

# AI驱动在线广告生态系统演化变革：管理策略的理论探索

唐欣琳

同济大学经济与管理学院，上海

收稿日期：2026年4月28日；录用日期：2026年5月20日；发布日期：2026年5月28日

## 摘要

文章探讨了人工智能(AI)代理和生成引擎的普及如何重塑在线广告生态系统的商业模式。研究指出，传统在线广告依赖于用户直接访问网页并产生可追踪的行为数据(如Cookie、点击)，而AI代理通过提供摘要和重组后的信息，绕过了这一直接访问环节，对传统生态系统构成了根本性挑战。通过梳理文献、行业报告和政策文件，对比分析了AI介入前后在线广告商业模式的差异，并特别关注了中国市场的特殊性。研究发现，AI的介入导致出版商面临流量下滑和计价模式变革的双重压力。尽管出现了生成引擎优化(GEO)、AI-出版商收入分成和代理式商务等新兴应对机制，但短期内仍难以弥补传统模式的收入缺口。更深层次的变革在于，广告逻辑从争夺用户注意力转向影响AI对用户偏好的判断，AI更偏好结构化数据而非视觉创意，这对广告制作与评估提出了新的要求。最后，文章分析了中国市场因其独特的监管路径、超级App生态和流量结构而呈现出的不同演化轨迹，并为出版商、广告商和监管者提供了相应的管理策略建议。

## 关键词

在线广告管理，商业模式，人工智能代理，生成引擎

# AI-Driven Evolution and Transformation of Online Advertising Ecosystem: Theoretical Exploration of Management Strategies

Xinlin Tang

School of Economics & Management, Tongji University, Shanghai

Received: April 28, 2026; accepted: May 20, 2026; published: May 28, 2026

## Abstract

This paper explores how the widespread adoption of artificial intelligence (AI) agents and generative engines is reshaping the business models of the online advertising ecosystem. Traditionally, online advertising has relied on users directly visiting web pages and generating trackable behavioral data (e.g., cookies and clicks). However, AI agents, by providing summarized and restructured information, bypass this direct access layer, posing a fundamental challenge to the traditional ecosystem. Drawing on academic literature, industry reports, and policy documents, the study conducts a comparative analysis of online advertising models before and after the introduction of AI, with particular attention to the unique characteristics of the Chinese market. The findings show that AI intervention places publishers under dual pressure: declining traffic and shifts in pricing mechanisms. Although emerging responses—such as Generative Engine Optimization (GEO), revenue-sharing models between AI platforms and publishers, and agent-based commerce—have begun to take shape, they are unlikely to fully offset the revenue losses of traditional models in the short term. More fundamentally, the logic of advertising is shifting from capturing user attention to influencing how AI systems interpret user preferences. AI systems tend to favor structured data over visual creativity, which introduces new requirements for advertising design and evaluation. Finally, the paper highlights how China's market exhibits a distinct evolutionary trajectory due to its unique regulatory framework, super-app ecosystem, and traffic structure, and it offers strategic recommendations for publishers, advertisers, and regulators.

## Keywords

Management of Online Advertising, Business Model, AI Agent, Generative Engine

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

近年来，随着互联网的快速发展，在线广告已成为一种主导性的广告形式。与传统线下广告相比，在线广告在互动性、可定制性、可追踪性和可投递性等方面具有显著优势。营销人员可借助消费者的反馈不断优化广告内容与目标受众，并对客户支持、产品线及服务进行战略性调整。在线广告生态系统通过用户点击记录和浏览历史等行为数据，能够精准识别个人偏好并投放高度针对性的广告。中国在线广告行业呈现出多元化、创新化和智能化的特点。2025年，中国在线广告与营销市场规模合计约为1.6万亿元，较上年增长11.07% [1]。与传统广告相比，在线广告在覆盖范围、灵活性、针对性、成本和效果评估等方面拥有颠覆性的优势 [2]。行业正从“流量扩张”转向“价值创造”新阶段，“平台& AI (Artificial Intelligence, AI) 搜索”类广告收入实现爆发式增长，未来仍将蓬勃发展。

AI技术的成熟，尤其是大型语言模型(Large Language Model, LLM)驱动的生成引擎(Generative Engine, GE)与AI代理的出现，正在改变在线广告行业的运作方式及用户与互联网的交互方式。用户不再直接访问网站获取信息，而是转向能够整合多源内容并生成摘要式回复的生成引擎；与此同时，AI代理能够代替用户自主完成浏览、搜索乃至购买等网络任务，广告主对用户真实行为的可见度大幅压缩 [3]。这一结构性转变对依赖用户追踪与行为数据的传统在线广告生态系统构成极大的冲击。

现有研究已对实时竞价(Real-Time Bidding, RTB) [4]、个性化推荐 [5] 等技术进行了广泛探讨，但针对

AI 驱动流量变化对广告商业模式、利益相关方关系及平台经济影响的系统性分析仍较为匮乏。在中国市场层面,本土超级平台(如抖音、阿里巴巴、腾讯)在流量格局与监管环境上均呈现出有别于欧美市场的独特性,这进一步凸显了本土化研究视角的重要价值。

基于上述研究背景,本文围绕以下核心问题展开理论探索:AI 代理与生成引擎的普及如何重塑在线广告生态系统的商业模式?各利益相关方如何在这一变革中进行策略调整?本文结构安排如下:第二节说明研究方法;第三节简述技术背景;第四节系统分析在线广告生态系统的结构与运作机制;第五节探讨 AI 驱动对在线广告市场产生的经济规模与结构性变化及新兴应对策略;第六节讨论中国市场的差异化路径与管理启示;第七节总结全文并指出研究局限与未来方向。

