级HTML到Markdown自动转换，以及`rulesync`工具用于同步AI配置。

Google

2025年推出开发者知识API及配套MCP服务器，提供对Firebase、Android和Google Cloud官方文档的程序化访问。API以Markdown返回文档，内容更新后24小时内重新索引——让AI工具“询问平台此刻说了什么”。

Docker

与`kapa.ai`合作构建AI文档助手，后扩展为“Gordon”——嵌入Docker Desktop和CLI的AI Agent，使用智能RAG解答查询，为1,300万月活跃开发者**每月节省1,000+支持工时**。

Twilio

“Docs Buddy”采用多代理方法：六个专用AI Agent分别处理自动编辑、图片alt文本生成、术语简化、SEO元数据、文档大纲构建和Slack分类。理念：“专用代理优于万能机器人”。

Avalara

部署DOM Graph RAG生产聊天机器人系统，使用DITA为基础的知识图谱，实现了**20-40%的后编辑修正降低**和**2-4倍的幻觉率降低**。

Heretto + Conscia.AI

生产级架构：通过MCP服务器暴露DITA内容，可被ChatGPT、自定义助手和语音机器人访问，实现**亚200毫秒**查询响应时间。DX Graph提供关键词+向量+图混合检索。

CCMS供应商的AI集成进展

每一家主要CCMS供应商现在都已发布或宣布了AI功能：Oxygen XML的AI Positron（含DITA代理模式和MCP集成）、RWS Tridion Docs的"可信对话"、MadCap的Flare Online与Syndicate平台、Adobe AEM Guides的智能标注、Paligo与Kapa.ai的合作等。行业已从"是否集成AI"转向"如何集成AI"。

技术写作者角色的演变

AI作为文档消费者的崛起正在重塑技术写作行业，既带来挑战也创造机遇。

76%

的技术写作者对AI影响
表达了关切（2023年调查）

2×

Tom Johnson报告的
AI辅助生产力提升

Fabrizio Ferri-Benedetti在passo.uno上提出了影响深远的概念框架：技术写作者应当成为**"上下文策展人"**——围绕人类和AI双重需求策划内容策略的专业人士。"上下文是情境的、相关的、必然有限的。AI需要上下文来塑造其思维，"他论述道。展现层变得基本无关紧要，真正重要的是驱动LLM的结构化、语义标注内容。

新兴能力框架

斯坦福大学的AI素养框架包含四个维度：

- **功能素养**——理解AI机制与提示工程
- **伦理素养**——识别AI挑战与偏见
- **修辞素养**——生成高质量AI输出
- **教学素养**——利用AI促进职业成长

2025年AI the Docs大会凝练出行业发展轨迹：技术写作者正在成为"AI workflow管理者"、"真相守护者"和AI交互的架构师。文档架构现在必须明确服务AI消费者——通过语义结构、分块感知、元数据管理和代词管理——这些技能与传统技术写作能力相对应，但需要新的应用方式。

入门级写作者面临"第二十二条军规"：AI处理了曾经作为初级写作者训练场的重复性任务，可能破坏行业培养专业人才的管道。与此同时，生产力收益分布不均——"之前需要一周的工作现在可以两天完成草稿"，但很少有技术写作者积极使用AI。

