

五一视界 (6651.HK)

“物理 AI” 稀缺赛道核心优势确立，51Sim 开启智驾仿真新

投资评级

买入

纪元

五一视界作为中国物理 AI 领域先行者，凭借数字孪生底层技术构建全链条生态，旗下 51Sim 在高阶智驾仿真市场占据半壁江山，受益于行业政策刚需释放与国产替代浪潮，核心业务迈入规模化放量阶段，公司兼具技术壁垒、生态协同与客户锁定优势，未来业绩拐点明确，成长空间广阔。

行业高景气+政策强驱动：中国物理 AI 仿真及数据平台市场空间广阔，2030 年预计达 1806.1 亿元，2026 年新版智驾准入审查要求明确仿真测试刚需，高阶智驾商业化加速推动行业需求持续爆发，赛道复合增速超 30%。

龙头地位稳固，市占率形成绝对壁垒：51Sim 以 53.5% 的市场份额稳居国内端到端高阶智驾仿真市场第一，形成“一超多强”格局，覆盖国内 80% 头部车企、100% 六大国家级检测机构，全产业链深度渗透构建高客户切换成本。

技术+生态双轮驱动，构筑核心竞争力：技术上实现从 3DGS 到 4DGS 的前沿突破，打造全栈端到端仿真体系，世界模型赋能突破传统仿真瓶颈；生态上构建“英伟达全球技术融合+摩尔线程国产算力适配”双轨布局，兼顾技术先进性与供应链自主可控。

“物理直觉”世界模型强化公司在“物理 AI”中的领先地位：其场景、传感器、动力学与合成数据等关键置信度指标均达到全球领先水平。通过五一世界模型在重建生成、训练部署和预测规划等核心能力开放，给具身智能落地“最后一公里”行业难题提供全新解决方案。

估值与评级：公司处于高成长阶段，采用 PS 估值法，对标港股/美股 AI 科技、具身智能、自动驾驶、SaaS 平台类公司，结合公司龙头溢价与赛道稀缺性，给予 2026E PS 114 倍，预计 2026 年营收 6.26 亿元，对应目标股价 199.74 港元/股，首次覆盖，给予“买入”评级。

盈利预测与估值

指标	2025A	2026E	2027E
营业收入	3.48	6.26	10.02
同比增速	21.0%	80.0%	60.0%
毛利率	30.0%	52.0%	52.0%