## 2. 研究方法

本研究采用文献综述方法,分三个阶段推进:

第一阶段,本研究在 Web of Science、Scopus 及 CNKI 等多个学术数据库中展开系统检索,检索时间范围为 2015 年至 2026 年,重点覆盖 AI 技术兴起后的相关研究。检索采用关键词组合方式,包括但不限于:“生成引擎”、“人工智能代理”、“在线广告”、“商业模式”、“搜索引擎优化(Search Engine Optimization, SEO)”等,系统梳理同行评审文献,重点关注在线广告销售渠道、广告商与出版商的供需平台交互、搜索引擎优化实践及数据隐私政策等核心议题,构建本文的理论基础。在初步检索结果基础上,依据以下标准对文献进行筛选:1) 纳入标准:① 与在线广告或 AI 技术相关;② 涉及商业模式、平台机制或流量分配问题;③ 为同行评审论文、权威报告或政策文件;2) 排除标准:① 重复文献;② 缺乏实质性分析内容的短文或评论性材料。

第二阶段,鉴于 AI 平台内容授权交易、出版商收入分成计划等行业前沿动态尚缺乏充分的学术文献积累,本研究通过追踪新闻报道、官方文档加以补充,以弥补文献空缺。

第三阶段,在前两阶段基础上,引入中国市场的情境化分析。通过梳理《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国数据安全法》[6][7]等监管政策文件及国内主要平台的公开披露信息,对欧美市场视角下的研究发现进行补充与修正,形成面向中国情境的理论分析框架,对既有研究结论进行情境修正,形成具有本土解释力的理论分析。

## 3. 技术背景

### 3.1. 生成引擎

生成引擎是将传统搜索检索能力与大型语言模型的生成能力相融合的系统。与传统搜索引擎返回一组待用户自行浏览的网页链接不同,GE 在收到用户查询后,自动从多个在线来源检索相关内容,经由 LLM 整合、摘要并以自然语言形式呈现给用户,同时附带对所引用来源的标注。代表性产品包括谷歌 AI Overview、Perplexity 以及必应 Copilot。

从架构上看,GE 通常包含三个关键生成模型:查询改写模型负责将用户输入转化为更适合检索的查询语句;摘要模型对检索到的网页内容进行压缩与整合;响应生成模型利用 LLM 将整合后的信息转化为连贯的自然语言输出。GE 可进一步区分为单轮型(仅对初始查询生成一次性回复)与多轮型(支持基于上下文的追问与对话延续)两类。多轮型 GE 通过维持对话上下文,允许用户逐步细化需求,在提升用户体验的同时,也为被引用的内容来源带来更长的曝光窗口。GE 的核心作用在于替代用户的信息浏览行为:用户无需逐一点击搜索结果页上的链接,而是直接从 GE 生成的摘要中获取所需信息;它并非单一展示某个网站,而是综合多个来源进行摘要提炼。网站内容在回复中的相关性由多重因素共同决定,包括内容长度、整体呈现方式及内容独特性等。学界已开发出多种指标用于量化内容曝光度,包括位置调整词频

(Position-Adjusted Word Count)与主观印象得分(Subjective Impression) [3]。

### 3.2. AI 代理

AI 代理是能够自主感知数字环境、制定行动计划并执行任务的智能系统。与 GE 主要服务于信息检索不同, AI 代理可代替用户完成搜索、填表、比价乃至下单等一系列网络操作, 在任务执行的自主性上显著超越 GE。

从系统类型来看, AI 代理分为单智能体系统(Single-Agent Systems)与多智能体系统(Multi-Agent Systems) [8]。前者依赖单一 LLM 驱动的 AI 代理完成决策与执行; 后者由多个专业化代理协作, 模拟人类团队中的分工、协商与动态协调, 适用于更复杂的任务场景[9]。现代 LLM 驱动的 AI 代理通常由四个核心模块协同工作。角色模块根据用户指令确定代理的行为模式与操作环境; 记忆模块整合短期交互记录与长期用户偏好, 为后续决策提供上下文支持; 规划模块将复杂任务分解为可管理的子任务序列, 并可在多代理系统中协调分工; 行动模块在前述模块处理完成后执行具体操作, 并将结果以自然语言形式反馈给用户[10]。这种模块化架构使 AI 代理具备了多步骤任务处理能力。

## 4. 在线广告生态系统

本节依次介绍在线广告市场的参与方、销售渠道、搜索引擎优化实践与数据隐私保护现状。

### 4.1. 商业模式

如图 1 所示, 在线广告市场是一个规模巨大且复杂的双向市场。从供需双侧来看, 由如下部分组成:

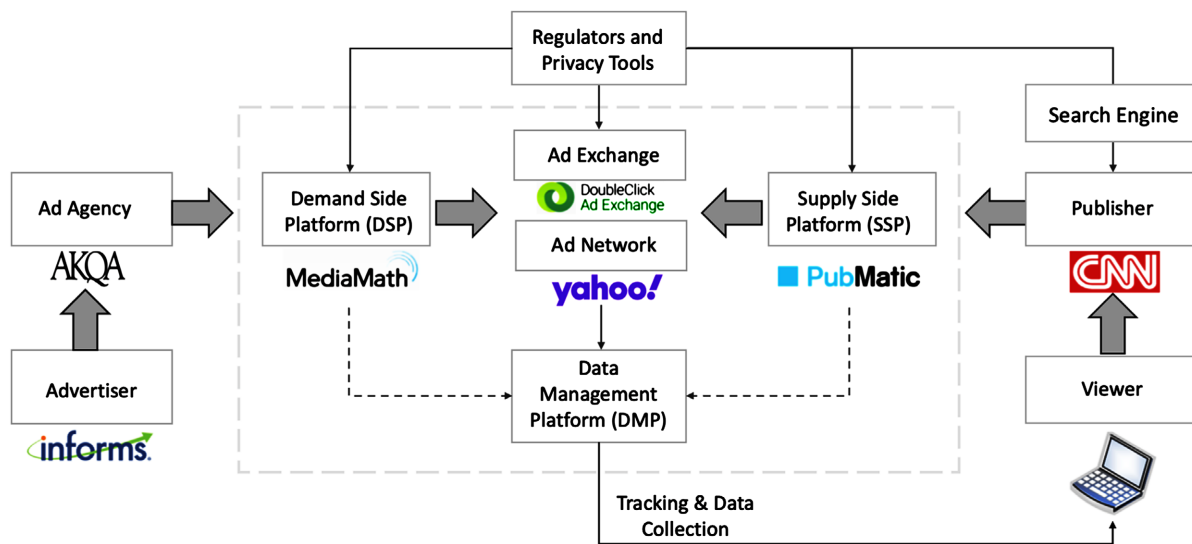


Figure 1. The online advertising ecosystem

图 1. 在线广告生态系统

- 广告主(及广告代理商): 设定营销目标, 在既定预算约束下向出版商购买一定量的广告展示机会, 以最大化目标实现。
- 出版商: 拥有网站或应用程序, 控制数字内容和广告库存, 即页面上的广告位(例如, CNN.com)。
- 中间商: 服务于实时竞价技术需求, 促成广告主与出版商之间的匹配, 主要包括:

① 需求方平台(Demand Side Platform, DSP): 代表广告主参与竞价, 依据对展示价值的估算及环境洞察, 代表广告主出价;

② 供应方平台(Supply Side Platform, SSP): 帮助出版商管理广告位并实现收益, 同时协助广告商向目标受众展示广告(例如, PubMatic);

③ 广告交易平台(Ad Exchange, AdX): 连接买卖双方, 作为交易撮合方主持竞价拍卖(例如, Double Click);

④ 广告网络(Ad Network): 收购出版商剩余广告库存, 按受众特征或内容情境打包后转售给广告主或通过程序化拍卖变现;

⑤ 数据管理平台(Data Management Platform, DMP): 收集并管理用户历史数据, 同时为 SSP 与 DSP 提供支持, 以提升广告与用户的匹配精准度。

- 用户/访客(Viewer): 浏览并访问出版商网站。
- 监管机构: 通过出台更严格的政策影响数据共享行为。
- 隐私工具: 帮助用户保护个人隐私, 例如屏蔽广告与追踪器[11] [12]。

商业模式是一个组织创造、传递和获取价值的基本逻辑[13], 其核心要素包括价值主张、客户细分、渠道通路、客户关系、收入来源、核心资源、关键活动、合作伙伴网络与成本结构九个构件[14]。在典型的在线广告生态系统中, 广告主通过需求方平台发起广告投放请求, DSP 借助数据管理平台提供的用户行为数据开展受众定向, 并在广告交易平台上参与实时竞价以购买广告展示机会。在供给侧, 供应方平台代表出版商, 将其可用广告库存接入广告交易平台, 并利用 DMP 数据提升定向精准度。广告交易平台居于中间位置, 负责统筹 DSP 与 SSP 之间的交易流程。经交易的广告展示于出版商平台, 面向终端用户呈现。用户交互数据随后反馈至数据管理平台, 完成数据循环。用户流量通过搜索引擎引导至出版商网站, 搜索引擎在很大程度上决定了出版商网站能获得多少曝光, 进而影响其广告收入。为提升曝光度, 出版商与广告主广泛采用 SEO 策略。与此同时, 欧盟《通用数据保护条例》(General Data Protection Regulation, GDPR)与加州《消费者隐私法案》(California Consumer Privacy Act, CCPA)等法规以及浏览器反追踪设置、隐私扩展等隐私工具, 对整个生态系统中用户数据的收集、处理与共享方式产生深远影响, 尤其对 DSP、SSP、DMP 和 AdX 的数据获取构成制约, 要求用户明确授权同意[12]。

## 4.2. 销售渠道

在线广告市场的广告印象库存销售主要通过两类渠道进行。一是保证型销售渠道(即直接销售), 指广告主与出版商签订固定价格协议, 双方就特定时间段、特定地域、特定格式的广告展示量提前商定并预售, 例如针对上海 30~40 岁男性用户在 11 月份投放 100 万次曝光。通过保证型渠道批量购买广告库存, 有助于降低或规避投放不足的风险, 并帮助广告主触达大规模受众[11]。

二是非保证型销售渠道, 采用实时竞价模式, 通过程序化实时拍卖出售广告展示机会。在用户到达网站后, 系统会将广告请求发送到广告交易平台, 其中包含用户浏览内容以及有关网站和用户的信息。然后, 广告交易平台联系并收集感兴趣的广告商出价, 并进行拍卖以确定获胜者和付款。获胜的广告商的广告将展示给用户, 广告商向发布商支付展示次数的费用, 广告交易平台从中抽取分成。所有过程在几毫秒内发生。