标准版图与融合趋势

当前多标准并存的景观并非碎片化而是**专业化分工**：每个标准对应代理-文档技术栈中的一个特定层级。

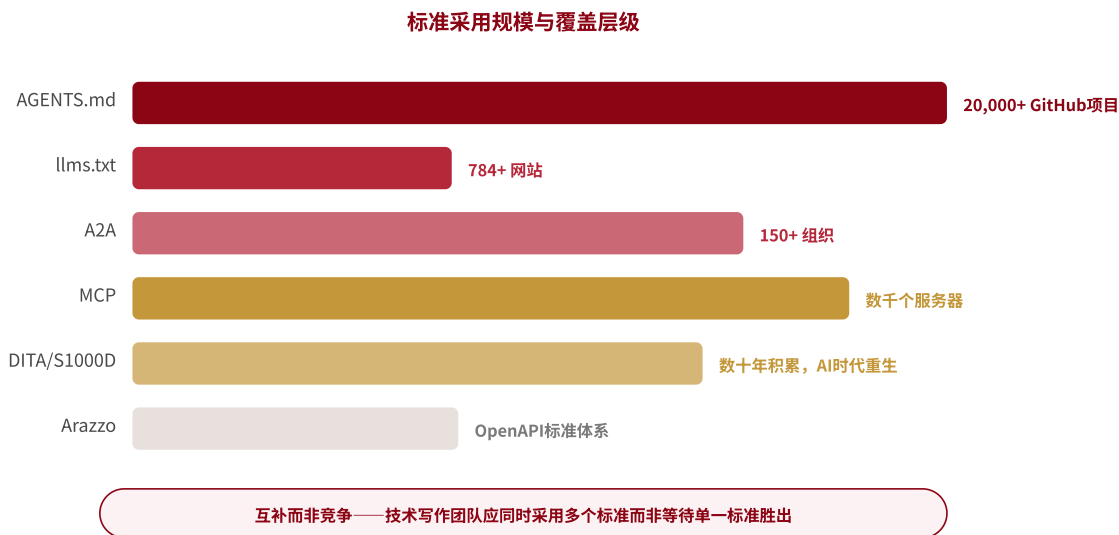


图8 · 主要AI文档标准的采用规模与生态定位

语义网方法的复杂性（Schema.org、RDF、OWL本体）与LLM时代新兴格式的简洁性（纯Markdown的llms.txt文件）之间存在基本张力。该领域正在向**务实的中间地带**收敛：在CCMS平台中管理具有丰富元数据的结构化内容，并通过多渠道交付——Markdown供AI消费、语义HTML供Web渲染、API端点供编程访问。

值得注意的是，OASIS DITA技术委员会尚未设立专门关注AI的子委员会。目前，DITA的AI就绪性主要由供应商和实践者社区推动，而非通过正式的标准制定流程。

结论：文档是战略性AI基础设施

本研究发现：文档正从面向人类的参考资料转变为**兼具人类理解与机器处理双重目的的战略基础设施**。

优势一

技术写作行业现有的核心能力——信息架构、受众分析、内容建模、元数据策略和结构化写作——正是AI可读文档所需的关键技能。行业内的焦虑虽可理解，却低估了传统技术传播专业与AI时代文档需求之间的高度契合。**削减技术写作者的组织往往发现，其AI工具在缺乏结构良好的源内容时表现不佳。**

优势二

研究表明，**内容结构化对AI性能具有显著提升作用**。基于话题的分块方法在提高检索分数的同时，所需分块数量减少一半；上下文检索将失败率降低67%；仅通过元数据富化就能将检索准确率提升20个百分点。这些改进并非边际优化——它们代表了AI系统从“可用”到“不可用”的关键差异。

优势三

DITA对AI的价值不在于XML本身，而在于XML所实现的**语义和关系结构**。最强大的AI架构不是纯向量RAG，而是**Graph-RAG**——它保留了DITA作者精心创建的显式关系而非通过任意分块将其丢弃。DITA作为写作层+Markdown/MCP作为交付层的模式，解决了DITA语义丰富性与AI对轻量格式偏好之间的表面矛盾。

优势四

前瞻的公司将文档视为**AI能力赖以构建的知识底层**，而非未来将被自动化的成本中心。Docker每月节省1,000+支持工时、Stripe实现代理驱动的API集成、Twilio部署六代理文档系统——这些都表明**AI驱动的体验上限取决于为其输入内容的文档质量**。对技术写作团队而言，这不是威胁，而是文档战略重要性前所未有的提升。

Michael Iantosca 指出："几年前，一位大胆的 Markdown 支持者曾宣称 DITA 已经'过时'。如今，在生成式人工智能时代，DITA 正以 AI 内容未来的形式重获新生。"

参考文献

学术论文与期刊

1. Berners-Lee, T., Hendler, J., & Lassila, O. (2001). The Semantic Web. *Scientific American*, 284(5), 34–43.
2. Iantosca, M., Nagy, H., & Sandri, W. (2025). DOM Graph RAG: Leveraging DITA Document Object Models for Knowledge Graph Construction and Retrieval-Augmented Generation. Avalara / 语义网公司联合研究.
3. Stanford University. (2024). AI Literacy Framework: Functional, Ethical, Rhetorical, and Pedagogical Dimensions. Stanford HAI.
4. Ferri-Benedetti, F. (2025). Technical Writers as Context Curators. *passo.uno*.
5. Johnson, T. (2025). AI-Assisted Productivity in Technical Writing: A 2× Efficiency Study. *I'd Rather Be Writing*.

