

AI+游戏：千亿市场机会与产业链重构

华泰研究

2026 年 6 月 12 日 | 中国内地

深度研究

AI 正在从底层生产工具演变为重塑游戏产业结构的核心变量。我们判断潜在催化剂包括：行业 AI 工具链落地 带动降本增效、行业供给扩张提升平台网络效应，以及 AI 原生玩法驱动的游戏范式跃迁。

上游：AI 推动引擎向智能生成平台演进，重构游戏工业底座

AI 正在推动游戏引擎由传统功能执行工具向智能生成平台演进。过去十年，行业逐步形成以 Unity 与 Unreal Engine 为代表的第三方双寡头格局，引擎占比由 2012 年的 71% 下降至 2024 年的 13%。传统引擎主要承担渲染、物理模拟、动画播放与资源调度等底层执行功能，而 AI 能力嵌入后，引擎开始具备资产生成、场景理解、行为推演、自动测试与性能优化能力，逐渐成为连接模型、资源库与开发流程的智能中枢。我们认为，第三方引擎的通用基础设施地位短期或受到一定冲击，但其价值中枢将逐步由授权工具转向 AI 工作流、开发者生态与云端协同平台，带动价值链空间的长期提升。

中游：AI 实现研发全链路提效，驱动内容供给爆发

AI 提升游戏研发全链路效率，推动供给从线性约束走向指数扩张：1) 策划端，AI 已广泛应用于创意发散、资料整理与玩法原型生成，AI 参与占比可达 55%；2) 美术端，2D 素材生成、动画补帧与贴图制作已实现高效渗透，3D 资产则处于前端提效阶段；3) 程序端，AI 代码生成、智能补全与自动测试显著提升研发效率，25 年末 Unity 开发者开发时长中位数已较 2022 年下降 77%；4) 运营端，买量素材生产、AI 客服与智能营销等领域应用成熟。我们测算，当前 AI 的应用可节约全球现有从业者总数的三分之一，带动供给端 AI 综合提效幅度约 52%，对应约 200 亿美元的成本节约。

下游：AI 推动平台价值重估，游戏玩法向实时生成演进

AI 驱动游戏供给快速放量，强化平台生态与分发能力稀缺性。Steam 等传统分发中枢有望受益于交易规模增长后的分成增长；而 Roblox 等 UGC 平台有望强化创作-消费的自循环；Aippy 等新兴互动内容社区探索 AI 时代新的内容消费与商业模式。在玩法侧，叙事互动与生活模拟等品类或将率先突破，重塑路径包括 AI 交互、自适应难度系统、动态叙事、UGC、多模态交互与世界模型等，并有望通过提升沉浸感、催生新付费场景及改善留存等推动用户生命周期价值结构性提升，我们测算对应增量市场空间 200 亿美元。

我们与市场观点不同之处

目前市场担忧 AI 可能对游戏行业带来的冲击，而我们认为 AI 更多为行业带来的是降本增效，并将重新分配产业链价值。我们的核心预期差在于：1) 平台价值存在重估空间。供给扩张趋势下分发效率与社区生态成为稀缺能力，平台型厂商受益确定性或高于单一内容厂商；2) 头部内容厂商优势有望强化。长期积累的私有数据资产、工业化体系与全球化发行能力，将在 AI 时代进一步放大龙头公司的规模优势；3) AI 原生玩法有望开启新产品周期，推动游戏从静态内容向实时互动世界演进，打开新体验边界与商业化空间。

投资结论

AI 正在推动游戏行业从内容工业向智能互动工业演进，我们认为行业核心受益方向如下：1) AI 驱动研发工业化升级，通过全链路提效降低研发成本。建议关注具备 AI 工业化布局的头部厂商，如腾讯、网易；2) AI 原生玩法创新推动交互体验与付费模式变革。建议关注在 AI 玩法上快速验证的标的，如巨人网络、恺英网络、Roblox；3) AI 降低开发门槛后，平台与全球化发行体系有望受益于供给扩容。建议关注兼具全球化发行能力与 AI 赋能体系的公司，如世纪华通、三七互娱、完美世界、Take-Two 互动软件、吉比特。

风险提示：AI 技术发展不及预期、AI 原生游戏商业模式验证不及预期、行业竞争加剧、数据安全与合规风险、行业政策风险。

传媒

增持（维持）

互联网

夏路路

SAC No. S0570523100002
SFC No. BTP154

研究员

xialulu@htsc.com
+(852) 3658 6000

田鹏*

SAC No. S0570526020003

研究员

tianpeng@htsc.com
+(86) 21 2897 2228

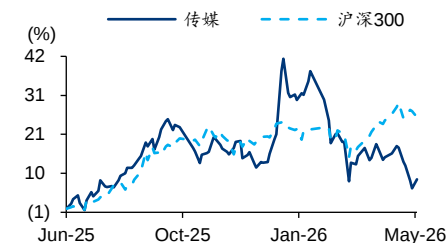
郭嘉靖*

SAC No. S0570125060041

联系人

guojiajing@htsc.com
+(86) 21 2897 2228

行业走势图



资料来源：Wind，华泰研究

重点推荐

股票名称	股票代码	目标价 (当地币种)	投资评级
Roblox	RBLX US	166.94	买入
巨人网络	002558 CH	48.54	买入
世纪华通	002602 CH	24.52	买入
恺英网络	002517 CH	25.33	买入
完美世界	002624 CH	21.39	买入
腾讯控股	700 HK	683.17	买入
网易	NTES US	178.92	买入
三七互娱	002555 CH	28.25	买入
吉比特	603444 CH	482.23	买入
Take-Two 互			
动软件	TTWO US	271.17	买入

资料来源：华泰研究预测

正文目录

投资要点	5
上游基础设施：引擎向智能生成平台演进，基础设施价值凸显	5
中游内容供给：AI 实现研发全链路约五成提效，供给端有望迎来爆发	5
下游平台与玩法：分发能力构成竞争壁垒，AI 玩法打开增量市场空间	5
我们与市场观点不同之处	5
产业格局：AI 带动产业链系统性升维，期待后续供给爆发	6
引擎向智能化开发工具演进，AI 重构游戏工业底座	7
AI 加速传统游戏管线开发，从局部提效走向全链路赋能	11
策划端：AI 加速创意生成，降低试错成本	13
美术端：从重复劳动迈向工业化中台	14
程序端：AI 成为效率杠杆最明确的环节	15
运营端：广告应用日益成熟	16
全球厂商布局：加注 workflow 改造，底层基础设施价值凸显	17
从人力节约走向供给扩容，平台价值不断提升	21
AI 驱动内容供给扩张，提高平台生态价值	21
AI 游戏价值链计算：综合提效幅度约为 52%	26
AI 驱动游戏范式跃迁：从效率工具走向体验重构	29
投资建议	36
腾讯游戏：AI 游戏工业化布局最完善，平台级生态优势突出	36
网易：AI 驱动内容生产力升级，长线运营与全球化并重的内容龙头	36
世纪华通：SLG 全球化龙头，AI 推动品类扩张与长线运营	37
巨人网络：AI 赋能玩法创新，大 DAU 产品验证能力突出	37
恺英网络：AI 提升研运效率，平台生态打开长期空间	37
三七互娱：全球化能力领先，AI 强化精品工业化体系	38
吉比特：精品研发能力突出，AI 有望加速新品周期	39
完美世界：IP 储备丰富，原生开放世界新品具备想象空间	39
Roblox：AI 驱动 UGC 平台升级，内容生产与交互体验持续扩展	39
Take-Two Interactive：AI 赋能 3A 内容工业化与长生命周期运营能力强化	39
风险提示	43

图表目录

图表 1：AI+游戏产业链图	6
图表 2：2012-2024 游戏发布分布情况（分引擎）	7
图表 3：2012-2024 游戏销售分布情况（分引擎）	7
图表 4：Unity 自然语言生成 Demo	8

图表 5: UE 引擎 PCG 系统生成地图	8
图表 6: 腾讯 SkeletonGen 骨骼处理	9
图表 7: 腾讯 GoSkinning 自动蒙皮	9
图表 8: TapTap 制造功能概览	10
图表 9: TapTap 制造 UI 界面	10
图表 10: Unity 引擎 (Create Solution) 收入	10
图表 11: Steam 游戏收入分布	10
图表 12: 2017-2024 年中国 TOP20 移动游戏企业研发投入 (右轴) 与研发人员数量 (左轴)	11
图表 13: 2024 年全球游戏公司研发费用率排名	11
图表 14: 游戏开发流程	12
图表 15: 2022-2025 年各类别游戏估计开发成本(单位:美元)	13
图表 16: 2026 年游戏行业生成式 AI 的主要使用场景	13
图表 17: 策划与设计环节价值量占比	13
图表 18: 游戏开发团队岗位人数比例	14
图表 19: 3A 游戏《全境封锁》场景制作成本	14
图表 20: 3A 游戏《全境封锁》道具及人物制作成本	14
图表 21: 全球游戏行业中美术相关岗位薪酬	15
图表 22: 美术环节价值量占比	15
图表 23: 程序开发环节价值量占比	16
图表 24: 运营与商业化环节价值量占比	17
图表 25: 海外厂商工业化 AI+游戏布局	18
图表 26: 国内厂商工业化 AI+游戏布局	18
图表 27: MCP 协议运行概念图	19
图表 28: 国内头部游戏厂商自研 AI 布局	20
图表 29: Steam 平台 AI 参与制作的游戏发布数量	21
图表 30: Steam 平台 AI 参与制作的游戏发布占新游比例	21
图表 31: Steam 平台 2025 年度最畅销新品 (收入排行前 100 名) AI 使用情况	21
图表 32: 游戏产能释放增速	22
图表 33: 游戏长尾效应愈发明显	22
图表 34: AI+游戏产业链图	22
图表 35: Roblox Assistant 界面展示	23
图表 36: TapTap 形成广告平台生态闭环	24
图表 37: 新兴 AI 互动内容社区界面展示	25
图表 38: TapTap 平台收入增长率与单用户收入	25
图表 39: 哔哩哔哩广告收入增长率与单用户收入	25
图表 40: 游戏研发环节 AI 总体应用情况	26
图表 41: 游戏研发环节中 AI 与人工的协同情况	26
图表 42: 全球游戏行业各环节 AI 节约人力测算	26
图表 43: AI 提效带动全球游戏市场空间测算	27
图表 44: AI 提效带动游戏市场空间测算	28

图表 45: AI 游戏与传统游戏的逻辑对比	29
图表 46: 伏羲实验室 AI NPC 功能	30
图表 47: 英伟达 ACE AI 套件游戏角色生成效果	31
图表 48: 自适应难度有助于玩家进入心流状态	31
图表 49: 社交回避型玩家在不同游戏模式中所占百分比	32
图表 50: “AI 队友”模式对社交回避型玩家行为数据影响	32
图表 51: 《inZOI》游戏画面	32
图表 52: 《蛋仔派对》创意工坊演示界面	33
图表 53: 《Whispers From The Star》语音交互界面	34
图表 54: Genie 3 演示模型	34
图表 55: Decart 演示模型	35
图表 56: 腾讯 SkeletonGen 骨骼处理	36
图表 57: 腾讯 GoSkinning 自动蒙皮	36
图表 58: 腾讯混元 3D 世界模型生成效果	37
图表 59: 网易逆水寒剧组模式可选择选项或输入文本	37
图表 60: 巨人网络《超自然行动组》于 2.1 宣布 DAU 破千万	38
图表 61: 恺英网络《EVE》4.10 上线当日登上 IOS 费榜第二	38
图表 62: 三七互娱 AI 全链路赋能矩阵	38
图表 63: 重点公司推荐一览表	40
图表 64: 重点推荐公司最新观点	40

投资要点

AI 正在从底层生产工具演变为重塑游戏产业结构的核心变量。我们认为 AI 带来的研发效率提升与内容供给爆发将驱动游戏产业进入新一轮增长周期，催生千亿级别的增量市场机会。在不同受益路径下，产业链各环节均将迎来系统性重构，投资主线包含四个方向：上游引擎与模型基础设施的价值重构、中游头部内容厂商的规模优势强化、下游平台分发价值的提升及 AI 原生玩法带来的增量空间。

上游基础设施：引擎向智能生成平台演进，基础设施价值凸显

游戏引擎作为游戏工业化的核心基础设施，长期具备深厚的技术与生态壁垒。AI 发展令市场担忧 Unity 和 Unreal 的引擎双寡头格局被打破，而我们认为 AI 将推动其从开发工具升级为 AI 内容运行平台。AI 能够显著降低代码、美术、剧情与 NPC 等内容生成成本，一定程度上带来厂商自研工具和模型厂商的市场份额冲击。但我们认为游戏引擎本质上承担的是底层运行框架与标准化工具链功能，各类 AI 内容最终仍需通过引擎完成标准化组织、实时渲染与工业化落地。这可以类比为 AI 对数据仓库行业重塑逻辑：数据仓库在 AI 时代并未被大模型替代，而是从传统存储系统逐步演进为承载数据治理、实时计算、向量检索与 AI 调用的统一平台。Unity、Unreal Engine 等主流厂商当前均在持续强化 AI 集成能力，本质上与 Snowflake 等数据平台引入 AI Pipeline 类似。我们认为未来引擎公司核心受益点也将逐步从单一授权收入，转向开发者生态扩张、AI 工作流调用、云协同开发、实时算力调度以及增值工具链服务。

中游内容供给：AI 实现研发全链路约五成提效，供给端有望迎来爆发

传统游戏行业呈现典型内容密集型工业特征，而 AI 应用有望实现全链路提效。根据中国音数协游戏工委，AI 技术在研发环节的整体渗透率已超 80%。分环节来看，AI 在策划环节可直接覆盖达 55% 工作内容，应用场景主要为信息整理与创意发散；美术环节 2D 生成已实现高效渗透，提效幅度可达 80%；程序与测试为效率杠杆最明确环节，25 年末 Unity 开发者开发时长中位数较 22 年下降 77%；运营与发行等标准化场景中 AI 应用相对成熟。我们综合各环节加权测算，当前 AI 应用可节约全球现有从业者总数的约三分之一，综合提效幅度约为 52%，供给端有望迎来爆发。在此背景下，腾讯、网易等具备 AI 工业化布局的头部厂商，以及世纪华通、三七互娱等兼具全球化发行能力与 AI 赋能体系的公司有望率先受益。

下游平台与玩法：分发能力构成竞争壁垒，AI 玩法打开增量市场空间

AI 降低开发门槛与提升效率导致游戏供给快速放量，Steam 等平台 AI 参与游戏同比增长达 110.2%，市场长尾化趋势加剧，分发能力与平台生态构成 AI 时代竞争分层的核心变量，不同类型平台受益路径各异：Steam 等传统分发中枢有望受益于分成增长，Roblox 等 UGC 平台有望强化创作-消费自循环效率，Aippy 等新兴互动内容社区融合轻量级互动游戏与 Feed 流分发形态，有望创造新的消费与变现模式。我们认为 AI 原生游戏具备跑通商业模式的潜力，其推动内容供给向实时生成演化，使玩家体验具备更强差异性与开放性。在玩法侧，AI 正在通过自适应难度系统、动态叙事、多模态交互与世界模型等路径重塑玩家游戏体验，AI 队友等玩法已实现亿级用户验证，可显著提升用户活跃度、催生新付费场景并改善留存。巨人网络、恺英网络等在 AI 原生玩法上快速验证的厂商或迎来明确成长机会。

我们与市场观点不同之处

目前市场对 AI 带来的冲击存在一定担忧，而我们认为 AI 对行业的重塑将更多体现为降本增效以及产业链价值的重新分配，具体表现为：1) AI 游戏已构成新游供给的重要增量来源并直接推高流量价值，分发效率与社区生态构成稀缺能力，平台型厂商有望获得价值重估；2) 在 AI 普惠技术降本背景下，头部内容厂商长期积累的私有数据、工业化体系与全球化发行能力仍然构成核心护城河，龙头规模优势有望进一步放大；3) AI 原生游戏正在推动交互体验与商业模式变革。在玩法上，AI 交互有望重塑游戏体验，推动游戏形态从静态预设向实时交互演进，开启新一轮产品周期；在商业化上，AI 原生游戏有望催生 Token 积分内购及 AI 订阅会员等全新收费场景，提升用户生命周期价值。

产业格局：AI 带动产业链系统性升维，期待后续供给爆发

AI 正在从底层生产工具演变为重塑游戏产业结构的核心变量。从产业链结构来看，游戏行业可拆解为六大核心环节：IP/世界观、引擎与开发工具、研发与发行、平台与渠道、产品形态以及用户生态。我们认为，AI 正实现从底层生产工具向重塑游戏产业结构核心变量的范式迁移，驱动产业链六大环节经历系统性的升维。

具体来看，我们的核心观点在于 AI 将对细分环节带来的革命性驱动：1) 引擎与开发工具实现了从代码驱动向意图驱动的进化，使 AI 由辅助插件跃升为底层编译器；2) 研发与发行管线由人力密集型向算力驱动型转型，通过 AI Agent 实现了从内容生成到精准买量的数智化闭环；3) 平台与渠道的分发逻辑则从传统的流量漏斗演变为基于多模态理解的内容精确匹配；4) 产品形态最终将向 AI 原生的实时生成交互体验进化，并推动用户生态从单纯的消费关系跨越至由 AIGC 驱动的去中心化创作格局。

从产业链协同视角看，我们认为模型厂商和平台厂商将率先受益。模型厂商通过通用 AI 能力向游戏产业链持续渗透，推动研发效率提升、开发周期压缩以及内容生产门槛下降，从而带动整体游戏供给扩张；而随着内容数量与交互时长持续增长，平台侧的流量承接、内容分发与商业变现能力亦有望同步强化。在技术快速迭代与工具链持续演进阶段，游戏行业的竞争格局仍处于动态变化之中，单一游戏厂商的长期优势尚未完全确立。相比之下，平台型厂商作为开发者生态、用户流量与内容分发的核心枢纽，将更直接受益于供给扩容与用户活跃度提升。

图表1：AI+游戏产业链图



资料来源：公司官网，华泰研究

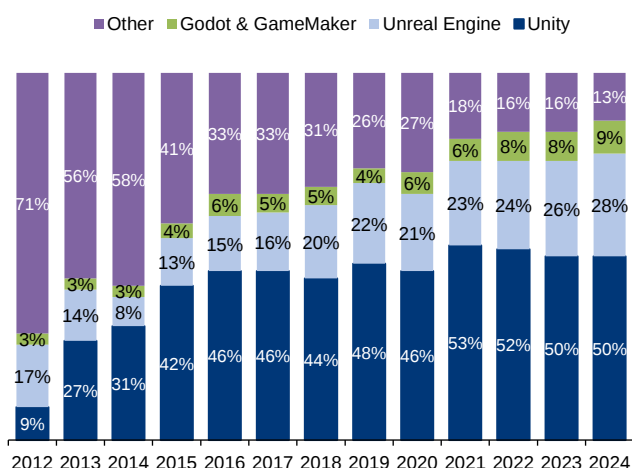
引擎向智能化开发工具演进，AI 重构游戏工业底座

游戏引擎作为游戏工业化的核心基础设施，长期具备深厚的技术与生态壁垒。游戏引擎（Game Engine）本质上是集资产制作、渲染、物理模拟、动画、网络同步、脚本编程与编辑器工具于一体的底层工业化框架，其核心价值在于通过标准化工具链与统一开发范式，降低重复开发成本并提升团队协同效率。经过数十年迭代，主流引擎已在稳定性、性能优化与跨平台适配方面形成高度成熟的工业标准，成为承载 3A 项目复杂资源调度与千万级代码体系的核心基础设施。

在过去十年的工业化转型中，行业已从自研引擎模式转向以 Unity 和 Unreal 为代表的第三方双寡头生态。VGI 统计 2012–2024 年，行业自研引擎开发占比由 71% 降至 13%，Unity 自 2021 年起稳定占据 Steam 新增游戏约 50% 的份额。我们认为主要原因在于：1) 在经济性层面，主流引擎普遍采用“收入达标后再分成”的商业模式，本质上将高额前置研发投入转化为后置成本，同时成熟引擎经过大量商业项目验证，显著降低因底层架构错误导致的研发返工与试错成本；2) 开发者生态与人才标准化进一步强化了头部引擎的网络效应，Unity、Unreal 已逐步成为行业通用开发语言，开发者可直接复用现有资产、插件与开发经验，实现人才的即插即用；同时资产商店与开源社区也持续降低重复开发需求，使团队能够更聚焦于玩法与内容创新。