在实际操作中, 许多出版商采取混合变现策略: 将优质广告库存分配至保证型渠道, 其余库存则通过实时竞价变现。为实现收益最大化, 出版商采用高级收益优化算法, 依据实时需求、展示质量及历史表现, 动态调整库存在各渠道间的分配比例[15]。

## 4.3. 搜索引擎优化

出版商的广告收入取决于网站能吸引多少访客, 而搜索引擎优化是获取自然流量的主要手段。通过

优化网站内容与代码,SEO 能够提升网站在搜索引擎结果页(Search Engine Results Page, SERP)中的排名,从而为网站带来更多流量。研究表明,运用 SEO 技术的企业能够显著增加新客户数量,这使 SEO 在数字营销中的战略地位日益凸显[16] [17]。

SEO 优化可从页面内(On-Page)和页面外(Off-Page)两个维度展开。页面内 SEO 关注的是开发者可以直接控制的网站内要素,核心工作包括:选择与用户搜索习惯匹配的关键词并将其布局在标题、正文和元描述中;优化 URL 结构与页面层级;将高价值内容安排在页面靠前的位置。页面外 SEO 则涉及开发者直接控制范围之外的因素,包括在社交媒体平台分享网站内容、与相关博客积极互动、收集正面用户评价(如星级评分)等;其中最重要的是来自其他高权威网站的反向链接,搜索引擎将外链数量与质量视为判断网站可信度的关键依据[18]。

#### 4.4. 数据隐私保护

除技术层面的流量冲击外,隐私监管的加强也在改变广告市场的运作方式。GDPR 与 CCPA 率先确立了用户对个人数据的知情权和退出权,广告主与平台若要收集、处理用户行为数据,必须事先获得明确授权[19] [20]。这意味着长期以来默认开启追踪、依赖行为数据投放精准广告的做法在法律上不再被无条件允许。

2021 年施行的《中华人民共和国个人信息保护法》[6]与《中华人民共和国数据安全法》[7]不仅对跨境数据流动、用户画像构建和定向广告投放逐一划定了合规边界,还着重强调国家数据主权与平台主体责任,与欧美侧重个体赋权的立法思路形成了鲜明对照,同时也影响了国内广告系统在数据存储、用户身份识别和跨平台效果归因等方面的技术方案选择。这些监管压力正在推动广告业集体转向“隐私优先”的技术路径。第三方 Cookie 的使用空间正在受到限制。作为替代,联邦学习(Federated Learning, FL)与差分隐私(Differential Privacy, DP)等隐私计算方案正进入行业视野,他们的设计目标是在不暴露原始数据的前提下仍能为广告定向提供可用的用户特征信息。谷歌在 Chrome 浏览器中分阶段限制第三方 Cookie 的举措,则进一步加快了整个在线广告生态系统对新型身份识别技术的探索与部署[21] [22]。

### 5. 在线广告市场的商业模式变化

前文分别从利益相关方结构、销售渠道、SEO 流量竞争和数据隐私四个维度,展现了在线广告生态系统的运作基础。本章将 AI 冲击下这些维度产生的变化加以汇总,并讨论市场中已采取的应对方式。

#### 5.1. 流量分配变化

4.3 节指出,SEO 是出版商获取自然流量的主要手段,而生成引擎的出现正在改变这一格局。2025 年,中国传统搜索引擎类别的广告收入基本与上年持平,约为 479.49 亿元;与此同时,“平台内搜索与 AI 搜索”类别的广告收入同比增长 107.4%。百度作为国内最大的搜索引擎平台,其广告业务在同年下降了 13.64% [1]。这组数据表明,用户获取广告信息的交互路径正在从“搜索→点击→浏览网页”转向“向 AI 提问→直接获取答案”,广告预算也随之从依赖点击行为计费的传统搜索渠道向平台内闭环入口迁移。

此外,流量的质量也产生了变化。AI 代理在浏览网页时不产生可识别的 Cookie 轨迹、不触发像素追踪的特点与人类用户存在本质差异,使得 DMP 积累的用户画像数据可用性下降。研究显示,僵尸流量占据互联网总流量的近 45%,70%至 90%的广告点击可能来自非真实用户[23]。AI 代理的加入会进一步放大如下问题:平台的流量统计数字可能保持稳定甚至上升,但广告的实际转化率在走低,广告商的实际投放回报下降。这种矛盾最终将转化为广告商竞价出价的下调,进而压缩出版商获取的单位印象库存收

入。

当出版商的流量和广告收入同步下滑时，内容质量的下滑不可避免。这可能进一步推动用户转向 AI 代理的使用，形成恶性循环。中国市场的集中度加剧了这一风险：头部三家平台(抖音、阿里巴巴、腾讯)合计占据 66.2% 的广告市场，前十家占比达 96.6% [1]。在如此高度集中的市场中，头部平台对 AI 功能的任何采纳决策都将迅速传导至整个在线广告生态系统，中小出版商几乎没有回旋余地。

## 5.2. 数据隐私保护对追踪能力的约束

一方面，GDPR、CCPA 及 PIPL 持续收窄第三方 Cookie 等传统追踪标识的合规使用空间；另一方面，生成引擎将用户交互集中到少数平台内部，出版商网站上可供追踪的用户交互本身也在减少。这意味着即便出版商的网站仍有一定流量，能够从中获取并用于广告定向的行为数据也越来越少。