风险提示：自动驾驶渗透率不及预期；行业竞争加剧；持续亏损与流动性风险；技术路线切换风险。

2026 年 03 月 26 日

基本信息

目标价 (港元/) : 199.74

当前股价(港元): 42.84

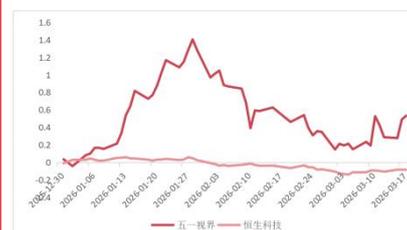
总市值(亿港元): 174.08

流通市值(亿港元): 165.91

总股本(亿股) : 4.06

流通股本(亿股): 3.87

股价趋势



分析师

目 录

一、数字孪生赋能物理 AI.....	3
1.1 基于深厚的跨专业技术积淀，占据国内高阶智驾仿真市场半壁江山.....	3
1.2 公司十余年发展历程，战略重心经历三次关键转移.....	4
1.3 战略资本深度绑定，形成“股东+客户+技术伙伴”协同.....	5
1.4 智驾仿真平台将成为公司核心增长极与战略价值锚点.....	6
二、物理 AI：数字孪生、具身智能的实现基石.....	8
2.1 数字孪生为支撑物理世界数字化转型的核心.....	8
2.2 物理 AI：从感知到执行的演进.....	9
2.3 中国物理 AI 仿真及数据平台具有极为广阔的市场渗透空间.....	11
2.4 数字孪生实现物理世界与数字世界的动态交互.....	12
三、规模、生态、技术与壁垒四维共振，构筑长期领先优势.....	15
3.1 行业领先：市占率超五成，构筑绝对规模壁垒.....	15
3.2 生态协同：双轨生态打通，接轨全球+自主可控.....	16
3.3 技术代差：全栈端到端能力，领跑技术前沿.....	17
3.4 壁垒强化：深度客户绑定+海量数据资产，不可替代.....	19
四、业务客户数量持续增加，收入端增速稳健.....	21
4.1 收入规模持续扩容，加速放量彰显成长韧性.....	21
4.2 毛利率改善预期明确.....	22
4.3 研发投入精准布局核心技术，效率与产出同步提升.....	23
4.4 战略性亏损契合成长周期，长期盈利拐点可期.....	24
五、盈利预测与估值分析.....	25
六、风险因素全面评估.....	27

一、数字孪生赋能物理 AI

1.1 基于深厚的跨专业技术积淀，占据国内高阶智驾仿真市场半壁江山

五一视界作为中国物理 AI 领域的先行者，凭借数字孪生底层技术构建了“城市-仿真-地球”三位一体的产品生态。公司于 2015 年 2 月成立，是中国首家登陆资本市场的“物理 AI”核心基础设施企业。公司以“克隆地球 5.1 亿 km²”为愿景，致力于构建数字世界与物理世界之间的桥梁。秉承科技创新的理念，公司旨在加快中国在物理 AI 领域的技术创新与应用落地，推动构建完善的国产化生态体系，助力在全球人工智能竞争中塑造中国的独特优势。公司总部位于北京，在上海、成都、深圳分别设立了研发中心、工程中心与创新中心，业务网络覆盖全国，扩展至海外 19 个国家与地区，服务全球超千家大中型企业客户。

基于深厚的跨专业技术积淀，公司打造了三大业务矩阵：1) 51Aes 数字孪生平台：为城市、工业、水利等行业提供高渲染质量与全语义化的 AES 空间智能底座，叠加核心产品 WDP 开发平台具备低代码、高性能特点，已广泛应用于全球超千家大中型企业客户；2) 51Sim 合成数据与仿真平台：作为物理 AI 的核心引擎，为自动驾驶、智能装备、机器人等具身智能领域提供高逼真仿真训练环境与海量合成数据生成能力，支撑 AI 系统在虚拟环境中的训练与验证。现已服务智能驾驶与具身智能等超百家企业客户；3) 51Earth 数字地球平台：通过自研 Clonova 与 Aperdata 平台，打通人类沉浸式迈入数字世界与 AI 安全走进物理世界的双向桥梁。公司旗下 51Sim 平台在国内高阶智驾仿真市场占据超过半数份额，已成为自动驾驶产业链不可或缺的基础设施型供应商。除此以外，五一视界成为全球 L4 智驾仿真合作伙伴，加速推理型自动驾驶开发。英伟达于 3 月 16 日 GTC 宣布，旗下 Omniverse NuRec 与五一视界 SimOne 已实现深度融合，基于神经渲染技术，解决

智驾行业真实采集场景数据不可交互的痛点，加速以 VLA、世界模型为代表的推理型自动驾驶开发，赋能全球 L4 级汽车合作伙伴。

1.2 公司十余年发展历程，战略重心经历三次关键转移

五一视界，成立于 2015 年，前身为当家移动，是中国数字孪生行业的引领者。公司围绕 3D 图形、模拟仿真及人工智能三大领域的技术进行大力发展，旨在为生态合作伙伴提供接入及构建数字孪生的解决方案。回顾公司十余年发展历程，战略重心经历了三次关键转移：

起步构建期（2015-2017 年）：公司在北京成立，聚焦城市数字底板建设，推出 51Aes 平台，服务于政府规划与地产开发领域。这一阶段奠定了公司在三维重建与空间计算领域的技术根基。