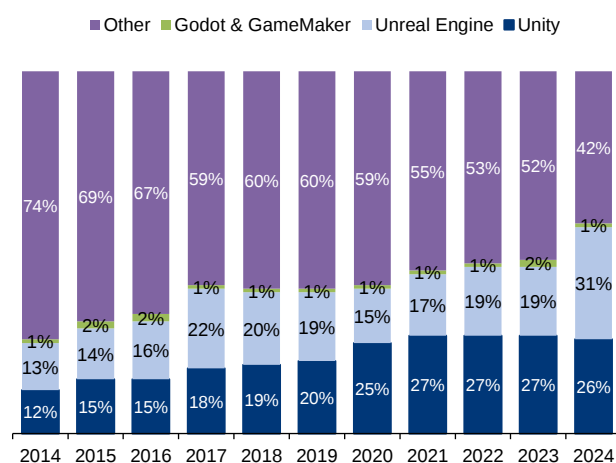
但随着 AI 技术持续改造游戏产业链，行业正进入第三方引擎主导+头部厂商强化自研能力并行发展的新阶段。一方面，AI 正在降低部分底层工具开发门槛，推动腾讯、索尼、EA 等头部厂商重新加强自研引擎、私有工具链与内部工业平台建设，以满足大型项目对专属资产管线、实时生成内容及 AI 工作流协同的需求；另一方面，AI 并未削弱第三方引擎的重要性，反而进一步强化了其作为标准化开发平台的价值。当前 Unity、Unreal Engine 等主流引擎正持续将 AI 能力嵌入脚本生成、资产制作、动画生成、测试优化等核心模块，以降低开发复杂度并提升项目启动效率。整体来看，头部厂商的自研强化更多体现为内部工业体系升级，而第三方引擎则继续承担行业通用基础设施角色，共同推动游戏工业向更高效率演进。

图表2：2012-2024 游戏发布分布情况（分引擎）



资料来源：STEAM, VGI, 华泰研究

图表3：2012-2024 游戏销售分布情况（分引擎）



资料来源：STEAM, VGI, 华泰研究

AI 正在推动游戏引擎由传统功能执行工具向智能生成平台演进。过去游戏开发主要依赖代码、节点系统与参数配置进行手动构建，而 AI 引入后，开发流程正逐步转向基于自然语言、语义理解与实时生成的协同开发模式。传统引擎更多承担渲染、物理模拟、动画播放、资源调度与跨平台适配等底层执行功能，而在 AI 能力嵌入后，引擎开始具备资产生成、场景理解、行为推演、自动测试与性能优化能力，逐渐成为连接模型、资源库与开发流程的智能中枢。例如在传统流程中，一个开放世界场景往往需要美术、地编、灯光与程序团队分别完成资产制作、地图摆放、碰撞配置与性能优化；而在 AI 工作流中，开发者只需输入场景目标、风格描述与玩法需求，系统即可自动生成基础地形、建筑布局、植被分布与光照方案，并进一步完成 LOD 优化、路径生成与性能适配，大幅压缩前期搭建时间。

目前，Unity 与 Unreal Engine 等一线引擎商均已系统性推进 AI 工具链建设。Unity 在经历 Muse 等早期实验性产品后，公司已将 AI 能力进一步整合至 Unity 6 与整体开发生态中。此前，Muse 支持代码生成、场景搭建、Shader 生成与行为脚本辅助，开发者可直接通过文本指令快速创建原型。例如输入“生成一个赛博朋克风格街道，包含雨夜灯光、动态广告牌与可交互 NPC”，系统即可自动调用资源并完成初步场景构建。Sentis 则允许开发者直接在 Unity 运行时部署神经网络模型，使 AI 推理能够在本地实时运行，包括 NPC 决策、语音交互与动态行为生成等能力。

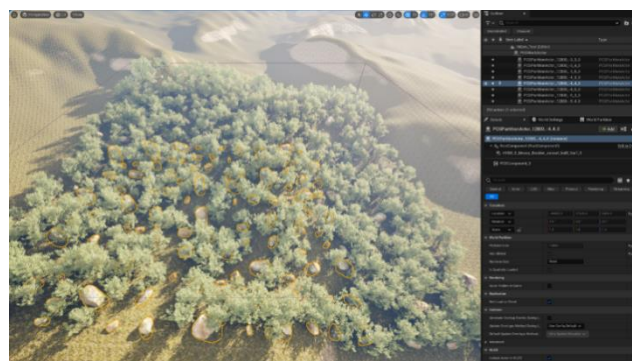
Unreal Engine 则持续强化 MetaHuman、Procedural Content Generation (PCG) 与机器学习动画系统。MetaHuman 已经能够通过少量照片快速生成高精度数字人，并自动完成骨骼绑定、面部 Rig 与表情系统搭建，将传统需要数周的人物制作流程压缩至数小时。PCG 系统则支持开发者通过规则与 AI 算法自动生成地图、植被与关卡布局，例如在开放世界项目中自动生成道路、山脉与生态分布，并根据玩家行为实时调整资源密度与探索节奏。Epic 同时还在强化 ML Deformer 等 AI 动画工具，通过机器学习实现更自然的角色动作与肌肉模拟，降低高质量动画制作成本。

图表4：Unity 自然语言生成 Demo



资料来源：公司官网，华泰研究

图表5：UE 引擎 PCG 系统生成地图



资料来源：公司官网，华泰研究

除传统引擎厂商外，AI 基础设施厂商也开始深度切入游戏开发流程。NVIDIA 推出的 ACE (Avatar Cloud Engine) 系统，已经能够实现数字角色的实时语音理解、情绪反馈与动作生成。其核心能力包括 ASR 语音识别、大语言模型驱动对话、RAG 记忆系统以及 Audio2Face 实时面部驱动技术，能够让 NPC 根据玩家语音进行即时回应，而非依赖固定脚本。例如在《Covert Protocol》等演示项目中，NPC 能够记住玩家此前行为，并基于任务背景生成动态对话与情绪反馈，使游戏交互从传统树状选项逐步转向开放式交流。

腾讯在混元大模型体系下推进全链路解决方案与物理世界生成。在角色建模方面，公司基于 VISVISE AI 全链路矩阵，通过 SkeletonGen 秒级生成骨骼、飘带，以 GoSkinning 将自动蒙皮效率提升 6-8 倍，在 MotionGen 输入文本、视频或关键帧制作动捕质量动画，整体推动研发自动化率提升至 80% 以上，并落地于《王者荣耀》《和平精英》等 90 余款产品。在物理世界生成方面，混元 3D 支持多模态输入自动生成可交互、可碰撞的 3D 场景资产，并兼容 Unity、UE 等引擎进行二次编辑。玩法层面，腾讯重点布局 AI NPC 与互动内容生态，《绝地求生》AI NPC 已具备跨局记忆与实时战术响应能力，探梦 DreamNow 则通过 AI 生成与 UGC 机制推动互动影游向社区化生态演进。

图表6：腾讯 SkeletonGen 骨骼处理



资料来源：游戏陀螺，华泰研究

图表7：腾讯 GoSkinning 自动蒙皮



资料来源：游戏陀螺，华泰研究

TapTap 推出 AI 游戏创作智能体 TapTap 制造。26 年 1 月 TapTap 制造发布测试招募，定位为零门槛游戏开发工具，用户仅需通过自然语言描述游戏创意，即可由 AI 自动生成游戏逻辑、美术素材与音效资源，并快速生成可游玩的 Demo。从技术架构来看，TapTap 制造基于 AI Native 引擎与云原生基础设施构建，集成高性能 3D 渲染管线、物理引擎及联网对战能力，并提供开箱即用的服务器与网络服务，使开发者无需自行部署后端即可实现多人联机等复杂功能。同时，平台还为开发者提供了一定额度的免费算力与服务器资源。借助这些能力，TapTap 制造不仅能够支持简单休闲游戏的快速生成，也具备构建较复杂互动体验的技术基础。

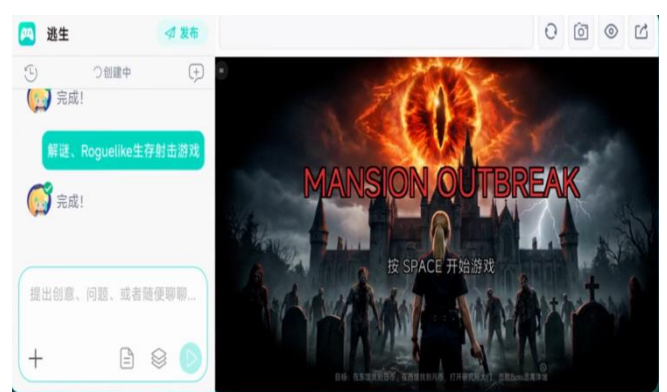
在生态层面，TapTap 制造与平台形成“创作-发布-分发-社区反馈”的完整闭环。开发者完成创作后，可直接将作品发布至 TapTap 平台，并通过评分、评论与社区讨论等机制获取玩家反馈，持续优化游戏内容。这一模式既有助于扩大 TapTap 平台的内容供给规模，也能够通过社区驱动的评价体系筛选优质 AI 游戏内容，为后续游戏开发与迭代提供数据参考与创意来源。此前 TapTap 轻量级 UGC 游戏开发引擎通过中文可视化编程+预制模块，已在 TapTap 和 Steam 平台累计孵化约 500 款游戏，为平台 UGC 内容生态积累了初步经验与开发者基础。我们认为，在既有 UGC 生态基础上，TapTap 制造持续提升平台内容丰富度与创新活力。截至 2026 年 3 月，由 TapTap 制造生成的作品《塔楼跑酷》在平台的热度已达到约 2.2 万，初步验证了 AI 生成内容在社区分发与用户互动层面的潜在吸引力。

图表8：TapTap 制造功能概览



资料来源：TapTap 制造官网，华泰研究

图表9：TapTap 制造 UI 界面



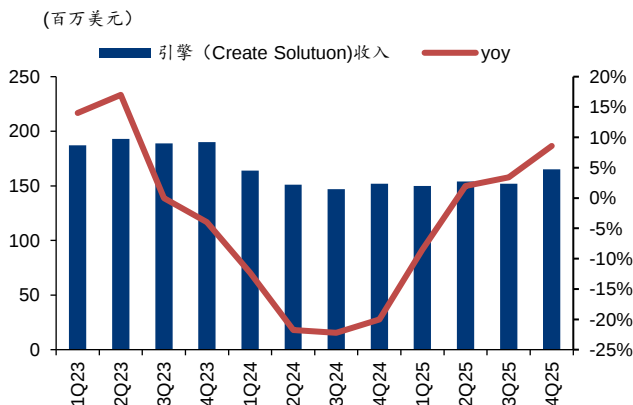
资料来源：TapTap 制造官网，华泰研究

Google 的 Genie 则代表了另一条更偏底层的技术路线。世界模型被视为 AI 引擎演进的重要方向。与传统引擎依赖人工搭建场景、编写规则与预设逻辑不同，世界模型能够通过学习海量视频、游戏录像与物理数据，自主推演环境变化、角色行为与物理交互关系。Genie 世界模型能够在没有传统游戏代码与规则系统的情况下，仅依据图片或文本生成可操作场景，并实时响应玩家移动与交互行为。例如用户上传一张 2D 平台跳跃游戏截图后，Genie 即可自动生成完整可游玩的关卡，并根据玩家操作实时更新环境状态。

我们认为 AI 或将部分影响游戏引擎市场份额，但并未动摇游戏引擎作为核心基础设施的地位。游戏引擎本质上承担的是底层运行框架与标准化工具链功能，其长期积累的工程稳定性与生态兼容性难以被单一 AI 能力替代。**这可以类比为 AI 对数据仓库行业重塑逻辑：**数据仓库在 AI 时代并未被大模型替代，而是从传统存储系统逐步演进为承载数据治理、实时计算、向量检索与 AI 调用的统一平台；同样，游戏引擎也并非单纯的渲染工具，而是承担资产管理、运行调度、跨平台部署、多人协同、物理模拟与性能优化等核心基础设施职责。生成式 AI 虽然能够显著提升代码、美术、剧情与 NPC 生成效率，但相关内容最终仍需通过引擎完成标准化组织、实时渲染与工业化落地，因此 AI 更可能推动引擎向 AI 原生开发平台升级。

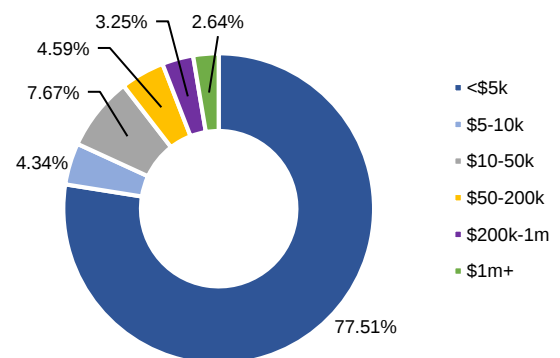
从产业演进路径来看，AI 将进一步推动引擎等传统工具平台转向开发者平台。数据仓库的价值主要体现在降低数据使用门槛、提升分析效率，而底层平台则受益于 AI 时代带来的数据调用量、存储量与 workflow 复杂度提升；对应到游戏行业，AI 降低了内容生产门槛后，行业供给端或将迎来爆发，引擎公司核心受益点也将逐步从单一授权收入，转向开发者生态扩张、AI 工作流调用、云协同开发、实时算力调度以及增值工具链服务。Unity、Unreal Engine 等主流厂商当前均在持续强化 AI 集成能力，本质上与 Snowflake、Databricks 等数据平台引入 Copilot、Agent 与 AI Pipeline 类似，旨在进一步增强平台黏性与开发闭环。

图表10：Unity 引擎（Create Solution）收入



资料来源：Unity 财报，华泰研究

图表11：Steam 游戏收入分布

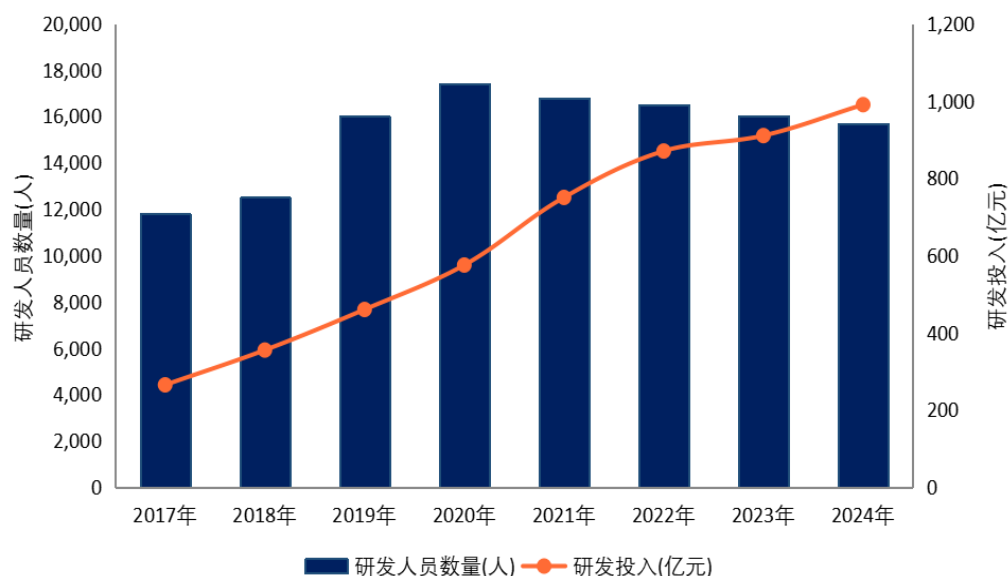


资料来源：VGI，华泰研究

AI 加速传统游戏管线开发，从局部提效走向全链路赋能

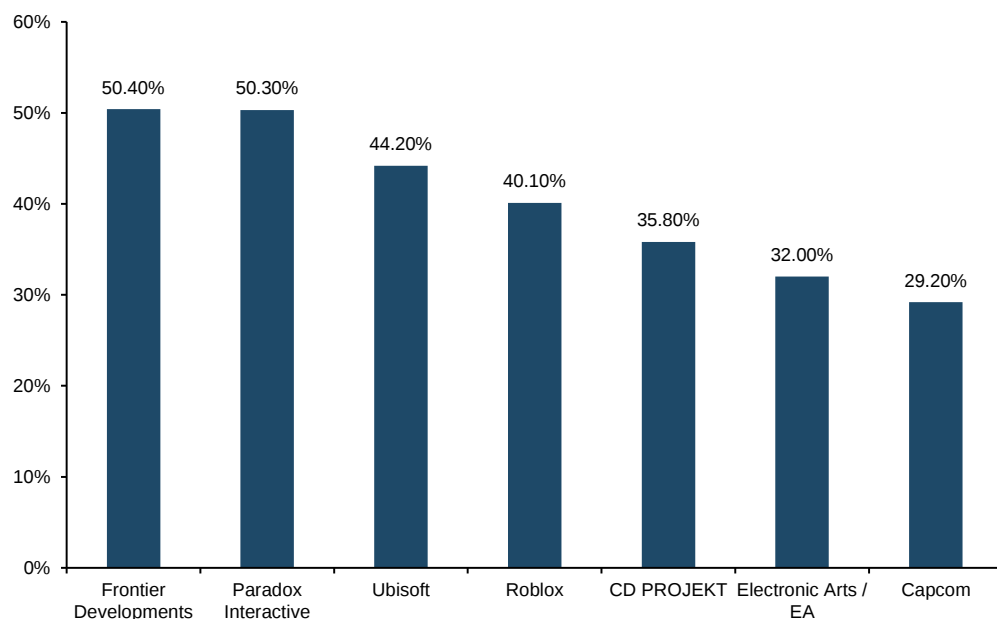
当前游戏行业呈现典型的内容密集型产业特征，反映在高人力投入及低容错率。根据中国音像与数字出版协会游戏出版工作委员会发布的《2025 年中国游戏产业报告》，2025 年中国国内游戏市场实际销售收入为 3507.89 亿元，同比增长 7.68%，用户规模达 6.83 亿，同比增长 1.35%，市场规模继续创历史新高。研发侧看，前瞻产业研究院指出，2024 年中国 TOP20 移动游戏企业研发投入合计 990.20 亿元，同比增长 8.8%，相当于当年国内游戏市场实际销售收入 3257.83 亿元的 30.4%；研发人员数量为 15721 人，研发人员数量占总员工数比例的行业中位数为 47.24%。反映出行业在高研发投入、高人员配置下整体容错空间有限。对于单个项目而言，研发周期越长、团队规模越大，前期沉没成本越高，一旦产品表现不及预期，成本回收压力将显著加大。以《逆水寒》手游为例，据 36 氪，该项目研发团队曾达 700 人，研发成本约 8 亿元，体现出头部项目开发成本刚性。

图表12：2017-2024 年中国 TOP20 移动游戏企业研发投入（右轴）与研发人员数量（左轴）



资料来源：前瞻产业研究院，华泰研究

图表13：2024 年全球游戏公司研发费用率排名



资料来源：公司财报，华泰研究

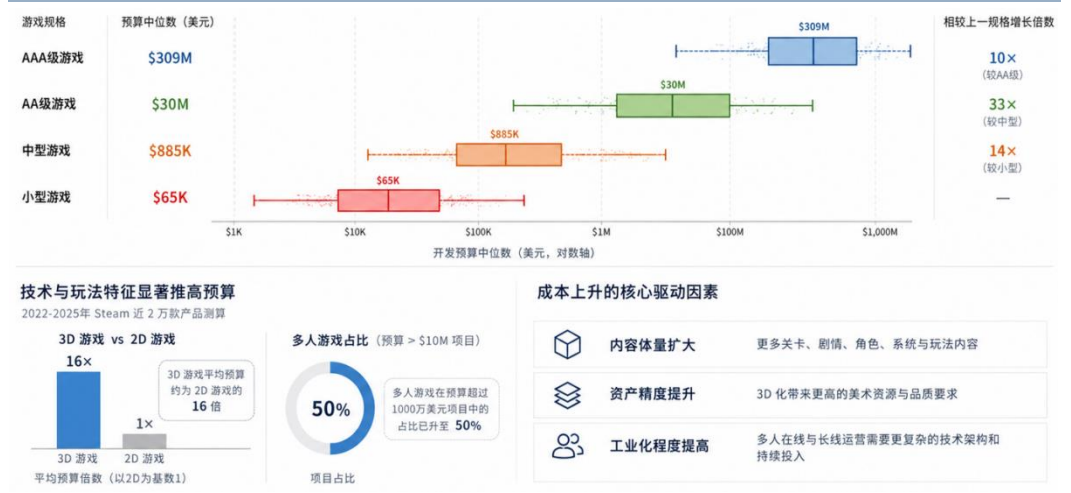
传统游戏研发是一个复杂的系统工程，导致边际成本变化较小。一款大型游戏自预研立项到上线一般需数月至数年：1) 预研阶段，开展市场调研与竞品分析，明确核心创意、目标用户及玩法框架；2) Demo 开发与验证阶段（2 周-2 个月），快速构建核心玩法原型并进行小范围测试反馈；3) 立项阶段（1-4 周），完成可行性评估、资源配置及团队组建；4) 设计开发阶段（4-12 个月及以上），由策划、程序与美术三大团队协同推进内容生产，其中策划负责系统与世界观设计，程序承担技术架构与功能实现，美术完成风格设定与资产制作；5) 测试调优与上线准备阶段（数周至数月），通过多轮测试与优化实现产品商业化落地。整体来看，游戏研发链条较长、协同复杂，各阶段以人力密集投入为主，叠加美术与系统开发的高度定制化特征，导致边际成本下降空间有限、成本前置加剧投入压力。