如 4.4 节所述，谷歌在 Chrome 中限制第三方 Cookie 的政策进一步加速了这一进程[22]。当追踪数据的可获取性下降，DSP 对展示机会的价值估算精度随之降低，RTB 竞价中的出价趋于保守，出版商的在线广告收入因此面临来自需求侧的定价下行压力。隐私规制与 AI 流量迁移同时形成了对广告收入的协同收缩效应。

## 5.3. 广告交互方式的变化

传统在线广告的设计以用户的视觉注意与情感反应为对象，通过创意设计、情感叙事与个性化推荐促使用户点击或购买。当越来越多的网页内容由 AI 代理而非人类用户来处理时，广告面对的受众发生了变化，原有的设计策略也需要随之调整。

已有研究对 AI 代理与广告内容的交互行为进行了初步观测，发现 AI 代理在处理广告信息时表现出与人类用户显著不同的偏好特征。AI 代理更倾向于提取结构化数据与精准关键词，对视觉排版与情感渲染的敏感度较低；不同基础模型的代理表现出差异化的广告交互偏好，如谷歌 Gemini Flash 对优惠信息表现出更高的响应倾向，而文字线索的影响力普遍强于图像线索[24]。

对在线广告的设计来说，这意味着创意工作的重心需要从视觉设计和情感表达，转向具体产品信息的呈现(如参数规格、价格对比、功能说明等)，以便 AI 代理在生成回答时能够准确提取和引用。这一变化的影响不仅限于创意层面，也涉及广告行业更基本的商业逻辑。当前在线广告的商业逻辑建立在注意力经济之上：用户的选择时间有限，广告通过占据用户的注意力来影响购买决策实现变现。AI 代理的规模化应用正在动摇这一基础[25]。在 AI 代理辅助决策的场景中，用户无需亲自筛选产品，AI 代理可在瞬间完成跨平台比价与规格对比，决策过程从“争夺注意力”转变为“匹配偏好”。广告主需要关注的不仅仅是如何让消费者看到广告，更需要关注如何让 AI 代理在推荐时优先选择自己的产品。

## 5.4. 新兴机制

AI 代理与生成引擎的影响并非针对在线广告生态系统中的某个单一环节，而是同时波及多个环节：用户不再通过搜索引擎点击进入出版商网站，绕过了出版商获取流量的传统渠道；Cookie 追踪在新环境下失效，广告定向失去数据来源；可售广告库存随流量下降而减少，原有的 CPM (Cost Per Mille, 千次展示计费)和 CPC (Cost Per Click, 点击付费)收入模式难以维持。下面将梳理三类已经出现的应对机制，并分析各自的运作方式与局限。

### 5.4.1. 生成引擎优化

生成引擎优化(Generative Engine Optimization, GEO)是出版商层面最直接的主动应对策略。其核心思路是通过调整内容的呈现方式(如补充具体数据与统计支撑、优化语句流畅度与结构清晰度等)来增加来

源引用的规范性和提高内容被 GE 摘要引用的概率，从而争取曝光。

实验研究表明，系统化的 GEO 干预可使来源在 GE 回复中的可见度提升高达 40%，且这一效果对传统 SEO 排名中处于中下游的网站尤为显著[3]。但 GEO 并不能取代传统 SEO。对谷歌 AI Overview 的分析显示，其引用的内容片段绝大多数仍来自搜索结果页前两名的页面[26]，这表明 SERP 排名依然是 GE 来源筛选的重要基准，GEO 的价值在于在既有排名基础上提升被引用的概率。

#### 5.4.2. Perplexity 出版商收入分成计划

与 GEO 着眼于出版商自身的内容调整不同，部分 AI 搜索平台开始从收入结构层面主动回应出版商的补偿诉求。Perplexity 于 2025 年 8 月推出 Comet Plus 计划，拨出 4250 万美元资金池，将订阅收入的 80% 按内容实际使用量分配给参与计划的出版商，平台仅保留 20% 用于算力与运营开支[27]。

这一模式的核心设计在于，它不再以用户是否点击了出版商网站作为计费依据，而是按三类 AI 中介场景分别计量：用户通过 Perplexity 的 Comet 浏览器直接访问出版商页面、出版商内容被 AI 引用以生成搜索回答，以及 AI 代理在执行任务时调用出版商素材。Perplexity 出版商合作负责人 Jessica Chan 在接受采访时明确指出，依赖网页点击的变现逻辑属于“旧模式”，因为用户正在从传统搜索链接转向 AI 工具获取答案[28]。Fortune、Time、Der Spiegel、Los Angeles Times 等媒体已加入该计划[29]。从商业模式的角度看，Comet Plus 的意义在于它试图在 AI 中介环境下重建出版商的收入来源构件：计价单位从“页面浏览量”转为“内容被 AI 引用的频次与深度”，价值归属从“谁拥有流量入口”转为“谁提供了被引用的高质量来源”。这与传统程序化广告中按展示或点击计费的逻辑存在本质区别，更接近一种以内容溯源为基础的版税模型。但 Comet Plus 也有明显的局限。该计划推出时，Perplexity 正面临 Dow Jones、Forbes、Condé Nast 等多家媒体的版权侵权诉讼。其补偿动机是出于构建可持续合作关系还是出于缓解法律压力，目前难以界定[30]。此外，按使用量分成的模式能否为大型出版商提供与传统广告收入可比的收入规模，在当前订阅用户基数下仍存在不确定性。