转型期-业务多元化（2017-2022 年）：敏锐捕捉自动驾驶产业崛起带来的仿真需求，于 2017 年正式发布 51Sim 平台。公司将大量资源投入智驾仿真赛道，逐步确立行业领先地位。

商业加速期（2022 年至今）：完成多轮战略融资，引入摩尔线程、商汤科技等产业资本，并于 2025 年底成功登陆港交所。公司进入规模化商业扩张与资本市场运作的新阶段。

图. 五一视界战略重心经历三次关键转移



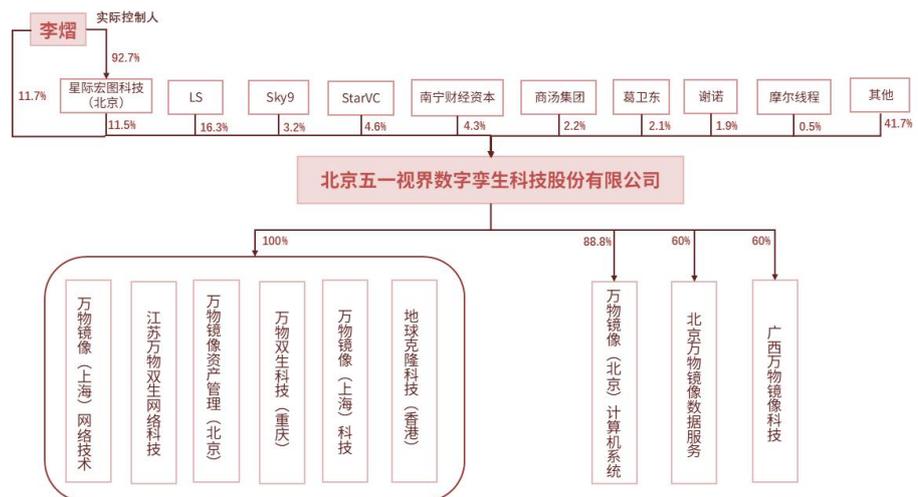
资料来源：公司官网，公司招股说明书，XX 证券整理

1.3 战略资本深度绑定，形成“股东+客户+技术伙伴”协同

公司股权结构呈现“股东+客户+技术伙伴”战略资本深度捆绑协同的特征。截止 2025 年 12 月 30 日公司上市时，控股股东创始人李熠直接持股数量为 4767.08 万股，占总股本的 11.73%，此外，李熠还通过其控制的星际宏图科技（北京）有限公司间接持有公司 4693.35 万股，占总股本的 11.55%，创始人李熠先生是公司第一大股东，对公司战略方向具有决定性影响力。产业投资者阵营中，摩尔线程与商汤科技的加入具有特殊意义。前者是国产 GPU 领域的代表性企业，后者在 AI 视觉与生成式人工智能领域积累深厚。两家公司的入股不仅带来资金支持，更重要的是构建了“算力-算法-应用”的协同生态，为 51Sim 的国产化适配与技术迭代提供了有力支撑。财务投资者方面，云九资本、光合创投等机构的参与，体现了专业投资者对物理 AI 赛道的认可。知名投资人葛卫东的现身股东名单，亦为公司增添了市场关注度。

管理团队方面，创始人李熠兼任董事长与首席执行官，全面负责公司战略规划与日常运营。其早年在房地产行业的从业经历，使其对城市空间数据有着独特理解，这一背景深刻影响了公司早期的业务定位。