图表 14：游戏开发流程



资料来源：华泰研究

同时，产品规格提升会放大链条复杂度和资源消耗。HushCrasher 基于 Steam 平台游戏样本，在对 2022-2025 年间上线的近十万款产品进行测算后指出，半数小型游戏开发者预算不超过 6.5 万美元，但中型游戏成本已升至小型游戏的 14 倍，AA 级游戏进一步达到中型游戏的 33 倍，AAA 级游戏则较 AA 级再提升约 10 倍，单项目投入动辄数亿美元。同时，在此样本对应的估算数据中，3D 化、多人在线和长线运营逐渐成为高预算项目的主要特征，对 2022-2025 年 Steam 近 2 万款产品的测算显示，3D 游戏平均预算约为 2D 游戏的 16 倍，多人游戏在预算超过 1000 万美元项目中的占比已升至 50%。这表明，游戏研发成本随着内容体量、资产精度和工业化程度提高而持续上升。

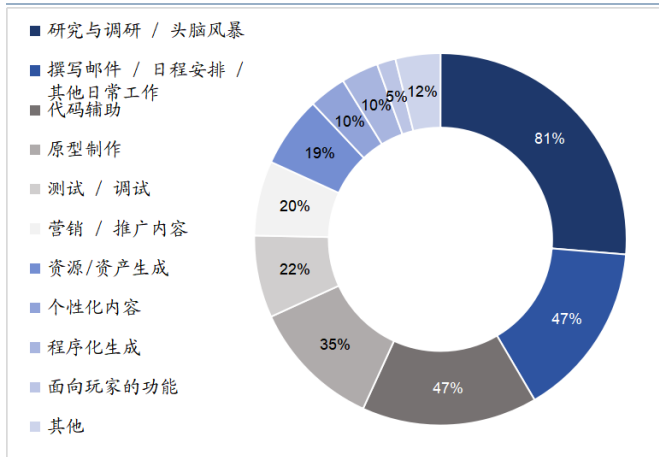
图表15：2022-2025 年各类别游戏估计开发成本(单位:美元)


资料来源：HushCrasher estimates, 华泰研究

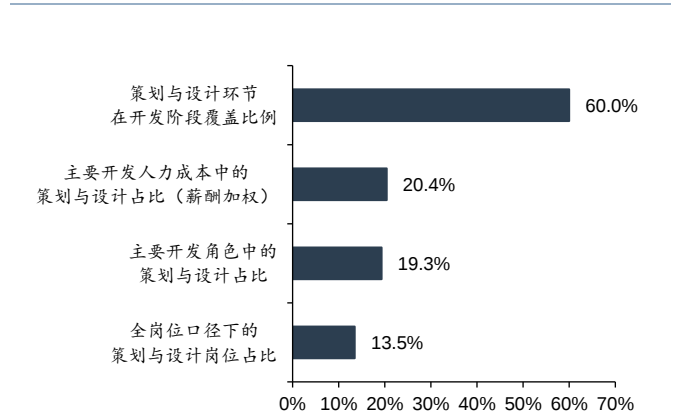
策划端：AI 加速创意生成，降低试错成本

策划与设计环节是游戏开发阶段中负责定义规则、组织内容的核心环节。其任务是将项目题材、目标用户与商业化要求转化为可执行的玩法系统、关卡规则、数值框架等。根据 Ukie、skillsearch 统计的薪酬数据加权测算，设计在核心开发环节中的价值量占比约为五分之一，且开发人员薪酬水平高于多数核心工种。

AI 在策划环节的价值集中于信息整理与创意发散。根据发布的《2026 State of the Game Industry Survey》，游戏行业使用生成式 AI 的最常见场景是头脑风暴/研究（81%）和原型设计（35%），显示策划环节已成为 AI 最先落地的领域之一。从任务拆解看，GDC 报告还指出 AI 可直接覆盖的工作内容占比最高可达 55%；在首轮探索、草图设计及方案发散阶段，开发循环耗时有望下降约 45%。同时，伽马数据的相关报告指出，AI 显著降低了内容创作门槛，使玩家得以参与策划与设计过程，推动形成以用户共创为特征的新型内容生产模式。

图表16：2026 年游戏行业生成式 AI 的主要使用场景


资料来源：GDC2026, 华泰研究

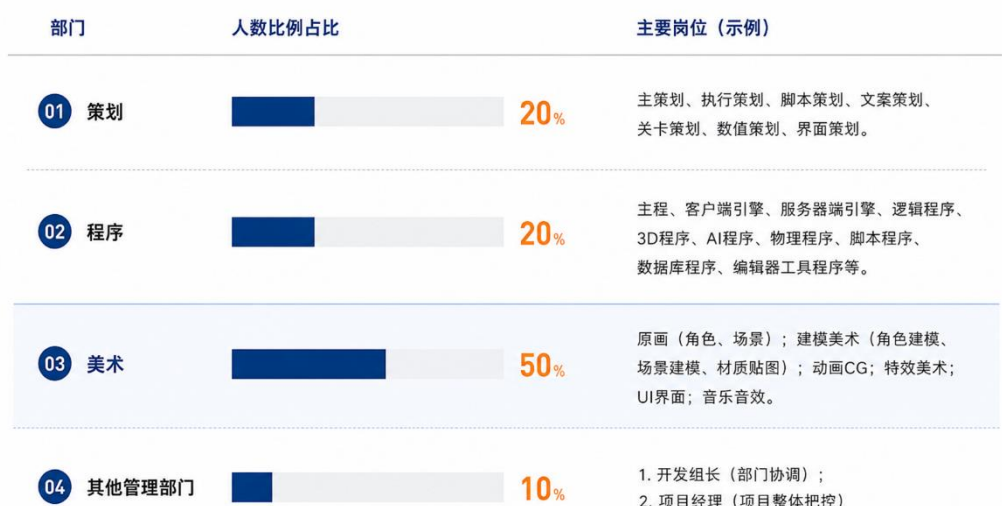
图表17：策划与设计环节价值量占比


资料来源：Ukie, skillsearch, 华泰研究

美术端：从重复劳动迈向工业化中台

在研发价值链中，美术通常是工业化的阿喀琉斯之踵。美术生产链条本身高度复杂，通常包括概念设计、建模、贴图、动画、场景搭建等多个阶段，工序多、反馈链长、返工代价高，决定了其天然具有高人力密度特征。据 jobUI 职友集统计，国内行业美术环节成本通常占据游戏总开发成本的 30%-50%，人力占比亦高达约 50%，涵盖概念设计、角色建模、场景搭建、动画制作、UI 设计及过场动画等多个细分工种。

图表18：游戏开发团队岗位人数比例



资料来源：jobui 职友集，华泰研究

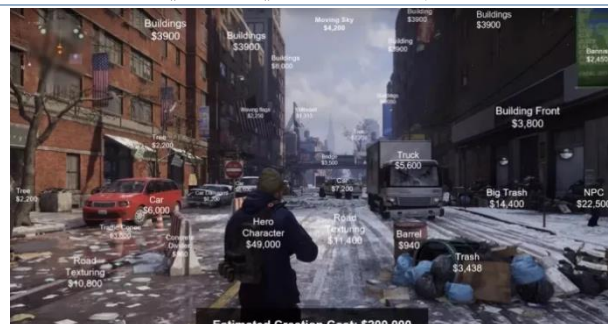
游戏规模扩张与原创性要求提升限制了美术成本的下降空间。随着游戏从轻量化产品向高规格、重内容方向演进，美术环节的工时投入和预算规模也被持续推高。相较于像素风、低多边形等轻量化美术方案，写实化、3A 级美术对精度、表现力和拟真度要求更高，往往需要投入数倍乃至数十倍资源。以高精度角色为例，单个角色制作周期可达 6-12 周，成本超过 2 万美元；完整关卡的美术开发周期甚至可延续数月以上。另一方面，商业游戏普遍强调世界观统一、视觉差异化和内容原创性，决定了大量核心素材难以直接复用，必须围绕具体项目重新设计和制作。GameRes 数据显示，国内中大型商业游戏的美术外包成本通常 1000 万元起步，头部项目则接近 2000 万元。

图表19：3A 游戏《全境封锁》场景制作成本



资料来源：Gameshark、华泰研究

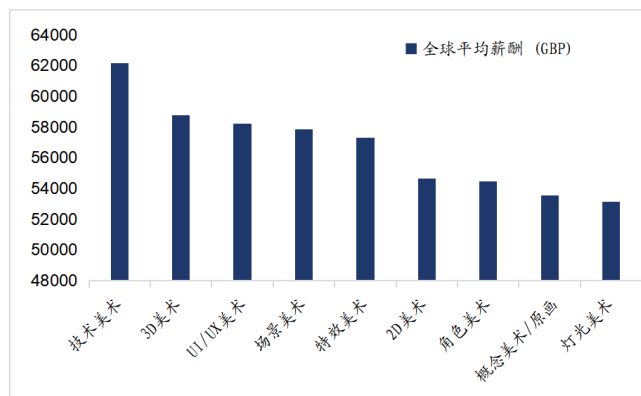
图表20：3A 游戏《全境封锁》道具及人物制作成本



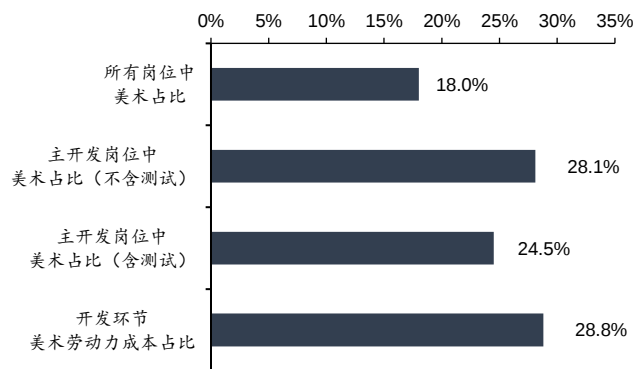
资料来源：Gameshark、华泰研究

从 Skillsearch 2025 薪酬调查的岗位分类看，美术团队通常由美术方向、概念设计、角色美术、场景美术、UI、VFX、动画、技术美术等多个子链条组成。根据 Ukie 与 Skillsearch 数据，美术在整体流程中的岗位占比接近 20%，在设计开发阶段的工时占比约 30%，人力成本占主开发环节的 30%；若进一步计入外包、风格评审及返工等隐性成本，其在项目总成本中的实际占比更高，体现出显著的高人力密度与高成本特征。

资产生产是传统游戏美术管线中最耗时且成本最高的环节。其任务是依据既定风格和概念蓝图，批量生产角色、场景、道具、UI、动画和 VFX 等正式资产，即把设计文档真正带到屏幕上。从岗位结构看，这一环节通常吸纳了美术团队中最广泛且重要的岗位。Skillsearch 的游戏行业薪酬调查显示，其所包含的技术美术 (£62,177)，3D 美术 (£58,760)，UX/UI 美术 (£58,209)，场景美术 (£57,872)，特效美术 (£57,312) 等均是独立且平均薪酬较高的子类。由于涉及岗位广泛且人力/时间成本较高，本阶段占据了美术环节最多的成本投入。

图表21：全球游戏行业中美术相关岗位薪酬


资料来源：Skillsearch，华泰研究

图表22：美术环节价值量占比


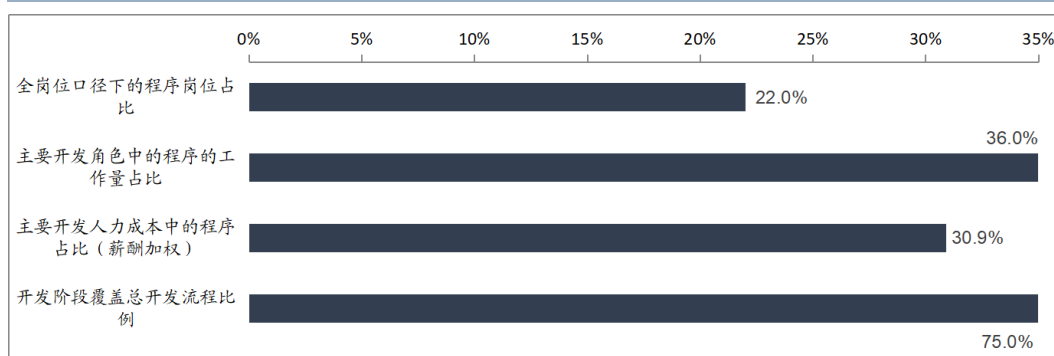
注：此处数值取统计数据的中位值
 资料来源：Ukie，Skillsearch，华泰研究

AI 在 2D 美术环节已实现高效渗透，显著降低出图与变体成本。在 2D 生成层面，AI 主要应用于视觉变体生成、贴图制作、界面排版及静帧向短视频的动效预演等场景，显著提升内容产出效率。三七互娱的 AI 美术中台“图灵”单季度可产出超 50 万张 2D 美术素材，为角色原画环节节省 60%-80% 工时，对生产提效幅度超过 80%；腾讯混元 AI 已在《王者荣耀》《和平精英》等头部项目中落地，将传统约 12 小时的角色设计流程压缩至 30 分钟，推动美术团队效率提升约 300%。腾讯游戏推出的 MotionBlink 动画生成工具能够自动补全中间帧，使原本需要数天时间制作的动画仅需 4 秒便可完成 200 帧的生成，效率提升高达 8 倍；但现阶段 AI 对高精度动画的取代程度有限，NVIDIA 指出，目前核心战斗动画、复杂叙事演出和长镜头表演仍然依赖于资深动画和导演控制。

AI 在 3D 环节主要聚焦前端提效，尚难替代高精度生产级资产。在 3D 生成方面，AI 更适用于草模生成及中低复杂度资产生产，可显著缩短从概念设计到可编辑模型的转化周期，尤其适用于原型验证、关卡填充及标准化场景件制作。以腾讯混元 3D 为例，中等精度角色模型制作时间可由 3-5 天压缩至约 2 小时，NPC 资产成本降低 62%，新角色上线周期由 2 周缩短至 3 天。然而 NVIDIA 指出，美术原创网格模型的拓扑和细节要求很高仍依赖人工建模。在多数商业项目中，AI 仍无法直接替代最终成品模型、手动拓扑，以及量产生产级资产。

程序端：AI 成为效率杠杆最明确的环节

程序主导系统落地，AI 协助编程提效与测试自动化。程序开发环节的核心任务在于将策划规则与内容需求转化为可运行的客户端、服务端及底层系统，并完成与引擎及数据体系的稳定集成，最终输出包括功能模块、工具脚本及自动化构建在内的系统能力。作为研发体系中的核心支柱，我们测算程序环节在开发阶段的工时占比约为 35.6%-36.4%，且从原型搭建贯穿至调试优化与上线阶段，覆盖周期通常达 60%-90%，显著长于单一内容工种。

图表23：程序开发环节价值量占比

资料来源：Ukie, skillsearch, 华泰研究

AI 提升首轮开发效率，显著压缩重复性编码成本。在程序环节中，AI 的价值主要体现在代码生成、智能补全及 Bug 排查等方面。根据 GDC 发布的《2026 State of the Game Industry Report》，36% 的游戏从业者已使用生成式 AI，其中 47% 用于编程辅助；GitHub 针对 Copilot 代码质量的随机对照实验表明，Copilot 在控制实验中可实现最高 55% 的开发提速，并在代码质量与可读性方面带来可量化提升。对于标准化、重复性较高的代码任务，AI 甚至可实现近 10 倍效率提升。Unity《2026 Game Development Report》亦显示，AI 引入后开发者开发时长中位数已由 2022 年的 90+ 小时降至 2025 年的 19 小时，降幅达 77%。

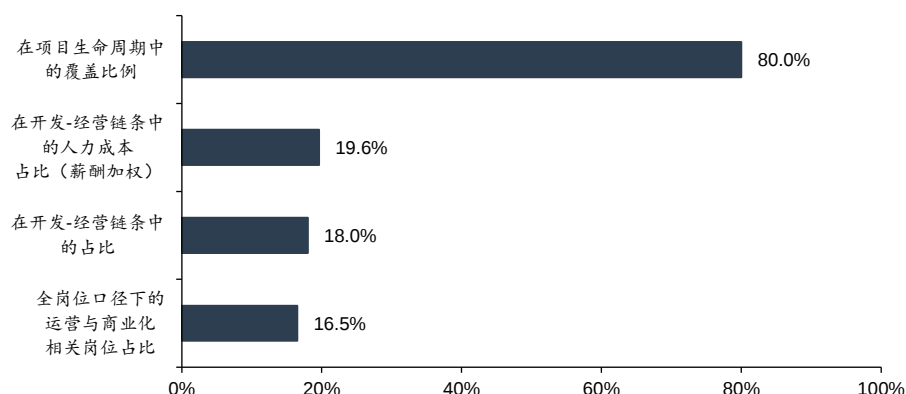
项目规模差异决定 AI 渗透深度，大厂与中小团队路径分化。不同规模团队在 AI 应用深度上的分化，本质源于数据资产、工程复杂度与组织能力的结构性差异。大型厂商通常拥有长期沉淀的私有代码库、定制引擎分支及研发知识体系，具备将 AI 嵌入研发中台的条件。GDC 2026 显示 3A 厂商内部工具使用比例达 30%，高于行业平均的 21%。中小型团队则更受益于脚本生成、简单 demo 实现等 AI 单点功能。由于缺少工程化处理后的数据集和完善的测试体系，其代码模型输出难以稳定复用，限制其在核心链路中的渗透深度。

运营端：广告应用日益成熟

运营商业化承接变现闭环，AI 推动运营向数据驱动转型。运营与商业化环节贯穿上线准备、上线后增长及长期经营，其核心在于将内容与系统能力转化为可持续的留存与付费结果，涵盖社区与客服运营、用户触达、广告投放与创意生产、渠道转化以及定价促销等关键模块。该环节本质上以精细化运营与持续迭代为特征，是连接产品价值与商业回报的核心枢纽。

AI 在运营环节的价值主要体现在创意供给扩展及运营自动化。在买量与广告侧，生成式 AI 显著降低静态素材、短视频创意及本地化改编成本，提升创意产出效率与测试密度，从而放大投放转化能力；在社区与客服侧，AI 通过虚拟陪伴、智能答疑及策略辅助等方式降低人力投入并增强用户互动体验；在用户分层与触达侧，AI 基于行为数据实现动态建模与实时推理，推动千人千面的内容推荐与营销策略落地，有助于提升用户的留存率与付费意愿。

图表24：运营与商业化环节价值量占比



资料来源：Ukie, skillsearch, 华泰研究

全球厂商布局：加注 workflow 改造，底层基础设施价值凸显

综合来看，当前 AI 对游戏工业链的改造已不再局限于单一生成工具，而是逐步向底层基础设施、开发平台与运行生态延伸。从全球厂商布局方向看，AI 游戏产业链能力正逐渐沉淀为渲染优化、开发工具、内容生成与云端基础设施四大核心能力层，并共同构成下一代游戏工业体系的底层支撑。

1) 在渲染与性能优化层面，AI 正在成为提升画面表现与运行效率的重要基础能力。NVIDIA 与 AMD 分别通过 DLSS 与 FSR 等 AI 超分辨率技术，实现低分辨率渲染、高分辨率输出，在降低 GPU 负载的同时显著提升游戏帧率与画面质量。其中 DLSS 4 已进一步引入多帧生成与 Transformer 模型，使复杂光追场景下的实时渲染能力明显提升。我们认为，AI 渲染技术本质上是在以算法能力替代部分硬件算力，其长期意义在于降低高品质内容对终端性能的依赖，并推动 3A 体验向更多设备普及。

2) 在开发工具与工业化协同层面，AI 正在推动游戏研发流程进一步自动化与工程化。例如 NVIDIA 的 Nsight 工具可实现图形调试、GPU 性能分析与 AI 推理优化，Google 则通过 BigQuery、Vertex AI 与 Kubernetes 等云端能力提升数据处理与资源调度效率。与此同时，越来越多厂商开始将 AI Agent 引入开发流程，用于 Bug 检测、代码补全、资源管理与自动测试，从而降低大型项目的人力协同成本。整体来看，AI 不仅提升了单点生产效率，更开始重构游戏工业的整体协作模式。

3) 在内容生成与交互层面，AI 则进一步推动游戏从静态预设体验向动态生成体验演进。除 Google Genie 外，Google SIMA、Gemma、OpenAI、Anthropic Claude 等模型均开始被应用于 NPC 行为决策、剧情生成、代码开发与多轮对话系统。Sony、Meta、腾讯等厂商也正在探索基于大模型的实时 NPC 交互与动态剧情机制，使游戏角色逐步具备记忆、情绪反馈与自主行为能力。相比传统树状脚本逻辑，AI 驱动下的交互系统更接近开放式世界模拟，玩家体验的自由度与随机性显著提升。