#### 5.4.3. 谷歌代理式商务

近日，谷歌在其 AI Mode 中正式推出购物广告格式。AI Mode 是谷歌搜索中的多轮对话界面，用户可以在其中通过连续提问探索复杂话题，截至推出时日活跃用户已超过 7500 万[31]。与传统搜索广告针对单条查询匹配关键词不同，从初始问题到追问，再到跨回合积累的语境，AI Mode 广告需要评估整个对话线索来判断何时、何处展示赞助内容[32]。广告以“赞助”标签呈现于 AI 生成回答下方，谷歌将其描述为“自然融入对话”而非打断研究流程。与其同步推出的还有两项机制，一是“Direct Offers”（直达优惠），当 AI 判断用户具有强烈购买意图时，品牌可向该用户展示定制化促销信息——这在传统搜索广告中没有先例，因为它要求平台实时推断用户的决策阶段而非仅匹配查询词。二是“通用商务协议”（Universal Commerce Protocol, UCP），谷歌联合 Shopify、Etsy、Wayfair、Target、Walmart 于 2026 年 1 月发布的开放标准，允许 AI 代理跨零售平台发现商品、协商结算参数并直接在 AI Mode 界面内完成购买，用户无需跳转至任何外部网站。谷歌 AI Mode 购物广告的推出标志着谷歌广告与商务副总裁 Vidhya Srinivasan 描述的“超越传统搜索广告模式的新概念”的实现。借助这一功能，品牌可在对话过程中向用户推送定制化促销信息（如折扣代码），在用户做出购买决策前直接介入。

## 6. 未来发展方向

第五章的分析表明，AI 代理与生成引擎的介入对在线广告生态系统的每个环节都有影响，且与隐私监管的变化相互叠加。出版商、AI 平台和搜索平台各自采取了不同的应对方式，但这些尝试目前仍处于早期阶段，远未形成成熟的方案。本章在此基础上讨论中国在线广告市场在这一变革中的具体表现，并对

不同利益相关方提出建议。

## 6.1. 中国市场的差异化应对

中国在线广告市场的平台格局与欧美存在结构性差异。谷歌与 Meta 在欧美形成双寡头，而国内由百度、字节跳动、腾讯广告等多家平台分据不同流量入口。更重要的区别在于，国内头部平台普遍具备闭环生态，即用户搜索、内容消费与电商交易在同一平台内完成，平台积累的第一方数据体系本身即可支撑广告定向，对第三方 Cookie 的依赖度远低于欧美市场中分散的出版商网站。

在监管层面，PIPL 对算法推荐与定向广告设置了专项规范，要求平台“通过自动化决策方式向个人进行信息推送、商业营销，应当同时提供不针对其个人特征的选项，或者向个人提供便捷的拒绝方式”[6]。这在制约过度个性化广告的同时，也推动平台加速布局基于内容语境而非个人身份数据的广告匹配技术。

具体的 AI 应对策略上，各平台依据自身的资源做出了不同选择。百度作为国内搜索广告的最大平台，正面临与谷歌类似的结构挑战：豆包、通义千问、Kimi 等 AI 助手的全面普及，正在从根本上替代用户的搜索动作。用户遇到问题可以直接打开 AI 助手获取整合好的答案，而不再打开浏览器搜索网页链接。百度在 AI 领域已累计投入近千亿元，但至今 AI 业务创造的利润尚未完全补上传统营销业务流失的缺口[33]。百度正试图通过 AI 深度搜索与多模态问答重构搜索体验以留住用户，同时探寻在 AI 搜索结果中嵌入赞助内容的变现路径。这与谷歌 AI Mode 的做法在逻辑上高度相似，但如何避免 AI 搜索结果受到广告投放影响、维护用户信任，是百度在推进商业化时必须关注的核心问题[34]。

与百度依赖搜索流量不同，字节跳动以抖音的短视频生态为基础，通过兴趣推送实现广告定向，其底层逻辑更接近内容语境匹配而非 Cookie 追踪。因此，第三方 Cookie 失效和 AI 代理绕过网页追踪的双重冲击对抖音产生的影响都相对有限。与此同时，字节跳动旗下的豆包已成为国内用户量最大的 AI 助手之一，其未来是否会参照 OpenAI 的 ChatGPT 对话内嵌广告模式值得观察。

小红书依托“社区 + 搜索”生态，在 2025 年实现了 23.2% 的广告收入增速[1]，其用户群体的高消费意愿使品牌主将其视为核心投放渠道。小红书的案例表明，具备强社区属性和用户主动分享行为的平台，可能比纯搜索或纯信息流平台更具 AI 抗压能力。

## 6.2. 管理启示

对广告主而言，如第 5.3 节所述，AI 代理在处理广告时更关注结构化数据和关键词，对视觉创意和情感表达的反应较弱。广告商需要确保产品的基本信息完整且易于机器提取，而不仅仅依赖视觉设计来吸引注意。在效果评估上，传统的点击率和展示量指标在 AI 介入后可能无法准确反映广告价值，需要补充新的衡量维度，例如内容被 AI 引用的频率、经由代理推荐产生的转化率等。

对出版商而言，单纯依赖流量变现的商业模式面临的不是短期波动而是结构性压力。例如订阅制、会员服务、知识付费的多元化收入来源调整势在必行。在内容策略上，应优先发展 AI 摘要难以完全替代的内容形态，如深度调查报道、互动体验和垂直专业社区。第 5.4 节讨论的 Perplexity 收入分成和内容授权交易表明，出版商的内容存档正在成为一项可独立定价的数据资产，积极探索与 AI 平台的授权合作有可能将 AI 的数据需求从威胁转化为新的收入来源。