图. 股权结构呈现“股东+客户+技术伙伴”战略资本深度捆绑协同的特征



资料来源: 公司招股说明书, XX 证券整理

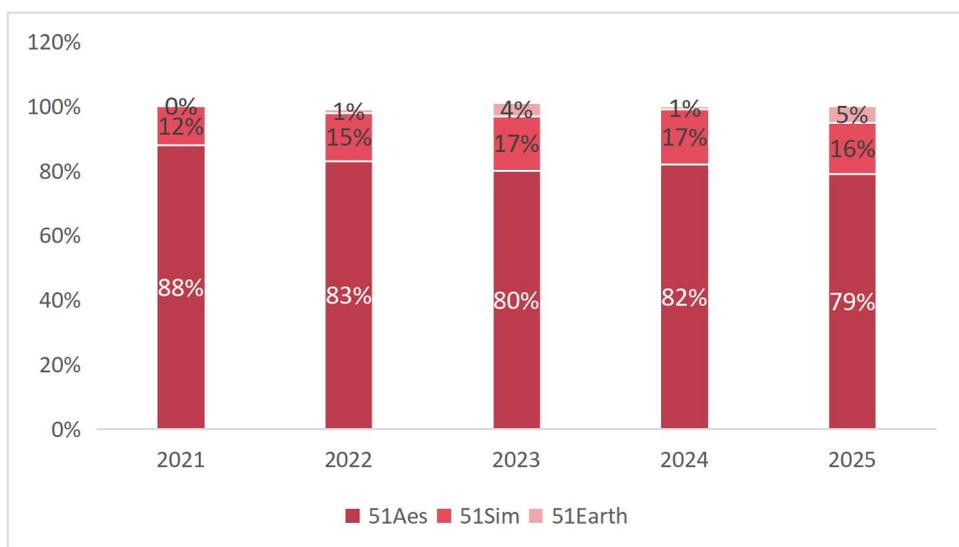
公司技术团队汇聚了计算机图形学、自动驾驶、人工智能等多个领域的专业人才。核心技术骨干多具有国内外知名科技企业或研

究机构的工作背景，为公司在 4DGS、世界模型等前沿技术方向的突破提供了人才保障。

1.4 智驾仿真平台将成为公司核心增长极与战略价值锚点

五一视界的业务版图了构建“合成数据-空间智能模型-仿真训练平台”的 Physical AI（物理 AI）全链条闭环生态，凭借其稀缺的物理基建属性，积累了超过 1000 家客户，覆盖全球 19 个国家和地区。从智慧城市管理到水利工程安全，从自动驾驶仿真到文化遗产保护，多元场景的落地经验使其能够快速响应不同行业的定制化需求。目前五一视界已形成了 51Aes（数字孪生平台）、51Sim（合成数据与仿真平台）、51Earth（数字地球平台）三大平台并行发展的格局。三大平台虽然面向不同应用场景，但共享底层的三维重建引擎与物理仿真能力，形成了技术协同与数据复用的良性循环。

图. 51Aes 为公司营收支柱，51Sim 增速最快，成为公司第二增长曲线



资料来源: 公司招股说明书, XX 证券整理

51Aes（数字孪生平台），成立于 2015 年，旨在提升企业客户设计与运营效率，致力于实现跨行业数字智能转型。作为公司目前最主要的收入来源，也是公司的绝对营收支柱，2022 年至 2025 年，其收入贡献占比始终超过 79%；2025 年收入占比为 79%。51Aes 已实现城市级全要素场景的自动化生成，并将应用层级划分为可视呈现、数据融合、模拟仿真乃至智能决策等阶段，这种分层能力背后是长期行业认知与技术融合的结晶。公司率先提出

了国内数字孪生场景精度及应用价值分级系统。51Aes 的三个核心产品包括 AES（全要素场景）、WDP（数字孪生 SaaS 平台），以及 ISE（无限仿真引擎）。51Aes 提供的行业解决方案包括 51CIM（城市信息模型平台）、51WIM（水利水务信息模型平台）及 51XIM（工业及能源信息模型平台）。

51Sim（合成数据与仿真平台），得益于公司 2017 年即切入该赛道的前瞻布局，通过合成数据与闭环仿真技术，为行业解决了 AI 训练数据多样性与安全验证的瓶颈。**目前，51Sim 已经成为公司核心增长极与战略价值锚点。**其核心产品包括 SimOne（智慧驾驶与机器人仿真平台）、DataOne（数据闭环平台）及 TIM（交通信息模型平台）。