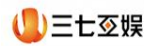
4) 在云端与基础设施层面，AI 游戏的发展也正在强化云计算与实时推理能力的重要性。Amazon 推出 AWS for Games，提供多人联机、实时推理与弹性算力调度能力；微软 Azure、Google Cloud 等平台也在持续强化 AI 训练与游戏运行一体化能力。由于未来大量 AI NPC、实时生成场景与世界模型都将对推理性能提出更高要求，云端算力、边缘部署与低延迟网络能力有望成为 AI 原生游戏的重要基础设施。

图表25：海外厂商工业化 AI+游戏布局



资料来源：各公司官网，华泰研究

图表26：国内厂商工业化 AI+游戏布局

公司	游戏全生命周期 (研发/运营)	AI NPC与智能体 (玩法/交互)	内容生成 (图像/语音/代码等)	平台工具与引擎 (技术底座)	投资与生态合作 (AI 公司/社区等)	代表性成果/布局
 腾讯	✓	✓	✓	✓	✓	• 推出 GIINEX 游戏 AI 引擎, 可为 AI NPC、场景制作、内容生成等提供支持 • 推出腾讯混元游戏视觉生成平台 (简称“混元游戏”)
 网易	✓	✓	✓	✓	✓	• 强 AI 中台支持“AI+ 游戏”落地 • AI 美术内化于研运产线, 较早应用 AI 于研运全流程
 完美世界	✓	✓	✓	✓	✓	• 覆盖智能 NPC、智能游戏助手、AI 绘画、AI 剧情、AI 配音等多个核心环节 • 开发 D+ (Dialogue + 工具)、大世界生成等 AI 工具
 恺英网络	✓	✓	✓	✓	✓	• 自主研发“形意大模型”, 负责图像生成、文本理解与处理 • 基于游戏核心生产要素的“游戏 + AI”平台
 巨人网络	✓	✓	✓	✓	✓	• 自研 AIGC 工具在公司范围内各业务场景落地 • 基于游戏核心生产要素的“游戏 + AI”平台 • 推出 CodeBrain 代码层大模型
 三七互娱	✓	✓	✓	✓	✓	• 美术 AI 平台“图灵”: 绘图、视频、运营分析等 • “天机”: 取数分析 + 原因分析 + 投放系统 • “量子”: 游戏素材的衍生 Agent 或者自动化投放 Agent
 游族	✓	✓	✓	✓	✓	• 借助 AI 技术优化广告投放策略 • 探索智能 NPC 在游戏中的应用

资料来源：各公司官网，华泰研究

对小型团队与独立开发者而言，AI 能够使早期创意与灵感摆脱成本与技术限制的束缚，突破产能瓶颈。AI 创作工具的普及在技术难度、时间投入与资金成本上均降低了游戏开发门槛，能够吸引更多小团队与独立开发者进入市场。以微信小游戏为例，根据平台官方披露，在平台累计 40 万余名开发者中，目前已有约 80% 为 30 人以下的小团队。在开发者基数扩大与 AI 提效的双重作用下，小型团队的总体产能有望得到释放，形成规模可观的增量供给。同时，由于小型团队决策链条较短、调整成本较低且灵活性较强，在发掘新玩法、快速跟进热点题材等方面具备天然优势。叠加 AI 游戏社区等新分发渠道的兴起使产品曝光门槛进一步降低，从这一庞大的供给基数中有望孵化出更多轻量级创新爆款产品，开辟出差异化生存空间。

在 AI 普惠技术降本背景下，我们认为资源管线能力是决定内容质量与工业效率的重要基础设施。资源库层面，尽管生成式 AI 降低了素材生产门槛，但头部厂商长期积累、具备独占版权的高精度私有资源库，仍是抵御 AI 内容同质化的核心护城河。MCP（模型上下文协议）则进一步放大了这一差异。作为 AI 智能体与资源库之间的语义化接口，MCP 不仅承担数据调用功能，更决定 AI 对资产内部语义、风格规则与生产逻辑的理解深度，使 AI 能力从简单生成扩展至智能调度与工业化组合优化。相较于中小团队依赖开源 MCP 接入公开数据，导致素材一致性较弱且后期修正成本较高，头部厂商能够通过自研 MCP 深度整合私有资源库，实现高精度资产的规模化生产，从而在生产效率、内容质量与边际成本控制上仍然建立更强优势。

图表 27：MCP 协议运行概念图



资料来源：Logto，华泰研究

具体看，1) 头部游戏厂商的私有数据资产构成了其核心竞争壁垒。头部厂商在长期研发运营中积累了规模可观的私有资料，涵盖代码仓库、美术资产库、策划文档及用户行为日志等。此类数据不仅质量较高，且与项目管线深度绑定，是训练适配游戏工业化管线的垂类 AI 模型难以替代的语料。以美术管线为例，美术资产的源文件分层、3D 模型拓扑结构、动作文件的骨骼绑定逻辑以及代码仓库的架构依赖关系等，均为公开画面无法逆向获取的隐性知识，而游戏引擎又对资产规格要求较严格，利用完整底层数据训练的垂类 AI 模型才可能生成风格较一致、满足技术规范、能直接嵌入后续管线的美术资产。仅依赖公开数据与开源模型的黑箱式产出，往往因缺乏对面数、UV、LOD 层级、碰撞体、导航网格等工程标准的理解，需经大量人工修正才能进入实际生产管线。因此，高质量私有数据构成了头部厂商在模型层面难以被短期复制的壁垒。

2) 头部厂商集成工具平台有望实现研运全链路的系统性效率提升。游戏是由动画制作、3D 模型生成、数字资产管理等多条开发管线协同构成的复杂工程系统，其资产需满足一致性、稳定性等标准。目前，头部厂商在成熟品类上已形成标准化的制作流程，AI 工具能够较快嵌入现有管线，减少因流程不兼容带来的调整成本。大部分头部厂商也已集成 AI 能力搭建了覆盖多环节的工具平台，在需要持续输出高质量内容的主流商业化产品赛道中，这一系统性效率优势有望进一步释放头部厂商长期沉淀的数据资产价值。例如，在美术生产侧，腾讯 VISVISE 等 AI 数据资产管理管线已可通过多模态特征识别与自动标注盘活历史沉淀的模型与动作资产，提升跨项目、跨团队的资产复用率。综合而言，我们认为大厂的高质量自有数据与成熟工作流在 AI 改造下所释放的效率增益并非简单相加，而是互相放大，进而构成其深厚护城河。

图表28：国内头部游戏厂商自研 AI 布局

类型	厂商	游戏领域自研 AI 布局	应用环节
自研模型	腾讯	混元3D世界模型	一键生成可编辑的真实3D资产，支持导入Unity、UE等主流游戏引擎中进行二次编辑
	网易	伏羲智能体	包含人设对话大语言模型（秒启）、虚拟形象创建模型（玉容）与AI语音合成模型（玉声）
	巨人网络	GiantGPT垂类大模型	结合自有数据训练，针对角色演绎、情景推理、长期记忆等基础能力进行深度优化
	巨人网络	BaiLing-TTS语音大模型	构建了涵盖20种方言、超过20万小时的数据集，应用于游戏NPC配音、视频创作等实际场景
	巨人网络	千影有声游戏大模型	包含游戏视频生成大模型YingGame与视频配音大模型YingSound
	恺英网络	形意大模型	基于多款上线盈利产品经验进行训练，拥有“形”“意”两大功能，前者用于美术资产的生成，后者侧重文学作品的游戏化创作
	恺英网络	织梦大模型	应用于对话生成场景，根据用户输入的文本内容生成产品研发、商业办公及日常问答情景相关的文本回复内容
	昆仑万维	Matrix-Game	面向游戏世界建模环节，可通过简单指令创造出细节丰富、物理规则合理的虚拟世界
	三七互娱	小七大模型	游戏领域垂类模型，支持文本、图像等形式的内容解析，可应用于剧情撰写、角色对白生成、用户问答响应、游戏策略推荐等场景
	腾讯	GiINEX引擎	支持游戏全生命周期需求，包含前沿算法模型、高效训练平台和在线推理引擎三大核心，并覆盖十余种游戏类型
工具集成平台	腾讯	混元游戏视觉生成平台	聚焦美术设计环节，依托混元大模型打造AI美术内容引擎，快速生成符合创作意图的高质量游戏素材或概念草案
	恺英网络	SOON	将游戏生成拆分为美术资产、代码创作、数值设计三大环节，通过整合AI智能体分工协作完成各模块生成
	三七互娱	小七智能体平台	基于小七行业大模型，搭建智能体平台，深度支撑产品立项、美术设计、开发辅助、广告投放、运营分析、智能客服等全业务场景
	游族网络	Y00Z00. AI	支持美术资产生成、代码辅助开发、TTS语音合成、本地化翻译、游戏测试、版本发布、市场推广、内容风控等全流程
	掌趣科技	LayaIdea	支持互动广告试玩、游戏原型开发和轻量化3D制作

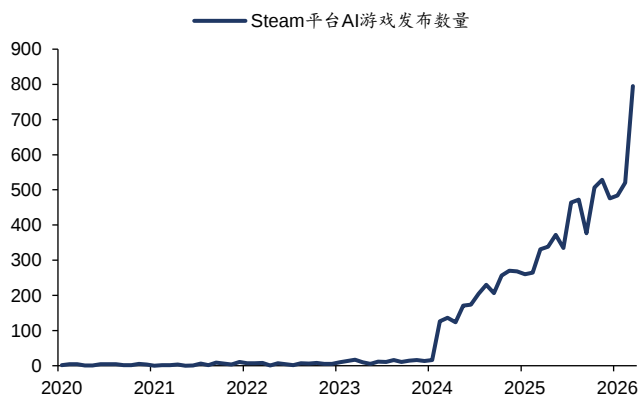
资料来源：公司公告，华泰研究

从人力节约走向供给扩容，平台价值不断提升

AI 驱动内容供给扩张，提高平台生态价值

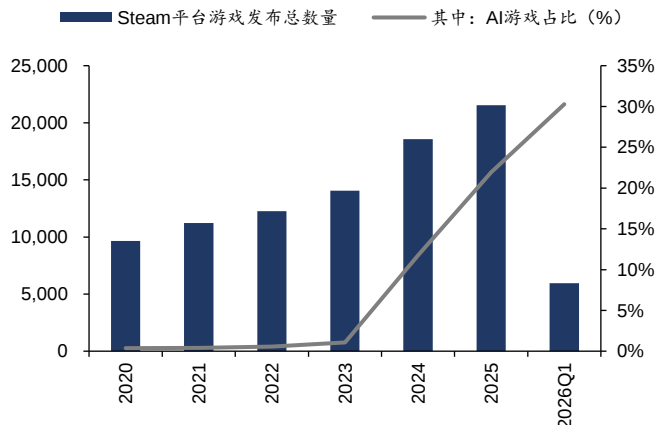
AI 推动游戏供给持续增加，逐渐成为游戏内容生产的重要推动力。1) 在供给数量方面，根据 Steam DB，26Q1 期间在 Steam 平台上 AI 参与制作的游戏发布数量达 1,799 个，同比增长 110.2%，占同期发布新游的比例提升至 30.3%（25Q1：17.8%）。AI 参与制作的游戏已构成 Steam 等平台新游供给的重要增量来源，大幅提升了内容供给数量。2) 在供给质量方面，AI 游戏已构成能够参与头部市场竞争的优质供给。在 Steam 平台 2025 年度最畅销新品前 100 名榜单中，开发者主动披露使用生成式 AI 的游戏达 8 款，覆盖射击、模拟、角色扮演、策略建造等多个主流品类，且部分产品已将 AI 融入核心玩法设计而不仅限于素材生成，反映出 AI 的应用正在为游戏市场贡献更多兼具玩法创新与商业价值的优质产品。

图表29：Steam 平台 AI 参与制作的游戏发布数量



注：AI 游戏统计口径为 Steam 平台中开发者披露在产品或其营销中使用了生成式 AI 的游戏，数据截至 2026 年 3 月
资料来源：SteamDB，华泰研究

图表30：Steam 平台 AI 参与制作的游戏发布占新游比例



注：AI 游戏统计口径为 Steam 平台中开发者披露在产品或其营销中使用了生成式 AI 的游戏
资料来源：SteamDB，华泰研究

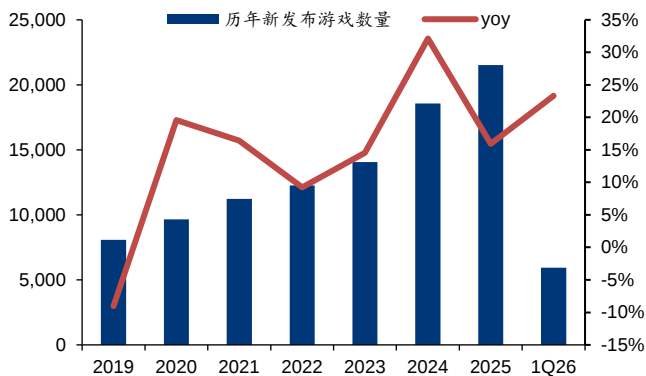
图表31：Steam 平台 2025 年度最畅销新品（收入排行前 100 名）AI 使用情况

排名	游戏名	品类	AI 参与度
铂金级 (第1名-第12名)	EA Sports FC 26	模拟/体育	利用生成式AI创造预渲染或实时生成的内容，如解说员语音克隆、生成动态剧情，以及控制球员与玩家共同竞技
铂金级 (第1名-第12名)	ARC Raiders	动作/生存/射击	利用基于程序和AI的工具协助语音等内容的创建
黄金级 (第13名-第24名)	Call of Duty: Black Ops 7	动作/射击	利用生成式AI工具协助开发游戏中的部分素材
黄金级 (第13名-第24名)	inZOI	模拟/休闲	游戏内嵌设备端生成式AI，支持文本提示生成角色服装与物品图案、2D图像转3D饰品及家具、视频输入为角色新增动作；角色行为与思维由小型语言模型（sLM）驱动
黄金级 (第13名-第24名)	纪元117：罗马和平	模拟/策略/建造	利用AI工具创造部分游戏内部资产
白银级 (第25名-第49名)	燕云十六声	角色扮演/动作/冒险	推出AI NPC对话系统，支持玩家通过文字或语音与其自由对话交互；玩家可上传图像与音频利用AI辅助生成角色形象
青铜级 (第50名-第100名)	情感反诈模拟器	角色扮演/冒险	由于成本限制与避免敏感信息等原因，使用AI辅助生成了极个别视频中的预渲染画面，不超过总素材量的1%（约3-4分钟）
青铜级 (第50名-第100名)	Jump Space	冒险/动作/射击	使用AI预生成语音克隆及文本转语音技术

注：该表仅包含厂商主动披露使用生成式 AI 的游戏
资料来源：SteamDB，华泰研究

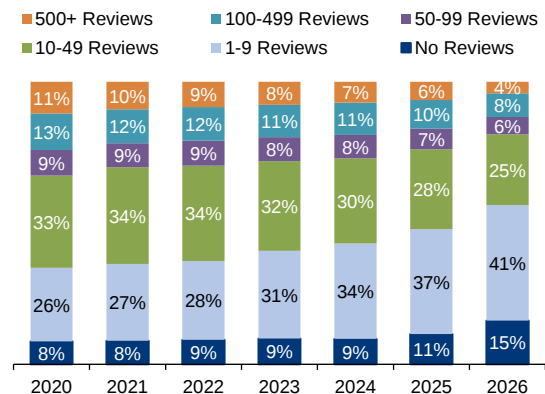
平台分发能力构成 AI 时代游戏行业竞争分层的核心变量。随着生成式 AI 持续降低游戏开发门槛，我们认为行业竞争正在经历由生产能力向生成与分发效率并重的结构性转变。一方面，AI 推动游戏供给端快速放量；另一方面，长尾化趋势也同步加剧，平台对于内容筛选、流量分发与社区沉淀的价值显著提升。以 Steam 为例，平台年新增游戏数量由 2017 年的约 7,000 款增长至 2025 年的 2.15 万款，CAGR 超过 15%；2026 年一季度新增游戏数量进一步达到 5931 款，同比增长 23%，反映 AI 正持续推动行业产能释放。同时，供给结构呈现明显长尾化特征：2026 年无评论游戏占比提升至 15%，1-9 条评论区间占比升至 41%，而 500+ 评论头部产品占比由 2020 年的 11% 下降至 4%。整体来看，供给侧持续扩容，但玩家时间与注意力需求维持刚性，优质供给与平台分发能力成为最重要的竞争变量。

图表 32：游戏产能释放增速



资料来源：SteamDB，华泰研究

图表 33：游戏长尾效应愈发明显



资料来源：SteamDB，华泰研究

图表 34：AI+游戏产业链图



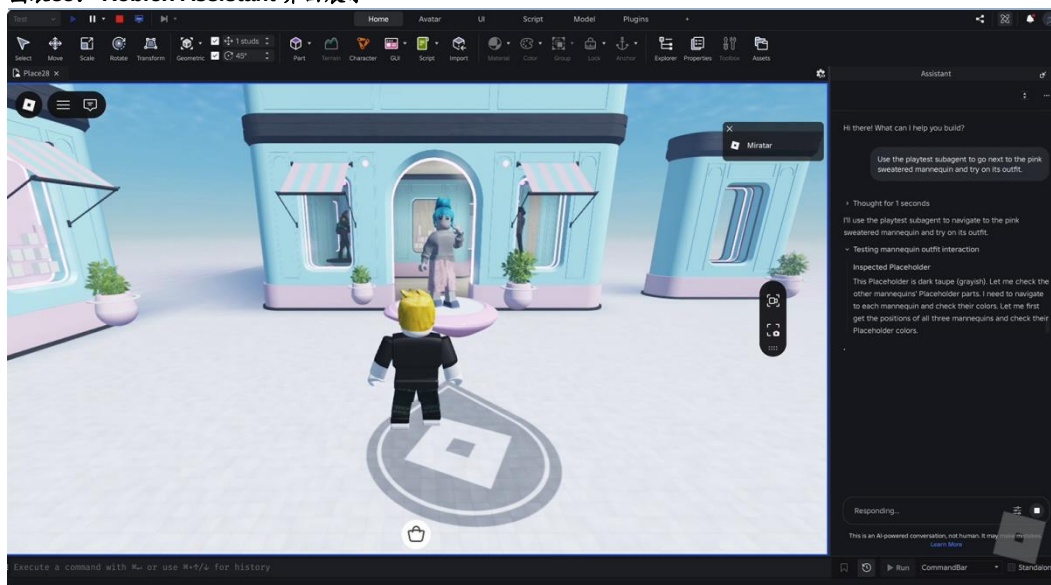
资料来源：各公司官网，华泰研究

平台厂商的分发效率与社区生态能力优势将逐步凸显。以 Steam 为例，其优势在于基于真实行为数据的推荐体系与成熟社区生态。在 AI 生成内容大量涌入后，传统文本描述与评分体系更易受到噪音干扰，而 Steam 通过游玩时长、留存率、退款率等行为数据进行推荐排序，具备更强的抗噪能力与内容筛选效率；同时，其评测、讨论区与创意工坊等社区体系形成高频互动与内容二次传播机制，强化既有产品生命周期与用户粘性，从而进一步提升平台作为行业分发中枢的定价能力。相比之下，Epic Games Store 仍以精品化与资源驱动模式为主，其通过独占发行、12%低抽成与长期免费游戏策略获取开发者与用户。在 AI 推动供给快速增长的环境下，Epic 更偏向精选发行的模式，即依赖平台主动采购与资源倾斜完成内容分发，而非依托算法推荐与社区自组织完成长尾筛选。因此，其在头部内容获取与开发者吸引方面仍具备优势，但对海量中小 AI 游戏的承接与分发效率相对有限。

Roblox 等 UGC 平台厂商有望受益于创作与消费在同一平台内形成的自循环。在创作环节，平台持续推出 Planning Mode、Cube 3D 模型等工具以降低生产门槛、扩大内容供给。根据 Roblox 披露，排名前 1000 的创作者中已有 44% 使用 Roblox Assistant 或第三方 AI 工具压缩开发周期。Roblox 2026 春季创作者路线图显示，平台更新了 8 项 AI 相关功能，包括规划模式、过程式模型以及 MCP 服务器等；在 2026 年内，平台还计划上线 4D 生成、Open Cloud API，以及用于测试和迭代游戏情景的 NPC 子代理等 6 项 AI 相关功能。

在变现环节，Roblox 的商业模式以虚拟货币 Robux 的充值消费为基础，用户在平台内购买虚拟道具与通行证等数字商品，平台抽取分成后将剩余部分支付给内容创作者（符合条件的 DevEx 分成可达 42%）。在此模式下，AI 工具扩大的供给规模将直接带动更多虚拟商品消费场景，驱动平台整体消费增长，进而吸引更多创作者持续产出新内容，形成正向循环。因此，相较于依赖算法推荐或外部内容采购的传统分发平台，Roblox 能够通过 AI 持续强化内生创作闭环，受益于供需两端的同步扩张。