平台运营者面临的核心挑战在于如何在扩展 AI 功能的同时维护内容生产的长期激励。各类补偿机制都表明，AI 产品在提升用户体验的同时，也在减少内容生产者的收入来源。Perplexity 的使用量分成和谷歌的代理式商务协议都是对这一矛盾的回应，但就目前的覆盖范围和补偿力度而言，还远不能弥补传统广告收入的减少。设计更具可持续性的内容补偿框架，是平台维护生态健康的长期命题。

对政策制定者而言，现有的数字广告监管规则尚未覆盖 AI 代理产生的新问题。首先是 AI 生成流量的计量标准：当广告展示的“观看者”由真人用户变为 AI 代理时，现有的 CPM/CPC 计费逻辑是否仍然

适用；其次是内容版权：AI 平台引用出版商内容生成摘要，相应的价值如何归属、是否需要付费？最后是算法透明度：广告嵌入 AI 对话回答后，用户能否分辨哪些内容是客观回答、哪些是付费推广？这些问题目前缺乏明确的规则，需要监管层面作出回应。

## 7. 总结

本文围绕 AI 代理与生成引擎如何改变在线广告生态系统的商业模式这一问题，从技术机制、市场结构与制度环境三个层面展开了理论分析。

在技术层面，生成引擎通过将多源信息整合为摘要式回答，减少了用户对出版商网站的直接访问；AI 代理则进一步替代了用户的任务执行行为，使广告主在网页层面的曝光与追踪机会同步减少。两者共同在用户与网站之间插入了新的中介层，动摇了以页面浏览量和 Cookie 追踪为基础的传统在线广告计费体系。

在市场层面，中国市场的数据显示，传统搜索引擎广告收入已趋于停滞，而“平台& AI 搜索”类收入增长超过 100%。市场参与者已开始探索应对路径：GEO、Perplexity 的 Comet Plus 和谷歌 AI Mode 购物广告分别从内容优化、收入分配和交易闭环三个方向做出了回应，但这些机制目前均处于早期阶段，覆盖范围有限，尚不足以替代传统广告模式的收入规模。

在更深层的趋势上，广告触达的逻辑也在发生变化：AI 代理更关注结构化数据而非视觉创意，这对广告的制作和评估都提出了新要求。

此外，本研究仍存在局限：AI 代理与生成引擎的技术迭代极为迅速，文中讨论的部分机制可能在发表时已有更新。GEO、Comet Plus 等新兴实践缺乏充足的同行评审文献支撑，本文相关内容依赖行业报告与平台公告，结论的稳健性有待后续实证检验。中国市场的分析主要基于公开信息，未能获取平台内部运营数据，对具体策略效果的判断存在一定推断成分。

未来研究可在以下方向展开：一是基于平台实际交易数据，量化 AI 流量对广告商出价行为与回报率的实际影响；二是对 GEO 策略效果进行跨平台、跨内容类型的系统评估；三是探索面向 AI 代理环境的广告定价机制设计；四是追踪中国市场在 AI 广告监管方面的政策演进及其对市场结构的实际影响。

## 参考文献

- [1] 中关村互动营销实验室, 秒针营销科学院, 北京师范大学新闻传播学院. 2025 中国互联网广告营销趋势报告 [R/OL]. <https://sjc.bnu.edu.cn/xwdt/xwzx/Of5646e73a194b97ae9d5a2b7955a09c.html>, 2026-01-09.
- [2] Pavlou, P.A. and Stewart, D.W. (2000) Measuring the Effects and Effectiveness of Interactive Advertising: A Research Agenda. *Journal of Interactive Advertising*, **1**, 61-77. <https://doi.org/10.1080/15252019.2000.10722044>
- [3] Aggarwal, P., Murahari, V., Rajpurohit, T., Kalyan, A., Narasimhan, K. and Deshpande, A. (2024) GEO: Generative Engine Optimization. *Proceedings of the 30th ACM SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, Barcelona, 25-29 August 2024, 5-16. <https://doi.org/10.1145/3637528.3671900>
- [4] Wang, J., Zhang, W. and Yuan, S. (2017) Display Advertising with Real-Time Bidding (RTB) and Behavioural Targeting. *Foundations and Trends® in Information Retrieval*, **11**, 297-435. <https://doi.org/10.1561/15000000049>
- [5] Ferrag, M.A., Tihanyi, N. and Debbah, M. (2025) From LLM Reasoning to Autonomous AI Agents: A Comprehensive Review. arXiv: 2504.19678.
- [6] <https://flk.npc.gov.cn/detail?id=ff8081817b6472a3017b656cc2040044&title>
- [7] [http://www.npc.gov.cn/npc/c2/c30834/202106/t20210610\\_311888.html](http://www.npc.gov.cn/npc/c2/c30834/202106/t20210610_311888.html)
- [8] Zhang, S., Yao, L., Sun, A., et al. (2019) Deep Learning Based Recommender Systems: A Survey and New Perspectives. *ACM Computing Surveys*, **52**, 1-38.
- [9] Guo, T., Chen, X., Wang, Y., et al. (2024) Large Language Model Based Multi-Agents: A Survey of Progress and Challenges. arXiv: 2402.01680.
- [10] Wang, L., Ma, C., Feng, X., Zhang, Z., Yang, H., Zhang, J., et al. (2024) A Survey on Large Language Model Based