51Sim 利用先进的数据驱动仿真技术、分布式云仿真技术、端到端仿真技术、生成式人工智能技术及其他核心技术，为客户提供智能驾驶仿真测试的软件产品及解决方案，以及用于人工智能系统培训的合成数据，其客户数量从 2023 年的 40 家增长至 2024 年的 58 家，主要驱动力来自汽车制造商。

根据全球增长咨询公司弗若斯特沙利文于近日发布的《中国物理 AI 仿真及数据平台研究报告》，**51Sim 以 53.5% 的市场份额位居中国端到端高阶智能驾驶仿真及数据平台市场第一。**得益于 51Sim 在 2025 年产品研发与市场拓展方面的突出表现，公司与中国前 10 名汽车企业的合作数量从 2024 年 4 家增长到 2025 年 8 家，覆盖率达到 80%。除中国头部汽车企业外，51Sim 也在 2025 年高阶智驾仿真上下游产业链（如一级供应商、国家级核心检测机构以及重点高校）中形成了高度渗透的产业生态网络，例如，公司已经与六大国家级权威检测机构实现合作，覆盖率达 100%。

根据最新年报披露，基于 2025 年对于行业准入、产品体系与客户生态的全面领先，**51Sim 智能驾驶业务将进入业绩高速增长兑现期**，公司有望在“物理 AI”仿真与数据平台中获得主要市场份额。据沙利文之前报告，**智能驾驶与具身智能在仿真与数据需求在 2030 年市场将达 1800 亿。**

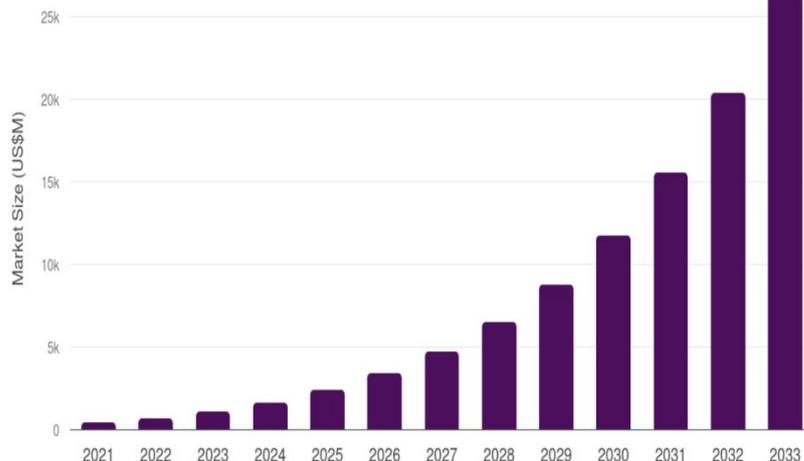
51Earth（数字地球平台），于2022年孵化，预期51Earth将成为透过多样化应用程序提供独特数字体验的关键平台。该平台旨在打造一个连接建造者、开发者与消费者的小区，为其提供平台、产品及经济系统，以吸引全球数亿用户参与地球克隆计划，体验多样化的应用场景。公司于2024年3月1日推出51Earth.com，于2024年7月1日提供免费的51Earth Builder及51Earth Dev Kit。目前51Earth.com已吸引数以千计的建造者及开发者。