图表35：Roblox Assistant 界面展示



资料来源：Roblox，华泰研究

TapTap 正由传统游戏下载渠道向“开发者服务+社区分发+广告变现”的生态平台演进。在供给侧，平台通过 TDS 开发者服务体系及 TapTap 制造、Vibe Coding 等 AI 工具降低开发门槛，并向 PC 及小游戏等多端形态延伸，扩大内容承载能力；在流量侧，TapTap 依托“真实评分+社区互动”形成高可信度内容筛选机制，在 AI 内容泛滥背景下强化用户对真人反馈的依赖，提升用户停留时长与社区活跃度；在变现侧，平台进一步打通用户行为数据与广告网络，形成从内容分发到广告转化的数据闭环，推动 eCPM 与广告库存同步增长。

图表36：TapTap 形成广告平台生态闭环



资料来源：Roblox，华泰研究

Aippy 等 AI 催生的新兴互动内容社区有望更新平台盈利模式。其通过将轻量级互动游戏与信息流消费相结合，在创造、分发与消费三个环节形成区别于传统分发的平台生态。在创造端，AI 将内容生产门槛压缩至极低水平，用户输入自然语言即可生成可即时互动的游戏或迷你应用，也可在其他作品的基础上进行二次创作；在分发端，平台采用竖屏信息流模式，游戏直接嵌入 Feed 流；在消费端，用户通过上下滑动即可在数秒内完成单条内容的体验与切换，无需下载独立包体，消费路径显著短于传统链路。目前，代表性平台包括 Aippy、Loopit、Sekai 及 Rezona 等。

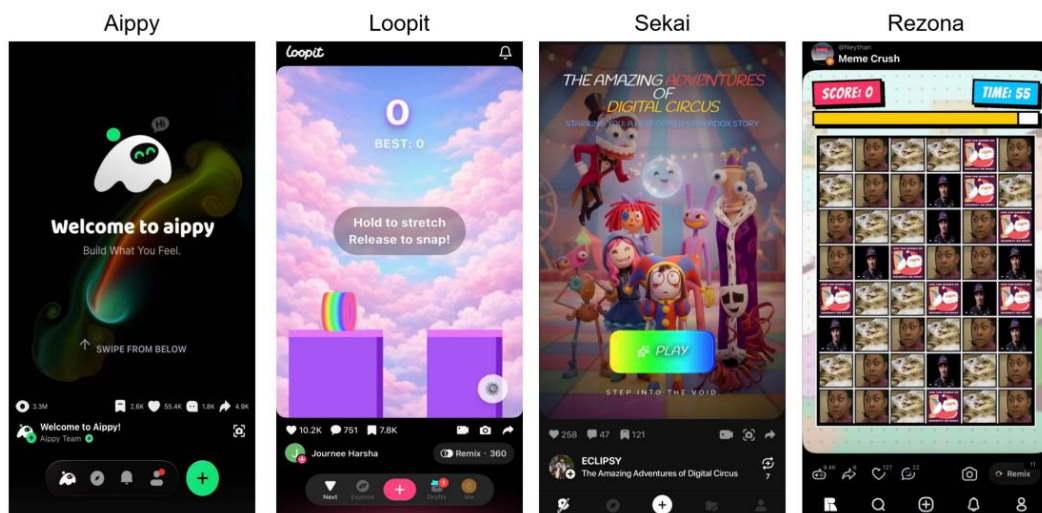
1) Aippy: 由赤子城科技孵化，是该赛道中较早布局的产品之一。自 2025 年初上线以来，Aippy 全渠道下载量已突破百万，目前主要聚焦海外市场，产品界面、社区内容、运营活动均面向英语用户，且 GenZ 和 Gen Alpha 群体占比突出。Aippy 强调 Remix 机制驱动的内容自生长，用户在消费内容时可一键 Remix 他人作品，添加自己的创意后重新分享回社区，形成消费与创作之间的连续循环。根据官方数据，平台内约 40% 的内容来自 Remix。

2) Loopit: 由涌跃智能推出，自 2026 年 2 月正式上线以来，Loopit 全球注册用户规模达 200 万，其中北美用户超过半数；产品次日留存从早期的 30% 上升至 50%，用户创作率达 30%。其差异化优势在于可深度调用手机陀螺仪、麦克风、摄像头等传感器实现全模态交互，并支持联机多人互动内容的生成和发布，社区调性偏向技术驱动创意表达。

3) Sekai: 由 Versa AI 推出，自 2024 年 10 月上线以来累计下载量超 300 万次，月活跃用户突破百万。产品初期以动漫与游戏同人圈为切入点，用户可自定义虚拟角色并设置性格特征，通过 AI 生成实时展开的剧情故事，在角色扮演与叙事互动垂直领域积累了较高的用户粘性，部分核心用户每日使用时长可达 8 小时。目前平台内容已拓展至迷你游戏、互动问答、人格测试等多种互动形式以增强内容扩散和出圈能力。

4) Rezona: 由 Stratava Group 推出，于 2025 年 12 月上线，次月单月下载量突破百万，累计下载超 600 万次，主要面向用户为热衷互联网亚文化的年轻群体。其核心差异化为聚焦基于 Meme 文化的无厘头和脑洞创意，用户可将网络热梗即时转化为可玩的互动游戏，其内容天然适合在外部社交媒体中发酵扩散，在传播端具有较强优势。

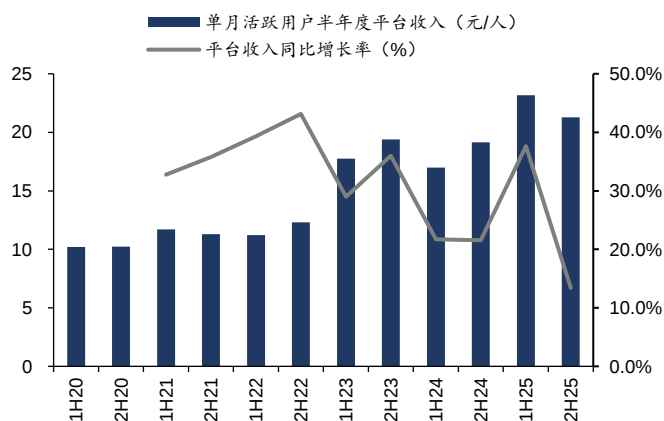
图表37：新兴 AI 互动内容社区界面展示



资料来源：Aippy, Loopit, Sekai, Rezona, 华泰研究

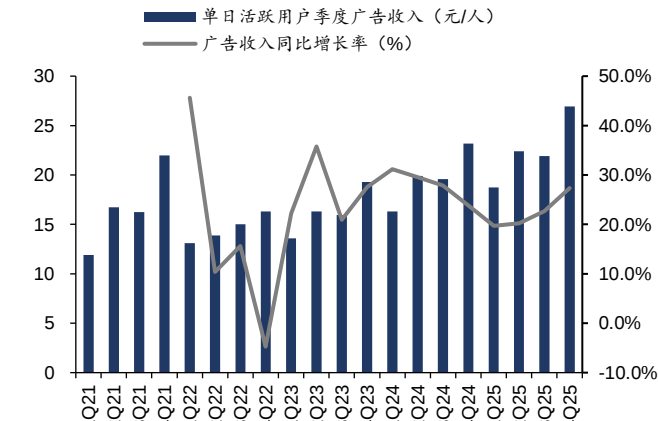
此外，历史数据表明内容供给的增加正在推高平台的流量价值。若以单位用户广告贡献衡量流量单价，TapTap 在 21H1 至 25H2 期间月活跃用户人均贡献的半年度平台收入由 11.7 元上升至 21.3 元。哔哩哔哩呈现出类似趋势，日活跃用户人均贡献的季度广告收入由 21Q1 的 11.9 元提升至 25Q4 的 26.9 元。我们认为，在两个平台的同期活跃用户同比增速均呈现收窄趋势的背景下，流量单价的上升主要来源于买量市场需求的持续扩张，广告主对有限广告位的竞价趋于激烈。而游戏作为上述平台内容生态的核心供给来源，其供给规模的扩大或将进一步推高平台的流量价值。

图表38：TapTap 平台收入增长率与单用户收入



资料来源：Wind, 华泰研究

图表39：哔哩哔哩广告收入增长率与单用户收入



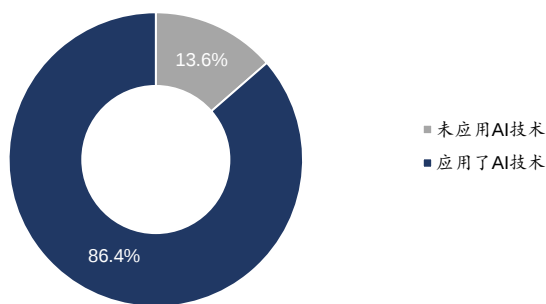
资料来源：Wind, 华泰研究

在流量价值抬升背景下，分发能力或将成为平台核心竞争壁垒，决定其受益程度的分化。1) 对于以广告变现为主的平台，内容供给的增加将强化分发效率对其商业价值的支撑作用。哔哩哔哩与 TapTap 等以内容社区为主导的平台以垂直用户群体与专业社区生态为核心优势，在游戏早期口碑发酵与自然传播环节更具分发效率，有望率先受益于中小 AI 游戏与创新玩法的供给扩容。抖音等以算法推荐为主导的平台则凭借高曝光效率与广泛触达能力，有望受益于游戏大规模获客阶段买量需求增长带来的广告收入提升，但其竞价机制或将抬高中小团队的投放门槛，导致广告主结构向头部集中。2) 对于分成制平台，其收入主要源于游戏销售分成而非流量分发。在 AI 降低游戏开发门槛的趋势下，Steam 等不额外收取广告推广费用的平台或将吸引更多独立游戏与轻量级产品，进而受益于交易规模扩大带来的分成收入增长。

AI 游戏价值链计算：综合提效幅度约为 52%

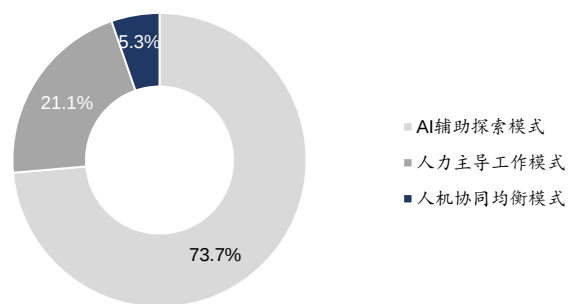
在游戏研发环节，AI 在节约人力方面呈现覆盖面广而深度参差的特征。1) 整体来看，根据中国音数协游戏工委，AI 技术在研发环节的整体渗透率已超 80%，但多数企业仍将 AI 定位于辅助工具，其参与程度目前尚未达到对核心人力投入的实质性替代。2) 分环节看，在美术环节中，AI 在静态视觉资产生产场景应用已较为成熟，如三七互娱等企业在二维原画、音视频、3D 资产等内容生产环节已可通过 AI 提效超过 80%，折算为人力节约率可超过四成，为节约人力最主要的场景。在程序与测试环节，受益于代码生成与自动化测试用例等的普及，AI 在重复性高、逻辑边界清晰的子任务中应用效果突出，如 AI 代码生成工具在部分场景可提升开发效率约 50%。相比之下，策划环节因其高创意、强主观与需要人文深度的特点，目前 AI 仍主要承担素材罗列与方案发散等辅助职能，在玩法创新、世界观建构与剧情大纲等场景中对人力投入的节约效果相对有限。

图表40：游戏研发环节 AI 总体应用情况



注：调查样本为国内 22 家不同规模的代表性游戏企业
 资料来源：中国音像与数字出版协会游戏出版工作委员会《2025 游戏企业 AI 技术应用报告》，华泰研究

图表41：游戏研发环节中 AI 与人工的协同情况



注：AI 辅助探索模式：工作中 AI 使用占比约为 20% 或更少；人力主导模式：工作中 AI 使用占比约为 40%；人机协同均衡模式：工作中 AI 使用占比约为 50%
 资料来源：中国音像与数字出版协会游戏出版工作委员会《2025 游戏企业 AI 技术应用报告》，华泰研究

在游戏运营环节，AI 在标准化场景中应用高度成熟，人力节约效应显著。根据中国音数协游戏工委，在游戏发行与运营环节的 AI 技术应用率已达 77.3%。在市场推广场景中，超过四成的企业已有 30%-50% 的宣传素材由 AI 辅助生成；在产品运营场景中，AI 助手、智能客服、舆情监控与负面评论识别应用率均可达到 70% 左右，在标准化问询与工单分拣等场景下已能够替代相当比例的初级人力。此外，本地化等环节同样有望大规模受益于大模型的自然语言处理能力，如游族网络等企业已将 AI 翻译覆盖至旗下多数海外产品，可节约传统本地化成本约 80%。综合来看，我们认为运营侧各职能因任务边界清晰、评价标准明确，AI 得以实现更高程度参与甚至接管人工。

图表42：全球游戏行业各环节 AI 节约人力测算

	AI 参与形式	从业人员比例	从业人员规模 (万人)	AI 提效幅度	对应 AI 人力节约率	节约人力 (万人)
美术	概念设计/原画与建模生成等	35%	53	80%	44%	23.33
程序	代码补全/脚本生成/代码审查等	20%	30	40%	29%	8.57
策划	量产文案/数值平衡/关卡生成等	20%	30	20%	17%	5.00
测试	功能测试/性能与压力测试等	10%	15	40%	29%	4.29
研发侧合计		85%	128	—	—	41.19
推广营销	宣发素材生成/投放策略优化等	15%	23	70%	41%	9.26
产品运营	智能客服/自动化工单处理等	—	—	—	—	—
IP 与本地化	衍生品设计/文本翻译/多语言配音等	—	—	—	—	—
运营侧合计		15%	23	—	—	9.26
全链条合计		100%	150	—	—	50.46

注：1) AI 提效幅度定义为 AI 辅助下单位工时产出提升比例，为估算数；2) 对应 AI 人力节约率=提效幅度/(1+提效幅度)，表示完成同等产出所需人力的减少比例

资料来源：美国娱乐软件协会，加拿大娱乐软件协会，清华大学中国发展规划研究院，游艺游戏圈，日本计算机娱乐协会，韩国文化产业振兴院，华泰研究

综合上述分析，保持现有总产出水平下，我们测算当前 AI 的应用可节约人力约 50 万人，约占全球现有从业者总数的三分之一。其中，美术与运营两大职能的人力节约率均超过 40%，为 AI 替代效应最显著的领域。考虑到不同地区薪酬水平差异，若以国内游戏行业平均 20-30 万元的人均人力成本进行粗略测算，对应每年可节约人力成本约 1000-1500 亿元人民币。但我们认为，上述测算更多反映 AI 带来的成本优化价值，而非行业最终价值增量。在实际经营中，游戏企业通常不会将全部节约的人力直接削减，而是倾向于将释放出的研发资源投入到新产品开发、内容迭代及运营优化之中。因此，相较于人力替代本身，AI 更重要的意义在于提升行业整体内容供给能力，并通过供给扩张进一步释放用户需求与市场空间。

从产出价值量角度测算，我们认为 AI 中期有望为全球游戏行业创造约 120 亿美元的新增市场空间，在乐观情景下增量空间有望超过 300 亿美元。根据上述各环节从业人员比例与 AI 提效幅度的假设，按研发侧各职能加权后，我们测算当前 AI 在游戏制作过程中的综合提效幅度约为 52%，即在从业人员规模保持稳定的假设下，行业整体的理论产出能力可提升为使用 AI 工具前的 1.5 倍。根据波士顿咨询数据，2025 年全球游戏市场收入超过 2600 亿美元，假设全球游戏企业平均研发费用率为 15%，对应全球研发投入约 390 亿美元，则 52% 的研发提效相当于释放约 200 亿美元的研发产能。

考虑到释放的研发产能并不会完全转化为市场收入，我们采用情景分析法测算 AI 驱动下的行业增量空间。核心变量包括 AI 技术迭代速度、内容供给扩张向收入的转化效率以及用户付费需求释放程度。在悲观、中性及乐观情景下，我们分别假设 AI 综合提效幅度为 35%、52% 及 80%，释放产能转化为新增内容比例为 30%、50% 及 70%，新增内容需求转化率为 40%、60% 及 80%，对应全球游戏市场增量空间分别约为 41 亿美元、101 亿美元及 218.4 亿美元。后续重点跟踪指标包括 AI 原生内容用户接受度、新游戏供给增长速度、行业研发效率变化以及玩家付费行为变化等。此外，游戏产业对直播、电竞、广告营销、IP 衍生品及内容社区等生态环节具有较强外溢带动作用，AI 推动的内容供给扩张有望进一步放大产业链整体价值，其实际经济影响或高于游戏市场本身的直接增量。

图表43：AI 提效带动全球游戏市场空间测算

核心假设	悲观情景	中性情景	乐观情景
全球研发投入		390	
AI 综合提效幅度	35%	52%	80%
释放产能转化为新增内容比例	30%	50%	70%
对应市场增量（亿美元）	40.95	101.4	218.4

资料来源：华泰研究

若将算力成本纳入测算，我们认为现阶段 AI 仍能够对行业利润带来显著正向净影响。在同等产出水平下，我们分环节成本粗略测算如下：1) 程序与测试：参考 Cursor 开发者报告，假设程序员年均代码产出约 40 万行，每行约 10 Token，且考虑上下文加载、多轮迭代与 Agent 调用等影响，输入输出比例约 10:1，参照国内智谱 GLM-5.1 定价（输出 24 元/百万 Tokens，输入 6 元/百万 Tokens）计算，年成本约 0.4 亿元；若参照 Claude Opus 4.6 定价（输出 25 美元/百万 Tokens，输入 5 美元/百万 Tokens），折合人民币约 2.6 亿元。2) 美术：若假设普通精度 2D 原画的人均年产出量约 500 张，参考 Seedream 5.0 计价 0.2 元/张，年成本约 0.3 亿元；若按人均年产出 250 个 3D 模型计算，参考 Seed3D 2.0 计价约 2.4 元/个，年成本约 1.4 亿元。3) 运营买量：根据 DataEye 数据，视频素材占买量素材总量 70% 以上，则若仅考虑生成成本较高的视频素材，假设人均年产出 200 条（1080p，10s），参考 Seedance 2.0 计价约 25 元/条，年成本约 4.6 亿元。策划等环节由于产出难以量化且 AI 替代深度有限，暂不计入。综合上述环节，依据国内模型定价测算，全球游戏行业 AI 替代人力的 Token 增量成本约为 5-7 亿元，约合 1 亿美元（海外模型定价下约 7-9 亿元）。即使保守假设目前 AI 生成资产可用率为 10%-20%，等效年成本仍在 5-10 亿美元量级，仍显著低于可节约的人力成本。



图表44： AI 提效带动游戏市场空间测算

环节	主要产出/假设	定价参考	单价	人均年产出量	年成本（亿元）		说明
					国内模型定价 (智谱GLM/Seed系列)	海外模型定价 (Claude Opus 4.6等)	
 程序与测试	程序员年均代码产出 约40万行，每行约10 Token 输入输出比例约10:1	智谱GLM-5.1 (输入6元/百万Tokens， 输出24元/百万Tokens) Claude Opus 4.6 (输入5美元/百万Tokens， 输出25美元/百万Tokens)	输入6元 输出24元 (百万Tokens) 输入5美元 输出25美元 (百万Tokens)	约400万Tokens输入 约40万Tokens输出	0.4	2.6	考虑上下文加载，多轮 迭代与Agent调用等影响
 美术-2D原画	普通精度2D原画	Seedream 5.0	0.2元/张	500张/年	0.3	—	—
 美术-3D模型	3D模型	Seed3D 2.0	2.4元/个	250个/年	1.4	—	—
 运营-买量素材 (视频)	视频素材占买量素材总量 70%以上（仅考虑视频）	Seedance 2.0	25元/条 (1080p,10s)	200条/年	4.6	—	生成成本较高， 仅计入视频素材
合计（不含策划等环节）					约5.7	约7.2	策划等环节暂不计入

资料来源：Cursor 开发者报告，智谱 AI 官网，Seed 系列官网，DataEye，华泰研究

AI 驱动游戏范式跃迁：从效率工具走向体验重构

我们认为，当前 AI 与游戏产业的融合正沿两条主线加速推进：一是供给侧的降本提效，二是玩法侧的范式创新。前者解决游戏制作的成本和效率问题，后者则重塑游戏为何好玩的方法论。从玩法的角度来看，在大模型能力持续突破背景下，AI 正从辅助工具逐步演化为游戏核心系统之一，推动行业进入新一轮产品周期。

我们认为 AI 原生游戏具备跑通商业模式的潜力，但短期内更可能率先在细分赛道验证。核心原因在于，游戏商业化的本质为用户对体验付费的意愿。从历史经验看，游戏行业历次技术变革，从端游到手游、从买断制到 F2P、从单机到开放世界，最终能够成功商业化的核心均是创造了新的用户价值。AI 的真正价值同样在于创造传统游戏难以实现的新体验。