- Autonomous Agents. *Frontiers of Computer Science*, **18**, Article No. 186345.  
<https://doi.org/10.1007/s11704-024-40231-1>
- [11] Choi, H., Mela, C.F., Balseiro, S.R. and Leary, A. (2020) Online Display Advertising Markets: A Literature Review and Future Directions. *Information Systems Research*, **31**, 556-575. <https://doi.org/10.1287/isre.2019.0902>
- [12] Cook, J., Nithyanand, R. and Shafiq, Z. (2020) Inferring Tracker-Advertiser Relationships in the Online Advertising Ecosystem Using Header Bidding. *Proceedings on Privacy Enhancing Technologies*, **2020**, 65-82.  
<https://doi.org/10.2478/popets-2020-0005>
- [13] Osterwalder, A. (2004) The Business Model Ontology: A Proposition in a Design Science Approach. Ph.D. Thesis, University of Lausanne.
- [14] Osterwalder, A. and Pigneur, Y. (2010) Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. John Wiley & Sons.
- [15] Zhao, Y., Li, X. and Luo, L. (2025) Dynamic Allocation of Display Advertising Impressions in Dual Sales Channels. *Omega*, **131**, Article ID: 103213. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2024.103213>
- [16] Khraim, H.S. (2015) The Impact of Search Engine Optimization on Online Advertisement: The Case of Companies Using E-Marketing in Jordan. *American Journal of Business and Management*, **4**, 76-84.  
<https://doi.org/10.11634/216796061504676>
- [17] Usmany, P., Rachmawati, R., Rembe, E., Sopacua, F., Santosa, T.A., Arifin, A.H., et al. (2024) The Effectiveness of Search Engine Optimization (SEO) in Marketing: A Meta-Analysis Study. *Journal of Economic, Business and Accounting (COSTING)*, **7**, 807-811. <https://doi.org/10.31539/costing.v7i5.11446>
- [18] Sharma, D., Shukla, R., Giri, A.K. and Kumar, S. (2019) A Brief Review on Search Engine Optimization. 2019 9th International Conference on Cloud Computing, Data Science & Engineering (Confluence), Noida, 10-11 January 2019, 687-692. <https://doi.org/10.1109/confluence.2019.8776976>
- [19] Hinds, J., Williams, E.J. and Joinson, A.N. (2020) "It Wouldn't Happen to Me": Privacy Concerns and Perspectives Following the Cambridge Analytica Scandal. *International Journal of Human-Computer Studies*, **143**, Article ID: 102498.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2020.102498>
- [20] Legros, E., Han, Y. and Park, J.E. (2024) The Impact of Online Behavioral Advertising on Consumer Attitude and Impulse Buying: The Moderating Role of Privacy Concerns. *Asia Marketing Journal*, **26**, 201-212.  
<https://doi.org/10.53728/2765-6500.1638>
- [21] Zhang, C., Xie, Y., Bai, H., Yu, B., Li, W. and Gao, Y. (2021) A Survey on Federated Learning. *Knowledge-Based Systems*, **216**, Article ID: 106775. <https://doi.org/10.1016/j.knsys.2021.106775>
- [22] Pan, R. and Ruiz-Martínez, A. (2023) Evolution of Web Tracking Protection in Chrome. *Journal of Information Security and Applications*, **79**, Article ID: 103643. <https://doi.org/10.1016/j.jisa.2023.103643>
- [23] Sadeghpour, S. and Vlajic, N. (2021) Click Fraud in Digital Advertising: A Comprehensive Survey. *Computers*, **10**, Article 164. <https://doi.org/10.3390/computers10120164>
- [24] Stöckl, A. and Nitu, J. (2025) Are AI Agents Interacting with Online Ads? arXiv: 2504.07112.
- [25] Rothschild, D.M., Mobius, M., Hofman, J.M., et al. (2025) The Agentic Economy. arXiv: 2505.15799.
- [26] Sanger, R. (2025) How Search Intent Shapes Google AI Overviews: Study Insights.  
<https://richsanger.com/how-search-intent-shapes-google-ai-overviews-study-insights/>
- [27] Fischer, S. (2025) Perplexity Says It Will Give Publishers 80% Cut of New Subscription Product's Revenue.  
<https://www.axios.com/2025/08/26/perplexity-comet-plus-subscription>
- [28] Guaglione, S. (2025) How Perplexity's New Revenue Model Works, According to Its Head of Publisher Partnerships. Digiday.
- [29] Perplexity (2024) Perplexity Expands Publisher Program with 15 New Media Partners.  
<https://www.perplexity.ai/hub/blog/perplexity-expands-publisher-program-with-15-new-media-partners>
- [30] Bursztynsky, J. (2024) Perplexity Is Sued by Dow Jones and New York Post for Copyright Infringement. Fast Company.  
<https://www.fastcompany.com/91213619/perplexity-dow-jones-lawsuit>
- [31] Srinivasan, V. (2026) What to Expect in Digital Advertising and Commerce in 2026. Google Ads & Commerce Blog.
- [32] (2026) Google AI Mode: 75M Users, Ads in 25% of AI Results. Digital Applied.
- [33] 澎湃新闻. 百度三季度营收同比下滑 7%，AI 业务收入同比增超五成[EB/OL].  
[https://m.thepaper.cn/newsDetail\\_forward\\_31992080](https://m.thepaper.cn/newsDetail_forward_31992080), 2025-11-18.
- [34] 科创板日报. 百度首次披露 AI 业务收入，加速投资最新 AI 计算[EB/OL].  
<https://www.cls.cn/detail/2204410>, 2025-11-19.