二、物理 AI：数字孪生、具身智能的实现基石

2.1 数字孪生为支撑物理世界数字化转型的核心

在数字化浪潮的推动下，数字孪生技术已实现了质的飞跃，成功从早期的“可视化展示”转变为驱动物理世界变革的“全要素数字底座”。随着底层渲染引擎与时空大模型的深度融合，该领域正经历一场深刻的范式迁移：从单一实体的简单映射，向全域协同、实时预测以及决策闭环的智能化基础设施演进。这一演变不仅重塑了工业与城市管理的底层逻辑，也催生了巨大的市场空间。根据 Grand View Research 的权威测算，中国数字孪生市场正处于高速增长黄金期。2025 年其市场规模约 24 亿美元，随着应用场景的全面爆发，到 2033 年这一数字有望飙升至 266 亿美元（约合人民币 1900 亿元以上），在 2026 年至 2033 年间保持约 34.4% 的复合年均增长率（CAGR）。这一显著的增长势头，充分印证了数字孪生作为数字化转型核心工具的战略价值与广阔前景。

图. 中国数字孪生市场规模预测（2025-2033E）



资料来源：Grand View Research, XX 证券研究

2.2 物理 AI：从感知到执行的演进

虽然物理 AI、世界模型与空间智能在定义上仍处于动态演变中，且彼此交织，但它们共同指向了一个终极目标：让 AI 脱离单纯的“纸上谈兵”（语言符号），真正具备在“现实世界”中穿梭与互动的能力。

我们可以通过一套逻辑严密的三层协作体系来理解它们的关系：
空间智能（感知与理解的基座）：这是 AI 的“眼睛”与“触觉”。它负责将杂乱无章的物理环境转化为结构化的数据，赋予机器识别三维深度、方位及物体关系的能力，为后续的决策提供真实可靠的底层底座。

世界模型（认知与预测的中枢）：这是 AI 的“大脑”。它负责理解物理规律（如重力、碰撞、因果关系），并在虚拟空间中模拟事物的演变趋势。它是认知与决策的核心，决定了 AI 如何“思考”下一步可能发生什么。

物理 AI（系统集成的最终载体）：这是 AI 的“身体”。它是前两者的最终集成体现，将感知与认知转化为具体的机械动作或交互行为，让 AI 最终能在物理世界中完成复杂的任务。

物理 AI 与传统生成式 AI 的本质区别,在于其核心目标是赋予自动驾驶或智能机器人系统在三维现实中感知环境、理解规律并完成复杂任务的能力。这不仅是一项技术突破,更是一场深刻的工程变革。相较于传统 AI 对数字比特与虚拟文本的处理,物理 AI 将基础科学原理与真实世界数据深度锚定,使其能够像人类一样,依托已知的物理逻辑进行决策推演。这一目标的达成,紧密依赖于三大核心技术支柱的闭合协作。首先是作为认知中枢的世界模型。它承担着构建三维空间完整画像的重任,利用神经辐射场、高斯溅射或体素网格等前沿空间表征技术,精确刻画物体的几何特征、材质属性与动态关系。更为关键的是,模型内部集成了物理定律的隐式表达,能够理解重力加速度、摩擦系数及弹性模量等参数,从而根据当前状态对未来的物理演化做出预判。其次是负责动态演算的物理仿真引擎。这是一个高度复杂的动力学计算系统,本质上是基于偏微分方程的求解器。它在虚拟与现实的交界处实时计算刚体撞击、流体流动以及软体形变等物理交互过程,为 AI 提供符合现实法则的数值支撑。最后是扮演执行桥梁的具身智能控制器。它将世界模型的宏观预测与物理仿真引擎的精确计算进行统筹整合,并将其转化为能够驱动硬件执行的具体控制指令。通过这种方式,虚拟世界的推理最终转化为物理世界的实体动作,完成了从“思考”到“操作”的完整闭环。

纵观全球物理 AI 领域,英伟达在物理 AI 领域的布局最早可追溯至 2019 年推出的 Omniverse 平台。这一实时协作环境通过整合主流 3D 软件接口,并依托 RTX 系列在图像处理上的卓越性能,为全球开发者构建了高效的 3D 协作空间。随着时间的推移,Omniverse 的应用场景已从最初的元宇宙扩展至工业协作及人形机器人等前沿领域。这种前瞻性的技术沉淀,预示着 Omniverse 有望成为继 CUDA 之后的又一“软核”生态,在为下一阶段硬件增长提供稳固支撑的同时,也标志着英伟达正式迈出了构建物理 AI 版图的关键一步。