AI 原生游戏有望带来内容无限供给。传统游戏本质是研发成本前置、边际成本为零的生意，角色、地图、剧情等资产在完成开发后可以无限分发与消费；但这一模式的核心约束在于内容供给仍受研发产能限制，版本更新节奏依赖策划、美术、程序等各环节的人力投入。而 AI 原生游戏有望推动内容供给向实时生成演化，即部分内容不再预先制作，而是由模型基于玩家输入动态生成，使单局体验具备更强差异性与开放性，理论上能够实现近乎无限的内容供给。然而，实时生成模式也意味着内容边际成本的提升，每一次对话、场景生成与世界演化都会消耗真实推理算力。目前包括 Genie 3 在内的世界模型仍仅能支持数分钟连续交互。

图表45：AI 游戏与传统游戏的逻辑对比

传统游戏 vs AI原生游戏：内容供给与成本逻辑对比			
对比维度	传统游戏		AI原生游戏
 内容生产方式	 人工制作 策划、美术、程序等团队预先开发和制作游戏内容	➡	 AI实时生成 模型基于玩家输入实时生成内容，部分或全部内容无需预先制作
 内容供给形态	 存量内容 一次制作，多次复用 内容总量受限于研发产能	➡	 流量内容 内容实时生成，理论上无穷无尽 每一轮体验独一无二
 内容更新节奏	 版本更新驱动 依赖人力生产效率，更新周期长 受研发排期和资源限制	➡	 实时生成驱动 模型实时生成，更新几乎无延迟 体验可随玩家输入动态演化
 玩家体验	 体验路径相对固定 剧情、任务、关卡等预设 长期体验后可能“玩完”	➡	 体验路径高度多样 玩家选择影响结果，分支无限 几乎不会有“玩完”的终点
 内容边际成本	 趋近于零 内容一次制作后可无限复用 边际成本随规模扩大趋近于零	➡	 随用量增长而上升 每一次对话、场景生成等都消耗真实算力，成本随用量增加
 商业模式	 买断、内购、抽卡等 依赖存量内容的高复用性 经济效率高	➡	 订阅、按量付费、算力内购等 基于持续生成的内容与服务 更依赖算力与模型能力
 代表案例	 《原神》《王者荣耀》 《荒野大镖客2》等	➡	 《神探夏洛克：暗夜追踪者》 Steam 2026推理节全球第4 微软AI加速器全球Top 20
 成本曲线 (边际成本)	传统游戏：边际成本趋近于零 AI原生游戏：边际成本随用量增长而上升		

注：边际成本指新增一次内容体验所产生的额外成本；AI原生游戏目前仍受限于推理成本、响应延迟与算力能力。

资料来源：华泰研究

现阶段，AI 原生游戏已出现若干代表性产品，但整体仍处于早期探索期。据 36 氪统计，2022-2025 年国内拿到两轮及以上融资、业务标签含 AI+游戏的公司共 42 家，其中真正利用 AI 做玩法核心的团队不足 10 家，反映出 AI 原生游戏从概念繁荣到实质落地之间仍存在较高技术与设计门槛。从落地节奏看，AI 原生游戏有望率先在叙事互动、生活模拟与开放世界品类中取得突破，并以世界模型为远期方向。而在这一领域，我们依据实现的由易到难程度，整理了现有的代表性产品和路径。

1) AI 交互正成为重塑游戏体验的切入点。在传统游戏中，NPC 的行为与对话高度依赖预设脚本，交互深度有限，难以响应玩家的非结构化输入。而基于大语言模型的 NPC 系统，则能够理解玩家自然语言意图，生成符合角色设定的对话内容，并通过长期记忆机制实现跨时间维度的人格演化。例如，网易伏羲实验室将 AI NPC 广泛运用于游戏场景，如《逆水寒》中的“沈秋索”由 DeepSeek 模型驱动，不仅能够与玩家展开开放式对话，还可以调用游戏内知识库进行信息检索，并在多轮交互中积累记忆，从而呈现出成长型角色的特征。

图表46：伏羲实验室 AI NPC 功能



资料来源：逆水寒官网，华泰研究

从技术实现路径来看，AI 交互通常依赖多模块协同，包括自然语言理解用于解析玩家输入意图，检索增强生成用于调用结构化知识并提升回答准确性，语音合成与口型同步用于提升沉浸感，以及强化学习或行为树系统用于驱动角色在复杂环境中的决策能力。我们认为英伟达推出的 ACE (Avatar Cloud Engine) 套件有望加速其产业化落地，通过将语音识别、LLM 推理与实时渲染整合为一体，使开发者能够构建可自由对话、具备情绪反馈的互动形象。在陪伴类场景中，这类技术已经开始向情感交互延伸，例如部分 AI 角色能够根据玩家历史行为调整语气与情绪表达，从而形成类似长期陪伴关系的用户粘性。自然选择旗下《EVE》、《Elys》等 AI 陪伴型角色产品，则进一步探索了虚拟人格持续演化与用户情感绑定的商业模式，推动游戏角色从功能性工具向情感性资产转变。

AI 交互有望带来订阅制收入结构，改变国内游戏行业以内购付费为核心的变现逻辑。以智能 NPC 与 AI 陪伴为代表的交互系统，本质上更接近持续服务，而非抽卡、购买皮肤、剧情体验等一次性内容消费。部分厂商已经开始探索 AI 角色会员、记忆扩展、高阶人格解锁等付费模式，本质是对模型能力、记忆容量或互动深度进行分级收费。我们认为在互动驱动的消费模式下，用户的付费行为由一次性转向持续性，其游戏生命周期有望显著拉长，并带动 LTV 与 ARPU 的结构性抬升。

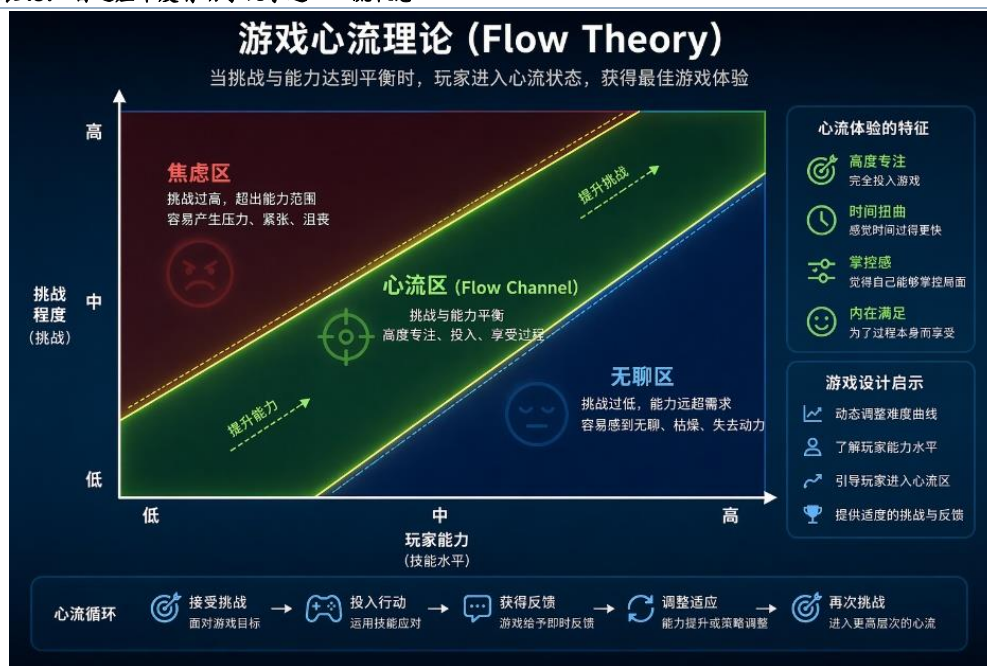
图表47：英伟达 ACE AI 套件游戏角色生成效果



资料来源：英伟达官网，华泰研究

2) 自适应难度系统正在通过 AI 实现精细化落地。传统难度设计通常依赖固定参数或分级模式，难以兼顾不同玩家的能力差异。任天堂《马里奥赛车世界》的动态难度调节被玩家广泛批评为“橡皮筋效应”，原因为电脑对手的反应随玩家表现而明显波动。而基于机器学习的玩家建模技术，可以对玩家操作习惯、反应速度、策略偏好等多维度数据进行实时分析，并据此动态调整敌人强度、任务节奏与奖励机制，从而维持玩家的最佳体验区间。例如，在动作竞技类游戏中，敌人 AI 可以根据玩家的游戏习惯调整战术策略；在《星际争霸》等团队游戏中，AI 队友能够理解语音指令并自动配合战斗节奏。

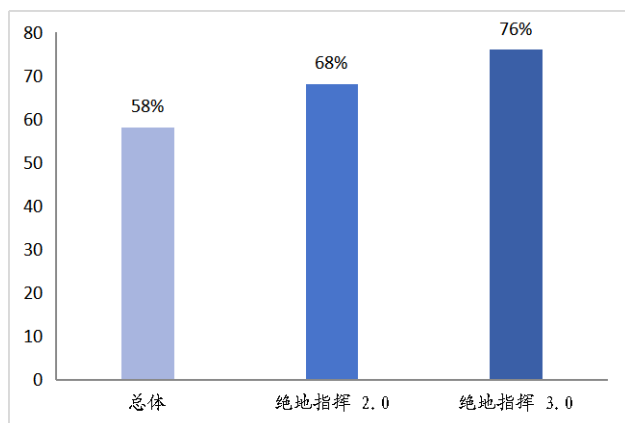
图表48：自适应难度有助于玩家进入心流状态



资料来源：华泰研究

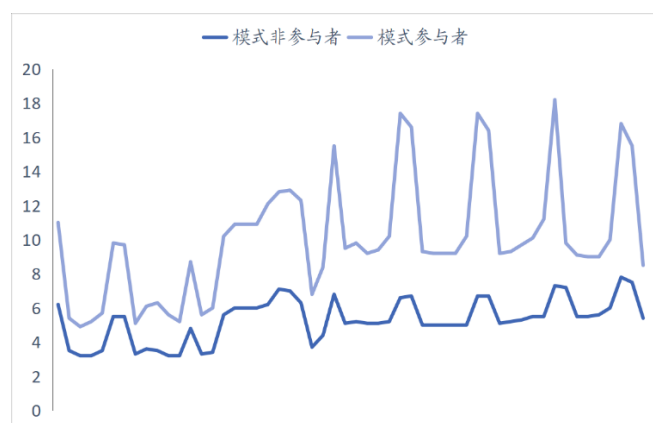
从用户侧看，这种动态适配能力也正在降低部分玩家的参与门槛。传统多人游戏高度依赖真人协作，部分玩家可能因技术水平不足或社交压力而降低参与频率，而 AI 队友的出现则提供了更稳定、低压力的组队体验，有望提升低频用户的在线时长与留存。GDC 2026 上，《和平精英》披露，“绝地指挥”AI 队友模式上线后，社交回避型玩家的在线时长与社交数据均出现明显提升。与此同时，AI 也正在增强既有玩家的互动深度与内容参与感。以巨人网络《太空杀》为例，产品接入 DeepSeek 后推出“内鬼挑战”等 AI 玩法，实现 AI 智能体与真人玩家之间的策略博弈，单日最高参与人数超过 25 万，AI 对话次数累计近千万。

图表49：社交回避型玩家在不同游戏模式中所占百分比



资料来源：GDC 2026，华泰研究

图表50：“AI 队友”模式对社交回避型玩家行为数据影响



资料来源：GDC 2026，华泰研究

3) 在玩法层面，动态叙事正在突破传统线性剧情的边界。传统 RPG 或剧情类游戏通常依赖多分支脚本结构，尽管可以提供一定程度的选择自由，但其路径仍然相对有限。而借助大语言模型与生成模型，游戏可以根据玩家的行为、选择乃至语言输入，实时生成剧情发展与任务目标，从而实现真正意义上的无限剧情。在这一模式下，每一位玩家的游戏体验都具备唯一性，游戏世界成为持续自演化的叙事空间。

我们认为 RPG 类与生活模拟类游戏或率先受益。《神探夏洛克：暗夜追踪者》是一款 AI 原生解谜游戏，玩家通过自然语言与嫌疑人进行对话，AI 根据玩家提问策略与逻辑推理实时生成回应，并动态调整案件线索与结局走向。游戏在试玩阶段即获得 26 年 Steam 推理节第四名，并入选微软 26 年 AI 加速器全球 Top 20；韩国游戏《inZOI》类似 AI 版《模拟人生》，其 NPC 均基于英伟达 ACE 技术支持的模型运行，可以自主根据游戏记忆作出决策，并进而形成类似真实社会的复杂互动。举例而言，邻居 NPC 可能会因为琐事而对玩家耿耿于怀，并在玩家晋升的关键时刻而向单位打小报告。动态叙事令游戏完全围绕单个玩家的体验而展开，玩家参与感和可玩性有望大幅提升。

图表51：《inZOI》游戏画面



资料来源：Steam，华泰研究

4) AI 推动 UGC 生态向共创主导演进，使玩家成为内容生产的重要参与者。传统 UGC 创作往往依赖一定的编程或美术基础，如为《上古卷轴》制作 MOD、在《我的世界》里建造宏伟建筑，而生成式 AI 显著降低了内容生产成本，使得运用自然语言描述创作成为可能。在场景与关卡生成方面，Roblox 推出的 Cube 3D 系统支持通过文本指令快速生成 3D 物体与环境，将创意实现的速度从数天缩短至几分钟；《蛋仔派对》中的 AI 创意工坊则通过一键换色与生物生成模块，使普通玩家也能参与到关卡设计与玩法创新中。

在内容形态上，AI 剧本杀与角色扮演类游戏成为 UGC 进化的重要方向。《碧优蒂的世界》通过接入大模型，实现剧本内容的自动生成与动态调整，使小规模团队也能够运营高质量的角色扮演体验，同时显著降低内容制作成本。玩家在游戏中不仅是参与者，也可以成为剧本创作者与世界构建者，从而形成玩家驱动内容供给的生态。

图表52：《蛋仔派对》创意工坊演示界面

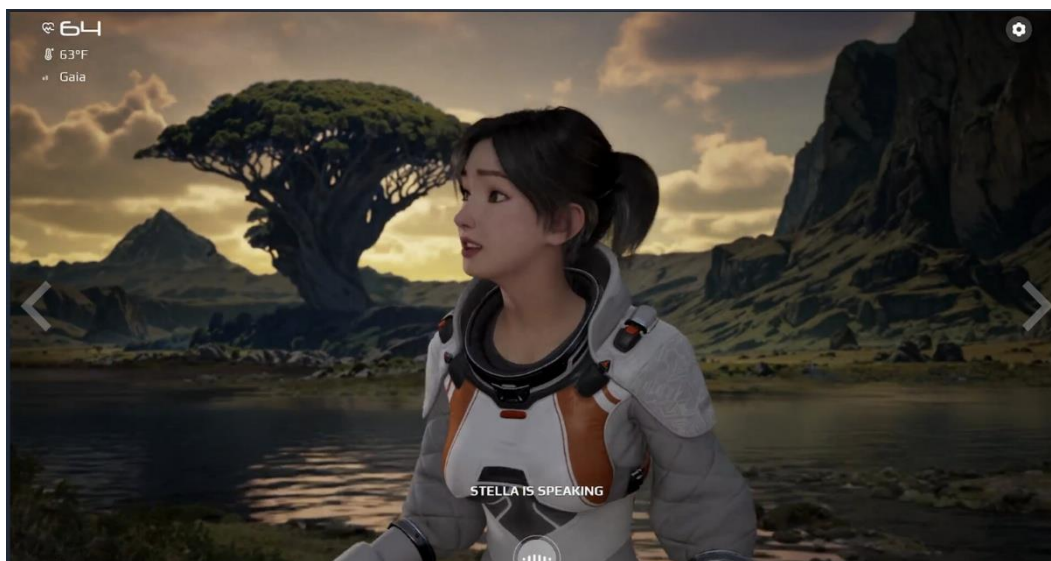


资料来源：网易蛋仔派对公众号，华泰研究

5) 多模态交互拓展游戏的人机交互边界。传统游戏主要依赖键盘、手柄等离散输入设备，玩家通过预设按键与界面指令与游戏系统进行交互，其信息维度相对单一且表达能力有限；而多模态交互通过融合视觉、语音与文本等多源信息，使 AI 能够同时理解玩家所处的环境状态与意图表达，从而构建更加自然、连续的交互体系。多模态能力还使实时翻译与跨语言交流成为可能，从而降低全球玩家协作的沟通成本，并推动游戏社区向更加开放的方向发展。

从应用落地节奏来看，多模态交互有望率先在竞技类及沉浸式叙事游戏中实现突破。玩家可以通过语音、手势甚至表情与游戏世界互动，而 AI 则实时理解并反馈，构建更加自然的交互闭环。例如，AI 可以一键创造互动影游，腾讯已经在布局名为“探梦 DreamNow”的 AI 影游生成工具；而在《Whispers From The Star》等剧情类游戏中，玩家可以直接通过说话推进剧情，AI 根据语气与语义生成差异化回应，使叙事体验更接近真实对话。在《魔兽世界》等大型 MMORPG 的全球同服战争中，多模态 AI 有望实时将不同国籍玩家的语音翻译为听者母语。从商业化角度看，多模态交互还可能催生新的增值服务，例如高阶 AI 助手、个性化语音交互、专属翻译或战术分析等功能。

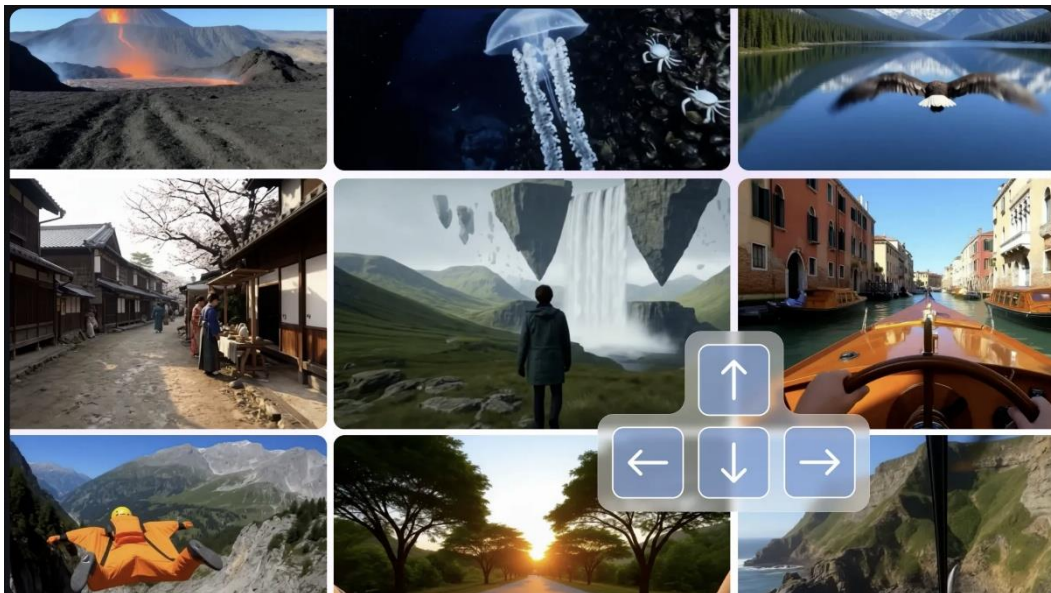
图表53: 《Whispers From The Star》语音交互界面



资料来源: Steam, 华泰研究

6) 世界模型正在尝试从根本上重构游戏的生产与运行逻辑。传统引擎(如 Unreal Engine、Unity)需要设计师经由严格分工完成 3D 建模、UV 展开、纹理绘制、光影 Shader 编写、物理碰撞体积设定等一系列高度专业化的流程;而世界模型通过学习海量真实世界视频或游戏渲染数据所蕴含的物理规律与视觉分布,构建了一个可以实时模拟物理规律、光影变化、物体动态乃至角色行为的动态系统。Google DeepMind 推出的 Genie 系列模型是该方向最具代表性的进展。Genie 3 已经能够基于单张图像或文字描述生成结构完整、物理自洽的可交互三维环境,支持玩家以自然语言进行移动、跳跃、游泳等基础交互操作,世界内的光照、遮挡关系与物体运动均由模型实时推演生成。