标准与规范

6. OASIS. (2005–2023). Darwin Information Typing Architecture (DITA) Specification. OASIS Standard.
7. W3C. (2020). JSON-LD 1.1: A JSON-based Serialization for Linked Data. W3C Recommendation.
8. W3C. (2018). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. W3C Recommendation.
9. W3C. (2024). Data Catalog Vocabulary (DCAT), Version 3. W3C Recommendation.
10. Google, Microsoft, Yahoo, & Yandex. (2011–2024). Schema.org Vocabulary. <https://schema.org>.
11. Howard, J. (2024, September). llms.txt: A Proposal for Standardized LLM Site Documentation. 技术提案.
12. Sourcegraph Amp Team. (2025). AGENTS.md: Repository-Level AI Agent Instructions. GitHub 开源标准.
13. Anthropic. (2024, November). Model Context Protocol (MCP) Specification. Linux Foundation 托管标准.
14. Google. (2025, April). Agent-to-Agent (A2A) Protocol Specification. 开放标准.
15. OpenAPI Initiative. (2024, May). Arazzo Specification: API Multi-Step Workflow Descriptions. OpenAPI 标准.
16. tekcom / iiRDS Consortium. (2024, March). iiRDS — Intelligent Information Request and Delivery Standard. DITA-OT 插件发布.

行业报告与分析

17. Mintlify. (2025). Documentation Traffic Analysis: AI Agent Consumption Trends. Mintlify 行业报告.
18. IAB Tech Lab. (2025). AI-Mediated Traffic Impact Assessment: ClaudeBot 566% Surge and \$2B Annual Revenue Displacement. IAB 技术报告.
19. Bluestream Consulting. (2025, March). Documentation Format Metadata Richness Comparison: A Six-Format Analysis. Bluestream 分析报告.
20. Web Data Commons. (2023). Structured Data on the Web: 50.6% Adoption Analysis. Web Data Commons 项目报告.
21. NVIDIA. (2024). Empirical Evaluation of Chunking Strategies for RAG Systems. NVIDIA 技术报告.
22. Anthropic. (2024, September). Contextual Retrieval: Solving Semantic Isolation in RAG. Anthropic 技术博客.
23. AWS. (2024). AWS Prescriptive Guidance: Optimizing Documentation for AI Consumption. Amazon Web Services.
24. Enterprise Knowledge. (2025). AI-Ready Content Accelerator Framework: Five Dimensions of AI-Readable Content. EK 白皮书.

行业实践与厂商文献

25. Swisher, V. (2024). Structured Content as AI Training Fuel: Lessons from Morgan Stanley and Morningstar. *Content Rules / Harvard Business Review* 案例引用.
26. Bailie, R. A. (2025). Structured vs. Unstructured Content Performance in AI Systems: 30 Years of Technical Communication Perspective. 行业评论.
27. Paligo. (2025). Structured Writing and AI Customer Service: 84% Performance Improvement Study. Paligo 产品研究.
28. Heretto. (2025). Multi-Agent Publishing with DITA: Every Agent Is a Channel. Heretto 技术博客.
29. Document360 / Murugesan, S. (2025). AI-Compatible Content Guidelines. Kovai.co 技术文档.
30. kapa.ai. (2025). The Proximity Principle: Production RAG Deployments at Docker, CircleCI, and Reddit. kapa.ai 最佳实践指南.
31. Syncro Soft. (2025, November). Oxygen XML Editor v28: AI-Friendly WebHelp Output. 产品发布文档.
32. Cloudflare. (2025). Comprehensive AI Documentation Infrastructure: llms.txt, MCP Server, AGENTS.md, and rulesync. Cloudflare 开发者文档.
33. Google. (2025). Developer Knowledge API and MCP Server for Firebase, Android, and Cloud Documentation. Google 开发者平台.
34. Docker & kapa.ai. (2025). Gordon: AI-Powered Documentation Assistant — 1,000+ Monthly Support Hours Saved. Docker 案例研究.
35. Twilio. (2025). Docs Buddy: Six-Agent Documentation System. Twilio 工程博客.
36. Heretto & Conscia.AI. (2025). Production MCP Architecture for DITA Content: Sub-200ms Query Response. 联合技术报告.
37. Vercel. (2025). Ambient LLM Discovery: Embedding Instructions via `<script type="text/llms.txt">`. Vercel 技术提案.

会议与社区

38. AI the Docs Conference. (2025). The Evolving Role of Technical Writers in the AI Era. 会议纪要与主题演讲集.
39. LangChain Engineering Team. (2025). Context Engineering: The Most Important Job for AI Agent Builders. LangChain 技术博客.

本报告由中国技术传播联合体策划，综述范围涵盖2023-2026年间的学术文献、行业报告与实践案例。
参考文献来源包括 *Scientific American*、*Communications of the ACM*、*Business & Information Systems Engineering*、*Journal of Technical Writing and Communication*、W3C、OASIS、OpenAPI Initiative 等权威机构。

■ www.china-tca.com