凭借坚实的硬件基础与长远战略，英伟达目前已打造出极为完备的物理 AI 技术栈，而其核心驱动力正是名为 Cosmos 的世界基础模型。

作为国内物理 AI 技术栈的代表，五一视界目前正致力于打造以空间大模型为核心的智能体系。通过将多模态大模型与高保真物理环境深度融合，五一视界不仅实现了对复杂三维场景的语义理解，更通过自有的物理仿真能力，为机器人和智能驾驶提供了近乎真实的“数字练兵场”。其大模型能够精准模拟重力、材质摩擦及物体运动等物理特性，生成的合成数据极大地解决了现实世界中长尾场景数据匮乏的难题。这套以空间智能为基石、以世界模型为驱动的技术架构，正逐渐成为加速中国具身智能产业化进程的关键引擎。

2.3 中国物理 AI 仿真及数据平台具有极为广阔的市场渗透空间

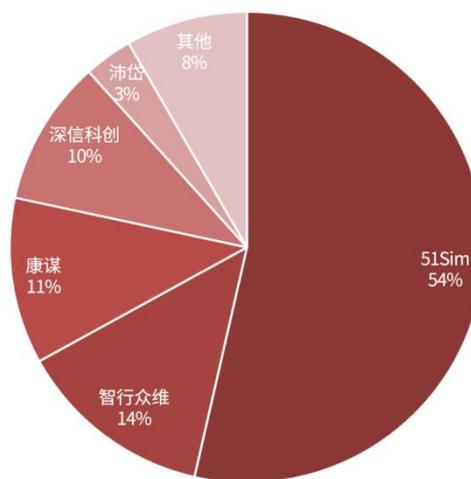
中国物理 AI 仿真及数据平台展现出极为广阔的市场可渗透空间，根据弗若斯特沙利文数据，预计在 2030 年达到 1,806.1 亿元。目前，该平台的应用价值主要体现在智能汽车与具身智能机器人两大核心赛道，通过提供高保真环境验证与合成数据支撑，助力智能汽车销量向 2030 年 4,000 万辆的目标迈进，并驱动具身智能机器人向百万台量级跨越式增长。未来，随着物理 AI 底层通用能力的持续解耦与泛化，中国物理 AI 仿真及数据平台将突破现有的交通与服务场景，进一步向航空航天、工程制造、医疗保健以及极端环境作业等更多垂直领域渗透，通过物理世界的全面数字化仿真，重构全行业的智能化开发范式。

端到端高阶智驾仿真及数据平台定义：端到端高阶智驾仿真及数据平台是专门为大模型的训练与闭环验证而设计的核心底座，其目标在于全面提升 L2+ 及更高级别智能驾驶系统的整体性能。该平台以数据驱动和模型驱动为底层逻辑，通过构建超大规模且具备高度复杂交互性的虚拟交通环境，为端到端模型持续输送高质量的训练素材、评估指标以及数据再生资源。这种高效的仿真机

制能够显著缩短技术迭代周期，在增强模型泛化能力的同时，助力系统精准攻克现实世界中的长尾极端场景。

中国物理 AI 仿真及数据平台市场竞争格局：根据弗若斯特沙利文报告，2025 年中国端到端高阶智驾仿真及数据平台市场呈现高度集中的竞争格局，前五大厂商市场份额超过 90%；市占率排名第一的 51Sim 占据国内端到端高阶智驾仿真及数据平台市场超过 50% 的市场份额。随着监管强化与高阶智驾复杂度提升，中国端到端高阶智驾仿真及数据平台市场预计仍将在未来保持高集中度，头部厂商的规模优势与场景积累效应将持续强化。