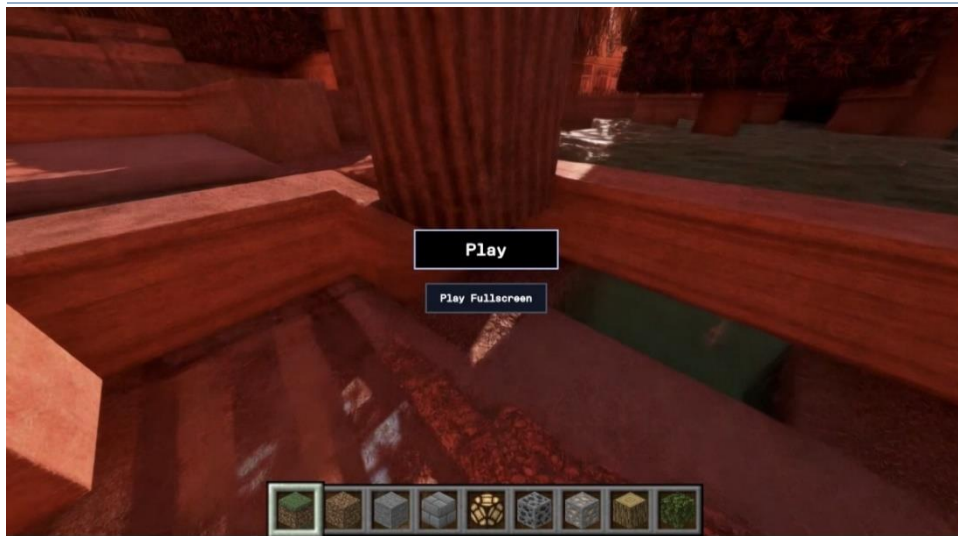
图表54: Genie 3 演示模型



资料来源: Genie 官网, 华泰研究

从应用落地节奏来看，3D 世界模型有望率先在开放世界与程序化关卡游戏中实现突破。这类游戏对内容规模与自由度要求极高，传统开发模式下往往依赖大量人力进行地图搭建、资源制作与规则设定，开发周期长、成本高。而在世界模型引入后，设计师只需确立世界观规则与视觉风格基准，模型即可基于玩家的实时行动状态，持续生成当前探索范围以外的新地形、新环境与新事件，有望实现真正意义上的无边界世界。以 Decart 发布的 Oasis 模型为例，该模型基于对数百万小时 Minecraft 游戏录像的训练，实现了仅接受键盘输入即可实现物理规律驱动的实时沙盘世界生成。

图表55：Decart 演示模型



资料来源：Oasis 官网，华泰研究

我们测算 AI 玩法正在从用户体量与 ARPU 两个维度为游戏行业贡献增量空间：

1) 在用户体量方面，AI 玩法通过降低上手门槛与提升趣味性，同时驱动拉新与留存改善。如腾讯《和平精英》AI NPC 相关玩法累计体验用户已达 1.1 亿，最高日活跃用户数达 1,770 万；巨人网络《超自然行动组》上线 AI 大模型挑战玩法一周内 AI 参与对局数便突破 2,500 万次，验证了 AI 玩法在千万级 DAU 产品中的触达与活跃度提升能力；根据量子位智库，投放 AI 后案例 DAU 整体增长率稳步提升，最高可达 8.35%，为驱动用户增长提供了可观的边际增量。

2) 在人均付费方面，AI 玩法有望通过三条路径推高 ARPU。其一，AI 驱动的智能 NPC、动态叙事与自适应难度能够提升用户沉浸感与游玩时长，进而创造更多消费机会。其二，AI 原生游戏催生了 Token 积分内购、AI 订阅会员等新付费场景，推动付费结构从一次性买断向持续性消费转变。例如《历史模拟器：崇祯》等 AI 原生游戏采用本体买断加 Token 积分内购模式，基础模式下每小时消耗约 1-2 元。其三，AI 通过个性化体验与动态难度调节改善用户留存，延长用户生命周期，从而提升 LTV。综合上述路径，就行业预期而言，EA CEO Andrew Wilson 公开表示生成式 AI 有望在未来 5 年内推动 ARPU 增长 10% 至 20%。

总体而言，AI 玩法对游戏收入的提升路径已初步清晰，但整体仍处于渗透早期，规模化数据有待进一步积累。根据 Newzoo 数据，2025 年全球游戏市场收入约 1,888 亿美元，玩家体量约 36 亿，对应 ARPU 约 50 美元。考虑到目前 AI 在玩法端渗透率仍低，若假设其渗透率不断提升带来货币化机会，带动 ARPU 提升 10%，则对应增量市场空间约为 200 亿美元。若 AI 玩法加速渗透且新付费模式接受度持续提升，我们认为实际空间有望进一步扩大。

投资建议

我们认为，AI 正在推动游戏行业从内容工业向智能互动工业演进，行业核心受益方向主要包括：1) AI 驱动研发工业化升级，通过代码生成、美术资产管理、AI Agent 与自动化 workflow 提升研发效率并降低成本；2) AI 原生玩法创新，推动 NPC 交互、动态剧情与 UGC 生态扩张；3) AI 降低开发门槛后，平台型公司与全球化发行体系有望进一步受益。我们重点推荐兼具 AI 能力、工业化体系与全球化运营优势的头部游戏公司：1) AI 驱动研发工业化升级，通过全链路提效降低研发成本。建议关注具备 AI 工业化布局的头部厂商，如腾讯、网易；2) AI 原生玩法创新推动交互体验与付费模式变革。建议关注在 AI 玩法上快速验证的标的，如巨人网络、恺英网络、Roblox；3) AI 降低开发门槛后，平台与全球化发行体系有望受益于供给扩容，建议关注兼具全球化发行能力与 AI 赋能体系的公司，如世纪华通、三七互娱、完美世界、Take-Two 互动软件、吉比特。

腾讯游戏：AI 游戏工业化布局最完善，平台级生态优势突出

1) 自研大模型与工业化体系深度结合：腾讯依托混元大模型持续推进 AI+游戏布局，构建 VISVISE AI 游戏解决方案矩阵，在角色设计、NPC 交互、剧情生成与美术资产管理等方向形成较完整能力体系。VISVISE 核心产品如 GoSkinning（通用 AI 蒙皮大模型）和 MotionBlink（动画生成大模型）已实现角色蒙皮效率提升 8 倍、动画生成数秒完成等突破，平台自动化率提升至 80% 以上，现已应用于《王者荣耀》、《和平精英》等 90 余款游戏。

2) 长期看生态优势：腾讯长期积累的大规模代码库、美术资源库与用户行为数据，为垂类模型训练提供高质量语料；叠加成熟研发管线与微信小游戏、应用宝等平台生态，有望持续受益于 AI 降低开发门槛后的行业供给扩张。例如，《绝地求生》AI NPC 已具备跨局记忆与持续学习能力，可在约 2 秒内完成语音与战术响应，实现高频交互体验，单局互动轮次可达约 70 次，覆盖用户规模已超 1.1 亿；在互动影游方向，探梦 DreamNow 平台通过 AI 视频生成与 UGC 交互机制，构建“内容生成-用户互动-二次创作”的闭环体系，推动游戏形态向内容社区化持续演进。

图表56：腾讯 SkeletonGen 骨骼处理



资料来源：游戏陀螺，华泰研究

图表57：腾讯 GoSkinning 自动蒙皮



资料来源：游戏陀螺，华泰研究

网易：AI 驱动内容生产力升级，长线运营与全球化并重的内容龙头

1) 自研能力与 AI 研发体系持续强化，驱动内容生产工业化升级：网易依托多年积累的自研引擎能力与内容研发体系，在核心产品中持续推进 AI 应用探索。其中，“丹青”模型聚焦中式美术内容生成，在降低约 30%-40% 生产成本的同时，通过 AI 捏脸等能力降低用户创作门槛；“玉言”模型强化上下文理解与自然语言交互能力，支撑复杂剧情与任务系统设计。

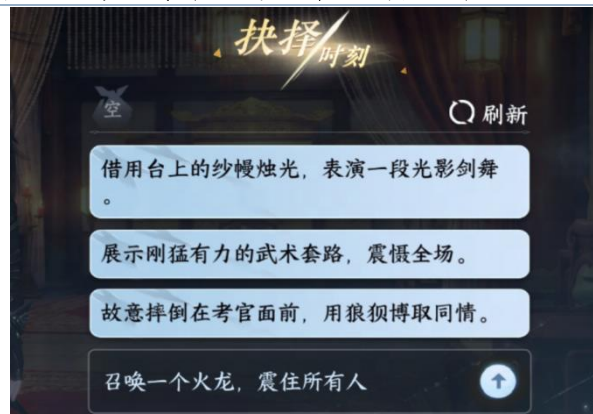
2) 长线运营模式受益 AI 提效，全球化能力持续释放：网易核心优势在于长生命周期产品运营能力，AI 有望带动游戏活跃度提升。在全球化方面，《永劫无间》等产品已在海外市场取得突破；在应用层面，《逆水寒》已将 UGC 体系由早期“剧组模式”（视频创作）升级至“造梦模式”（交互玩法），支持用户通过自然语言生成个性化剧情与小游戏，上线三日体验人次突破 1 万，标志其 AI 应用由研发提效向内容形态重构延伸。AI 赋能下后续公司在全球市场的内容供给能力有望进一步提升，强化在高品质内容赛道的长期竞争力。

图表58：腾讯混元 3D 世界模型生成效果



资料来源：腾讯混元官网，华泰研究

图表59：网易逆水寒剧组模式可选择选项或输入文本



资料来源：逆水寒官网，华泰研究

世纪华通：SLG 全球化龙头，AI 推动品类扩张与长线运营

1) 《Whiteout Survival》验证全球化 SLG 能力：《Whiteout Survival》《Kingshot》融合 SLG 与创新玩法，成为全球现象级产品；《Tasty Travels》等新品也进一步验证公司在 SLG 赛道的持续创新能力。

2) AI 全面渗透游戏研发产业链：公司较早切入 AI 算力基础设施赛道，在长三角与珠三角布局两大数据中心，为腾讯、华为等头部客户提供智算力支持。其中上海数据中心累计交付上万个机柜并已逐步实现稳定运营与盈利；深圳数据中心一期部分机柜已交付；公司推动 AI 在研发全流程深度落地，AI 工具显著提升美术批量生产效率，最高可达 80%，覆盖原画设计、3D 建模等关键环节；在代码研发、智能客服与质量检测等方面实现体系化应用，全面优化开发周期与运营效率。内容侧，《无尽冬日》等产品已引入 AI 生成剧情并结合人工精修，实现内容生产效率与迭代速度同步提升。

巨人网络：AI 赋能玩法创新，大 DAU 产品验证能力突出

1) 《超自然行动组》验证公司在大 DAU 赛道的爆款能力：《超自然行动组》凭借“中式微恐+多人合作”差异化玩法成功实现用户破圈，并吸引大量年轻女性玩家，验证公司在《征途》《球球大作战》之后仍具备打造长线运营爆款的能力。

2) AI 技术深度融合研发体系：公司投资 LiblibAI（图像生成）与爱诗科技（视频生成）强化外部技术协同，已构建从底层大模型（GiantGPT）到 AI 绘画、代码生成、语音等应用工具的完整能力体系，包括认知对话模型 GiantGPT、方言语音模型 BaiLing-TTS 与视频配音模型 QianYing。AI 有望持续推动公司降本增效，并为动态 NPC、AI 互动玩法等新体验提供支撑。例如，《超自然行动组》实现基于语音与行为模型的假人玩家拟真对抗机制，《太空杀》构建多智能体博弈系统。

恺英网络：AI 提升研运效率，平台生态打开长期空间

1) 存量产品稳健，新品储备丰富：公司传奇、奇迹等核心品类持续贡献稳定流水，同时储备《斗罗大陆：诛邪传说》《盗墓笔记：启程》等多款重点新品，有望在未来持续贡献增量；此外 996 传奇盒子已从单一分发平台逐步演化为集社区、直播与交易于一体的平台生态，AI 有望进一步强化平台内容生成、用户推荐与社区运营能力，提升平台黏性与商业化效率。

2) 公司积极布局 AI 应用生态：公司“织梦”大模型强化脚本生成与长文本理解能力，并支撑投资企业自然选择旗下产品体系。其中，《EVE》融合情感（Vibe）与记忆（Echo）机制，实现具备人格一致性的个性化情感交互体验；《Elys》则通过 AI 分身机制代替用户完成社交互动与信息过滤，形成“情绪陪伴+社交代理”双重功能闭环，探索游戏向长期陪伴型应用延展的可能路径。

图表60：巨人网络《超自然行动组》于2.1宣布DAU破千万



资料来源：超自然行动组公众号，华泰研究

图表61：恺英网络《EVE》4.10 上线当日登上 iOS 费榜第二



资料来源：App Store，华泰研究

三七互娱：全球化能力领先，AI 强化精品工业化体系

1) 全球化发行网络与精品研发结合：三七互娱构建覆盖全球的发行体系，同时持续加大研发投入打造精品产品。《Puzzles & Survival》通过“三消+SLG”创新玩法在欧美市场取得优异表现，《Last Asylum》等新 SLG 产品迅速起量。

2) 自研大模型“小七”赋能工业全链路：根据公司 2025 年年报，1)在文本能力方面，模型支持 18 种语言翻译并实现最高约 95%准确率，同时 AI 客服覆盖全部产品线，问题解决率达 90%；2) 在多模态能力方面，AI 生成 2D 美术资产占比达 80%，单季度产出超过 50 万张素材，广告创意生成占比超过 70%；3) 在综合应用层面，AI 代码渗透率超 40%，广告投放辅助率约 50%，并进一步应用于动捕替代与数值平衡优化。整体来看，AI 已系统性嵌入公司研发、运营、投放全链条，推动游戏产能持续释放。

图表62：三七互娱 AI 全链路赋能矩阵



资料来源：三七互娱 AI-LAB，华泰研究

吉比特：精品研发能力突出，AI有望加速新品周期

1) 《杖剑传说》《问剑长生》持续贡献增量：《杖剑传说》与《问剑长生》流水较为稳定，今年有望出海。《杖剑传说》（海外名《Sword x Staff》）已于5月19日正式登陆欧美市场，上线即登顶美国iOS免费榜榜首，《问剑长生》欧美版本有望于2026年下半年上线。

2) AI工具平台化落地，构建美术与研发全流程提效体系：公司自2023年起搭建AI WebHub平台，整合多类主流AI绘图工具与自研模型能力，将AIGC能力系统化嵌入游戏美术生产全流程，实现从概念设计、原画生成到资源制作的定制化与批量化应用；在程序开发侧，公司通过自主研发的G-pilot等AI工具，实现代码补全、代码生成与自动化代码审查等功能，将AI能力嵌入研发 workflow 关键节点。

完美世界：IP储备丰富，原生开放世界新品具备想象空间

1) 经典IP全球影响力稳固，新品《异环》发行表现良好：《完美世界》《诛仙》等核心IP具备长期全球化运营能力，并通过影视、动漫等泛娱乐生态持续强化IP影响力。公司重点自研产品《异环》定位原创开放世界RPG，4月23日国服上线一周内维持免费榜前三，畅销榜处于20-30名区间；4月29日国际服上线首日合计进入26个国家和地区iOS游戏免费榜TOP10。

2) AI逐步渗透研发：公司自研大模型智能体平台已应用于AI生图、2D转3D等研发环节，并联合高通、Epic推进UE5.6移动端深度适配，研发效率与工业化能力持续提升，长期有望改善利润率水平。

Roblox：AI驱动UGC平台升级，内容生产与交互体验持续扩展

1) 平台型AI能力强化内容生产效率：公司通过Roblox Studio内置AI助手（如代码生成、场景搭建辅助与对话式创作工具），显著降低开发者与普通用户的内容生产门槛，排名前1000的创作者中已有44%使用Roblox Assistant或第三方AI工具压缩开发周期。

2) AI增强沉浸式交互与平台生态闭环：Roblox依托大规模在线社交场景与用户行为数据，在NPC交互、语义理解与内容推荐方面持续强化AI能力，例如通过智能对话系统与动态内容生成提升虚拟世界的实时互动性。同时，平台在安全审核、内容治理与多语言实时翻译等方面引入AI模型，支撑全球化社区规模扩张，并进一步巩固“创作-分发-社交-变现”的生态闭环。

Take-Two Interactive：AI赋能3A内容工业化与长生命周期运营能力强化

1) AI强化3A工业化能力：Take-Two旗下Rockstar Games与2K率先将AI应用于动画生成、环境建模、行为模拟与测试优化等环节，以提升大型开放世界游戏的开发效率与细节表现能力。在《GTA》、《Red Dead Redemption》等开放世界产品中，程序化生成与AI驱动的NPC行为系统持续增强世界真实感与交互复杂度。

2) 多AI环节布局实现增效：Take-Two通过Rockstar、2K与Zynga形成覆盖主机与移动端的多品类布局，其中Zynga在移动游戏领域积累的大规模用户数据与实时运营经验，有助于强化AI在用户分层、动态匹配、广告变现与个性化内容推荐中的应用。同时，公司在持续运营型产品中借助AI优化内容更新节奏与玩家生命周期管理，提升长线产品的运营效率与商业化稳定性。



图表63：重点公司推荐一览表

股票名称	股票代码	投资评级 (当地币种)	最新收盘价	目标价	市值 (百万)	EPS (元)				PE (倍)			
			(当地币种)	(当地币种)	(当地币种)	2025	2026E	2027E	2028E	2025	2026E	2027E	2028E
Roblox	RBLX US	买入	45.00	166.94	32,219	-1.62	-1.32	-0.74	NA	-27.72	-34.02	-60.55	NA
巨人网络	002558 CH	买入	25.59	48.54	48,635	0.92	2.28	2.49	2.81	27.72	11.22	10.27	9.11
恺英网络	002517 CH	买入	15.45	25.33	33,008	0.89	1.27	1.40	1.51	17.34	12.20	11.07	10.22
世纪华通	002602 CH	买入	15.02	24.52	110,708	0.76	1.22	1.47	1.65	19.75	12.28	10.24	9.11
完美世界	002624 CH	买入	13.36	21.39	25,918	0.38	0.86	1.19	1.30	35.46	15.60	11.25	10.25
三七互娱	002555 CH	买入	19.48	28.25	43,094	1.31	1.44	1.56	1.68	14.86	13.50	12.45	11.57
吉比特	603444 CH	买入	334.36	482.23	24,088	24.90	26.79	29.97	32.22	13.43	12.48	11.15	10.38
网易	NTES US	买入	124.75	178.92	79,606	58.52	66.45	77.53	84.26	14.54	12.80	10.97	10.10
腾讯控股	700 HK	买入	481.60	683.17	4,391,261	28.47	29.80	32.53	37.03	14.71	14.06	12.88	11.31
Take-Two 互动软件	TTWO US	买入	222.38	271.17	41,289	-23.45	-1.04	3.59	6.84	-9.48	-214.74	61.93	32.53

资料来源：Bloomberg，华泰研究预测

图表64：重点推荐公司最新观点

股票名称	最新观点
Roblox (RBLX US)	Roblox 公布 25Q3 业绩：预订收入 19.2 亿美元，+70.3%yoy，显著高于 VA 17 亿美元的一致预期；GAAP 收入 13.6 亿美元，+48%yoy，高于 VA 12 亿美元一致预期；净利润 2.6 亿美元，高于 VA-3.4 亿美元的一致预期。收入利润均高于预期主因自 Q2《Grow a Garden》走红后，平台持续出现了一系列全新爆款游戏，推动平台用户活跃度及进一步超预期提升。公司上调全年预订收入指引中值至 65.9 亿美元（原指引：59.2 亿美元）。短期来看，尽管公司对于预订收入的展望较为保守，且基础设施费用的增加对利润端有一定承压影响，但随着创作者生态健康发展，平台推出爆款游戏的能力正在逐步被验证，用户活跃度有望得到延续。长期来看，公司正在积极打造社交生态以进一步增强用户粘性，通过推荐系统算法更新、4D 生成式 AI 工具推动多人游戏发展并扩大游戏品类，通过 Roblox Moment 加强用户社交转化能力，长期仍然具备较强增长潜力，维持“买入”评级。 爆款游戏带动平台活跃度及单用户付费持续提升，驱动预订收入高增，我们上调 25-27E 预订收入 10.5/7.7/7.5%至 66/77.4/90.1 亿美元。由于开发者支出及基础设施投入部分抵消了收入扩张带来的利润增量，我们预计 25-27 年经营利润预测为-12.8/-11.8/-9.5 亿美元（变动幅度：-1.2/+0.5/+16.6%）。给予目标价 166.94 美元（前值：165.33 美元），基于 25 年 17x EV/预订收入（前值：18x），高于可比公司均值 7.4x，主因公司 25-27E 收入 CAGR 26%高于同行的 14.2%、近期爆款游戏带动预订收入同比增速加快。估值下降主因短期指引较保守且费用端投入导致利润端略承压，维持“买入”评级。 风险提示：AIGC 工具对商业化促进不及预期；亚太地区预订收入低于预期；利润率提升不及预期。 报告发布日期：2025 年 10 月 31 日 点击下载全文：Roblox(RBLX US,买入): 3Q 平台活跃度进一步加速
巨人网络 (002558 CH)	巨人网络发布 2026 年一季报，公司 26Q1 收入 23.29 亿元（yoy+221.7%，qoq+38.7%）；归母净利润 10.80 亿元（yoy+210.3%，qoq+219.5%）；扣非后归母净利润 10.14 亿元（yoy+180.1%，qoq+43.5%）。公司在核心产品持续放量带动下实现收入与利润同步高增长。我们看好公司长线运营体系，伴随新品储备逐步释放及海外布局推进，业绩有望持续增长，维持“买入”评级。 公司核心产品已进入利润释放阶段，移动端爆款周期叠加新品储备有望持续驱动业绩增长。我们给予公司 26-27 年归母净利润预测为 44.1/50.0 亿元，并新增 28 年归母净利润预测为 58.5 亿元。当前可比公司 2026 年平均 PE 为 16.0X（此前为 26 年 16X），公司年内出海节奏确定，产品增长强劲，但考虑单一核心产品流水占比较高，给予公司 26 年 21.4X PE（前值为 26 年 23X），维持目标价 48.54 元。 风险提示：新品上线表现不及预期、买量成本提高、行业政策风险。 报告发布日期：2026 年 04 月 30 日 点击下载全文：巨人网络(002558 CH,买入): 看好《超自然》业绩释放及新品起量
恺英网络 (002517 CH)	恺英网络发布 2026 年一季报，公司 26Q1 实现营业收入 22.21 亿元（yoy+64.2%，qoq+77.7%）；归母净利润 7.81 亿元（yoy+50.7%，qoq+143.8%）；扣非后归母净利润 5.45 亿元（yoy+5.8%，qoq+69.2%）。公司收入与利润表现显著超预期，主要受益于诉讼所得一次性收入及核心游戏产品流水释放。我们看好公司“精品游戏+用户平台+AI/IP 生态”多轮驱动成长路径，维持“买入”评级。 公司新产品周期已逐步开启，平台业务占比逐渐提升，AI 主题持续催化。我们小幅上调公司 26-28 年归母净利润预测为 27.05/29.82，并新增 28 年盈利预测为 32.29 亿元。当前可比公司 2026 年平均 PE 为 16.8X（前值为 26 年 19X），考虑公司新品储备丰富、海外增长确定性较高，并具备 AI 赋能估值溢价空间，给予公司 26 年 20 X PE（前值为 26 年 25X），给予目标价 25.33 元（前值为 29.73 元），维持“买入”评级。 风险提示：新品上线表现不及预期、买量成本提高、行业政策风险。 报告发布日期：2026 年 04 月 30 日 点击下载全文：恺英网络(002517 CH,买入): 新品增长亮眼带动利润超预期
世纪华通 (002602 CH)	世纪华通发布 2025 年报及 2026 年一季报，公司 25 年全年实现营业收入 378.98 亿元（yoy+67.55%）；归母净利润 56.05 亿元（yoy+362.02%），符合业绩预告区间（55.5-69.8 亿）；扣非后归母净利润 56.38 亿元（yoy+243.12%），低于业绩预告下沿（区间 58.0-63.3 亿）；26Q1 实现营业收入 110.10 亿元（yoy+35.2%，qoq+3.1%）；归母净利润 20.27 亿元（yoy+50.2%，qoq+62.4%）；扣非后归母净利润 19.78 亿元（yoy+46.9%，qoq+47.2%）。公司收入与利润延续高增长态势，主要受益于核心游戏产品流水强劲释放、海外业务持续扩张及经营效率提升。我们看好公司全球化游戏发行能力，维持“买入”评级。 我们认为公司全球化竞争力突出、休闲类游戏即将成为第二增长曲线，我们调整 26-27 年归母净利润预测为 90.1/108.1 亿元（前值为 86.1/106.4 亿元，上调幅度 4.7%/1.7%），并新增 28 年归母净利润预测为 121.6 亿元。当前可比公司 2026 年平均 PE 为 16.1X（前值为 26 年 20.5X），考虑公司已进入规模效应释放阶段，给予公司 26 年 20XPE（前值 26 年 21X），维持目标价 24.52 元。 风险提示：新品上线表现不及预期、买量成本提高、行业政策风险。 报告发布日期：2026 年 04 月 30 日 点击下载全文：世纪华通(002602 CH,买入): 期待休闲赛道成为第二增长曲线

股票名称	最新观点
完美世界 (002624 CH)	完美世界发布 2026 年一季报，公司 26Q1 实现营业收入 11.71 亿元 (yoy-42.1%，qoq-5.8%)；归母净利润 1.03 亿元 (yoy-66.0%，qoq+57.2%)；扣非后归母净利润 0.61 亿元。公司季度收入同比承压主要受去年同期高基数及影视业务确认节奏影响，但利润环比显著改善，游戏主业盈利韧性仍在，《异环》上线临近叠加新品储备丰富，公司有望开启新一轮产品周期，维持“买入”评级。 我们认为，尽管公司存量游戏流水有所下滑，但新品《异环》有望成为新一轮增长核心驱动力，AI 技术赋能将持续提升研发效率。我们看好《异环》盈利能力，预期其投流力度相对较低，销售费用率有所节约，上调公司 26-27 年归母净利润预测为 16.6/23.0 亿元（前值为 14.2/15.3 亿元，上调幅度为 16.9%/50.3%），并新增 28 年盈利预测为 25.3 亿元。当前可比公司 2026 年平均 PE 为 14.6X（此前为 26 年 19X），考虑公司《异环》上线增长较为强劲，近两年利润端均有望出现较大增长，给予公司 26 年 25XPE，给予目标价 21.39 元（前值 19.04 元）。 风险提示：新品上线表现不及预期、买量成本提高、行业政策风险。 报告发布日期：2026 年 04 月 30 日 点击下载全文：完美世界(002624 CH,买入)：看好《异环》开启盈利新周期
三七互娱 (002555 CH)	三七互娱发布 2026 年一季报，公司 26Q1 收入 37.20 亿元 (yoy-12.3%，qoq+6.2%)；归母净利润 8.73 亿元 (yoy+59.0%，qoq+57.3%)；扣非后归母净利润 6.10 亿元 (yoy+13.7%，qoq+4.3%)。公司在新品贡献释放下利润显著改善，我们看好公司以 SLG 新品《Last Asylum: Plague》为代表的海外产品竞争力及新一轮产品周期。维持“买入”评级。 公司新产品周期已逐步开启，海外 SLG 增长动能释放，AI 赋能有望持续提升经营效率。我们基本维持公司 26-28 年归母净利润预测为 31.92/34.60/37.26 亿元。当前可比公司 2026 年平均 PE 为 14.7X（前值为 26 年 15.1X），考虑公司新品储备丰富、海外增长确定性较高，并具备 AI 赋能估值溢价空间，给予公司 26 年 19.6X PE，维持目标价 28.25 元，维持“买入”评级。 风险提示：新品上线表现不及预期、买量成本提高、行业政策风险。 报告发布日期：2026 年 04 月 28 日 点击下载全文：三七互娱(002555 CH,买入)：收入环比回升，期待出海产品增长
吉比特 (603444 CH)	吉比特发布 2026 年一季报，公司 26Q1 收入 18.47 亿元 (yoy+62.6%，qoq+7.4%)；归母净利润 5.18 亿元 (yoy+82.7%，qoq-10.7%)；扣非后归母净利润 5.26 亿元 (yoy+91.4%，qoq+1.2%)。公司在新品完整周期贡献及出海放量带动下实现同比高质量增长。我们看好公司精品化研发与全球发行能力，新品周期驱动下业绩有望持续释放，维持“买入”评级。 公司存量游戏已逐渐进入利润释放期，产品出海有望继续打开收入空间。我们维持公司 26-28 年归母净利润预测为 19.3/21.6/23.2 亿元。当前可比公司 2026 年平均 PE 为 17.1X（此前为 26 年 16.7X），考虑公司新品上线增长较为强劲，及年内产品出海打开中长期成长空间，给予公司 26 年 18XPE，维持目标价 482.23 元。 风险提示：新品上线表现不及预期、买量成本提高、行业政策风险。 报告发布日期：2026 年 04 月 23 日 点击下载全文：吉比特(603444 CH,买入)：期待新品游戏及出海继续驱动增长
网易 (NTES US)	网易 1Q26 总营收同比+6%至 306 亿元，高于 VA 一致预期 3%（下同），递延收入超预期 21%，环比提升 13 亿元。经调整净利润同比提升 0.3%至 113 亿元，超预期 11%，主因人员增效的战略持续兑现，管理费用同比下降 33.4%。我们认为暑期前是网易较好的投资窗口，①从新游看，《遗忘之海》有望于 3Q 上线，4 月测试反馈较佳，美术和玩法的创新优势突出，我们预计其首年全端流水有望达 30-50 亿元；②老游戏流水加速增长，我们重点看好《率土之滨》《梦幻西游》。26 年常青游戏均新增战略，逐步调整为新一代中层管理人员，重点致力于再运营，开设新服+全面改善玩法（直播吸引新玩家），重大更新+新增休闲玩法（老玩家回流），从而达到重振商业化的效果；③利润率持续改善：网易 PC 端充值改善渠道费，公司持续精简组织架构，3 月裁减外包员工，并继续收缩海外战线，同时新项目批准门槛提升。维持“买入”评级。 展望 26-28 年，我们分别调整公司总营收预测 0.5%、0.6%、0.6%，主因《无限大》有望于 27 年上线。经调整归母净利润端，我们分别调整预测 6%、8.3%、8%至 424 亿、495 亿、538 亿元，主因人员提效作用。我们基于 SOTP 估值，给予网易目标价 178.92 美元（前值 174.34 美元），对应 26 年 18.3 倍 PE（经调整归母净利润口径，前值 19.6 倍 PE）。维持“买入”评级。 风险提示：老游戏收入和新游利润低于市场预期，头部新游上线延迟。 报告发布日期：2026 年 05 月 22 日 点击下载全文：网易(NTES US,买入)：看好暑期新游和老游戏加码运营
腾讯控股 (700 HK)	腾讯 1Q26 业绩：营收同增 9.1%，低于 VA 一致预期 1.5%（下同）。分业务看，VAS、广告、金科收入分别同比增长 4/20/9%，对应毛利率同比改善 3/-0.6/1.8pct。1Q AI 相关现金资本开支达 370 亿元，管理层表示 2H 将显著增长。经调整归母净利润同增 11%（符合预期），剔除 AI 产品后同增 17%至 844 亿。4 月腾讯发布混元 3，较国内第一梯队差距有所收敛。鉴于混元 3 仍为中小体量模型，参考 Meta Muse Spark 的追赶路径，我们预计 2H 腾讯有望推出大参数模型，进一步缩小差距。Agent 时代腾讯仍具潜力，公司表示未来 Agent 将融合小程序生态作为 skills，我们维持长线看好观点。维持“买入”评级。 展望 26-28 年，我们下调腾讯营收 1.2/1.6/1.5%，主因游戏流水递延周期拉长，下调经调整归母净利润 3.9/8.4/7.1%至 2717 亿、2966 亿与 3377 亿元，主因 AI 投入增加带动折旧费用上行。我们根据 SOTP 估值，给予腾讯目标价 683.17 港币（前值 716.14 港币），对应腾讯 26 年 19.9 倍 PE 估值（前值对应 20.2 倍）。维持“买入”评级。 风险提示：支付增速低于一致预期，经营费用超预期，游戏递延周期超预期更长，宏观恢复和广告增长不及市场预期，AI 迭代不及预期。 报告发布日期：2026 年 05 月 14 日 点击下载全文：腾讯控股(700 HK,买入)：AI 投入加码蓄势 Agent 时代

股票名称 **最新观点**

Take-Two 互动软件 (TTWO US) Take-Two 发布 2026 财年四季度及全年业绩：FY26 全年收入 66.6 亿美元（yoy+18.1%），EBITDA 7.61 亿美元（yoy+281.9%）。其中 FY4Q26 收入为 16.8 亿美元（yoy+6.2%，vs VA 一致预期 15.7 亿）；EBITDA 2.44 亿美元（yoy+51.6%，vs VA 一致预期 1.55 亿美元）。公司核心长线产品表现稳健，移动业务持续增长，同时《GTA VI》正式定档 2026 年 11 月 19 日，公司 FY27 指引大幅提升。我们看好《GTA VI》驱动下公司进入新一轮产品周期，并带动主机行业景气度回升。维持“买入”评级

考虑《GTA VI》发售节奏明确、FY27 业绩进入强释放周期，同时移动业务与长线运营产品提供稳定现金流支撑，我们持续看好公司未来两年盈利弹性与全球龙头地位。我们维持公司 FY27-FY28 收入预测为 89.5/97.0 亿美元，并新增 FY29 收入预测为 104.7 亿美元，我们采用 PS 估值法，并以 FY27 作为估值锚点。当前可比公司 26 年平均 PE 为 4.7X（前值为 26 年 5.7X），考虑公司《GTA VI》于 2026 年末上线，主要收入或递延至 FY28，维持公司 FY27 5.8XPS 估值，给予目标价 271.17 美元。

风险提示：新品上线表现不及预期、销售成本高于预期、存量产品衰退加速。

报告发布日期：2026 年 05 月 25 日

[点击下载全文：Take-Two 互动软件\(TTWO US,买入\): GTA 6 定档 11 月开启新产品周期](#)

资料来源：Bloomberg，华泰研究

风险提示

技术迭代落地不及预期：目前 AI 游戏相关技术仍未完全成熟，智能 NPC 交互逻辑、实时内容生成、沉浸式交互体验等核心环节仍需优化。若核心技术优化进度缓慢，将导致产品体验不及预期，制约行业商业化落地。

商业化进度不及预期：行业目前处于发展早期，AI 游戏专属的商业化体系尚未成型，用户付费认知和消费习惯仍在培育阶段，整体变现效率有限。同时 AI 研发、算力运维、模型迭代成本有待下降，或影响商业化进度。

市场同质化竞争加剧：AI 游戏赛道热度持续攀升，各类厂商集中入局，行业竞争快速进入白热化阶段。当前行业尚未形成差异化竞争壁垒，多数产品功能、玩法、技术应用高度趋同，市场内卷可能加剧。

数据合规风险：AI 游戏研发运营高度依赖海量数据训练，存在数据源授权不规范、用户隐私数据泄露等合规隐患。现阶段 AIGC 生成内容的版权界定、侵权判定的法律法规仍有待完善，游戏剧情、画面、场景等 AI 生成内容容易产生知识产权纠纷。

行业政策风险：AI 政策体系处于持续完善阶段，存在较强不确定性。叠加海外跨境合规壁垒变动，行业整体合规成本可能上行。

免责声明

分析师声明

本人，夏路路、田鹏，兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见；彼以往、现在或未来并无就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。请注意，标*的人员并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

一般声明及披露

本报告由华泰证券股份有限公司或其关联机构制作，华泰证券股份有限公司和其关联机构统称为“华泰证券”（华泰证券股份有限公司已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格）。本报告所载资料是仅供接收人的严格保密资料。本报告仅供华泰证券及其客户和其关联机构使用。华泰证券不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于华泰证券认为可靠的、已公开的信息编制，但华泰证券对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。

本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，华泰证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。以往表现并不能指引未来，未来回报并不能得到保证，并存在损失本金的可能。华泰证券不保证本报告所含信息保持在最新状态。华泰证券对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

华泰证券（华泰证券（美国）有限公司除外）不是 FINRA 的注册会员，其研究分析师亦没有注册为 FINRA 的研究分析师/不具有 FINRA 分析师的注册资格。

华泰证券力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成购买或出售所述证券的要约或招揽。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华泰证券及作者均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。华泰证券不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。

华泰证券及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，华泰证券可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，为该公司提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务或向该公司招揽业务。

华泰证券的销售人员、交易人员或其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。华泰证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。华泰证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到华泰证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布的机构或人员，也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使华泰证券违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本报告版权仅为华泰证券所有。未经华泰证券书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人（无论整份或部分）等任何形式侵犯华泰证券版权。如征得华泰证券同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并需在使用前获取独立的法律意见，以确定该引用、刊发符合当地适用法规的要求，同时注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。华泰证券保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为华泰证券的商标、服务标记及标记。

中国香港

本报告由华泰证券股份有限公司或其关联机构制作，在香港由华泰金融控股（香港）有限公司向符合《证券及期货条例》及其附属法律规定的机构投资者和专业投资者的客户进行分发。华泰金融控股（香港）有限公司受香港证券及期货事务监察委员会监管，是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。在香港获得本报告的人员若有任何有关本报告的问题，请与华泰金融控股（香港）有限公司联系。

香港-重要监管披露

- 华泰金融控股（香港）有限公司的雇员或其关联人士没有担任本报告中提及的公司或发行人的高级人员。
- 腾讯控股（700 HK）：华泰金融控股（香港）有限公司、其子公司和/或其关联公司在本报告发布日担任标的公司证券做市商或者证券流动性提供者。
- 有关重要的披露信息，请参华泰金融控股（香港）有限公司的网页 https://www.htsc.com.hk/stock_disclosure 其他信息请参见下方“美国-重要监管披露”。

美国

在美国本报告由华泰证券（美国）有限公司向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司根据《1934 年证券交易法》（修订版）第 15a-6 条规定以及美国证券交易委员会人员解释，对本研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受 FINRA 关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。华泰证券（美国）有限公司是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

美国-重要监管披露

- 分析师夏路路、田鹏本人及相关人士并不担任本报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。本披露中所提及的“相关人士”包括 FINRA 定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。
- 网易（NTES US）：华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司在本报告发布日之前的 12 个月内担任了标的证券公开发行或 144A 条款发行的经办人或联席经办人。
- 网易（NTES US）：华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司在本报告发布日之前 12 个月内曾向标的公司提供投资银行服务并收取报酬。
- 网易（NTES US）：华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司预计在本报告发布日之后 3 个月内将向标的公司收取或寻求投资银行服务报酬。
- 腾讯控股（700 HK）：华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司在本报告发布日担任标的公司证券做市商或者证券流动性提供者。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或不时会以自身或代理形式向客户出售及购买华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或其高级管理层、董事和雇员可能会持有本报告中所提到的任何证券（或任何相关投资）头寸，并可能不时进行增持或减持该证券（或投资）。因此，投资者应该意识到可能存在利益冲突。

新加坡

华泰证券（新加坡）有限公司持有新加坡金融管理局颁发的资本市场服务许可证，可从事资本市场产品交易，包括证券、集体投资计划中的单位、交易所交易的衍生品合约和场外衍生品合约，并且是《财务顾问法》规定的豁免财务顾问，就投资产品向他人提供建议，包括发布或公布研究分析或研究报告。华泰证券（新加坡）有限公司可能会根据《财务顾问条例》第 32C 条的规定分发其在华泰证券内的外国附属公司各自制作的信息/研究。本报告仅供认可投资者、专家投资者或机构投资者使用，华泰证券（新加坡）有限公司不对本报告内容承担法律责任。如果您是非预期接收者，请您立即通知并直接将本报告返回给华泰证券（新加坡）有限公司。本报告的新加坡接收者应联系您的华泰证券（新加坡）有限公司关系经理或客户主管，了解来自或与所分发的信息相关的事宜。

评级说明

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力（含此期间的股息回报）相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，台湾市场基准为台湾加权指数，日本市场基准为日经 225 指数，新加坡市场基准为海峡时报指数，韩国市场基准为韩国有价证券指数，英国市场基准为富时 100 指数，德国市场基准为 DAX 指数），具体如下：

行业评级

增持：预计行业股票指数超越基准

中性：预计行业股票指数基本与基准持平

减持：预计行业股票指数明显弱于基准

公司评级

买入：预计股价超越基准 15% 以上

增持：预计股价超越基准 5%~15%

持有：预计股价相对基准波动在-15%~5%之间

卖出：预计股价弱于基准 15% 以上

暂停评级：已暂停评级、目标价及预测，以遵守适用法规及/或公司政策

无评级：股票不在常规研究覆盖范围内。投资者不应期待华泰提供该等证券及/或公司相关的持续或补充信息

法律实体披露

中国：华泰证券股份有限公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91320000704041011J

香港：华泰金融控股（香港）有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格，经营许可证编号为：AOK809

美国：华泰证券（美国）有限公司为美国金融业监管局（FINRA）成员，具有在美国开展经纪交易商业业务的资格，经营业务许可编号为：CRD#:298809/SEC#:8-70231

新加坡：华泰证券（新加坡）有限公司具有新加坡金融管理局颁发的资本市场服务许可证，并且是豁免财务顾问，经营许可证编号为：202233398E

华泰证券股份有限公司

南京

南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521

电子邮件：ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区益田路 5999 号基金大厦 10 楼/邮政编码：518017

电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@htsc.com

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 A 座 18 层/

邮政编码：100032

电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275

电子邮件：ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 23 楼/邮政编码：200120

电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068

电子邮件：ht-rd@htsc.com

华泰金融控股（香港）有限公司

香港中环皇后大道中 99 号中环中心 53 楼

电话：+852-3658-6000/传真：+852-2567-6123

电子邮件：research@htsc.com

http://www.htsc.com.hk

华泰证券（美国）有限公司

美国纽约公园大道 280 号 21 楼东（纽约 10017）

电话：+212-763-8160/传真：+917-725-9702

电子邮件：Huatai@htsc-us.com

http://www.htsc-us.com

华泰证券（新加坡）有限公司

滨海湾金融中心 1 号大厦，#08-02，新加坡 018981

电话：+65 68603600

传真：+65 65091183

https://www.htsc.com.sg

©版权所有 2026 年华泰证券股份有限公司