图. 中国端到端高阶智驾仿真及数据平台市场厂商排名及市场份额



资料来源：公开资料，弗若斯特沙利文，《2026 年中国物理 AI 仿真及数据平台研究报告》，xx 证券

2.4 数字孪生实现物理世界与数字世界的动态交互

物理 AI 作为一项系统性工程，最核心的是让 AI 从虚拟世界走向真实的物理世界并实，在现实应用领域，我们认为其最核心的领域在于：1) 数字孪生；2) 智能驾驶以及具生智能。

数字孪生：作为工业数字化转型的底层支柱，数字孪生通过构建实体资产与业务流程的虚拟镜像，赋予了企业卓越的设计优化、仿真推演及运营监控能力。这一技术的核心在于打造与物理世界高度同步的高保真模型，从而实现对现实场景的动态模拟与实时精准管控，显著提升了产业链条的整体效率。数字孪生目前已渗透至制造业、能源、医疗与城市管理等行业，推动各领域效

率革新。工业场景中，如富士康通过虚拟工厂优化机器人部署；医疗领域，外科医生利用患者大脑数字孪生预演手术；智慧城市方面，五一世界数字孪生助力交通模拟与能源管理，实现精细化运营。

图. 英伟达利用 Omniverse 库开发先进的虚拟工厂解决方案，将数据互操作性、基于物理的可视化、生成式 AI 和实时协作融入



资料来源: 英伟达公司官网, XX 证券

智能驾驶及具身智能：在物理 AI 的商业化版图上，智能驾驶与具身智能正成为其最先落地的两大核心阵地，而世界模型则是驱动这两大领域实现技术突破的核心引擎。从技术路径来看，物理 AI 的应用已演进为训练端数据生成与推理端闭环控制的深度协同。在训练侧，世界模型通过构建高保真数字孪生环境，能够生成无限规模且符合物理学规律的合成数据。这一过程利用高精度动力学引擎与图形学技术，将真实世界的非结构化信息转化为可编辑的虚拟场景，通过参数化配置极端天气、复杂光照及罕见交通行为，有效覆盖了现实路测中难以捕捉的长尾风险工况。这不仅大幅降低了人工标注的资源成本，更解决了具身智能机器人在现实中采集数据成本高、多样性不足的痛点，为其在无损环境下进行大规模并行训练、优化复杂运动策略提供了可能。

图. 主流智能驾驶及具身智能模型方案对比

对比维度	端到端模型 (End-to-End)	视觉-语言-动作模型 (VLA)	世界模型 (World Model)
核心含义	“传感器进，指令出”。跳过中间显式模块，将原始输入（如视频）直接映射为执行指令（如转向、扭矩）。	“以语言驱动感知”。多模态架构，利用语言理解为视觉信息注入语义，实现感知与认知的深度融合。	“物理规律的学习者”。对环境动态进行建模和预测，不直接输出动作，而是通过模拟未来为决策提供依据。
核心定位	追求极致的反应速度与流程简化。	追求通用性与人机交互能力。	追求预判能力与高质量数据生成。
核心优势	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高效实时：消除模块间信息损耗，响应延迟极低。 2. 能力涌现：减少人工规则依赖，能自发学会处理复杂长尾场景。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 强化推理：理解抽象指令，适应未见过的开放世界任务。 2. 交互自然：用户可用自然语言直接操控机器人，降低使用门槛。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 前瞻规划：支持“思维实验”，进行长远风险评估与模拟规划。 2. 数据生产：生成符合物理规律的无限合成数据，极大提升训练效率。

资料来源：公开资料，xx 证券整理

进入推理执行阶段，物理 AI 则通过端到端模型架构与实时物理推理，实现了从感知到动作的精准闭环。新一代的 VLA 模型（视觉-语言-动作）摒弃了传统的模块化设计，直接将多模态感知信号映射为控制指令，显著降低了系统延迟并提升了响应速度，使智能体具备了处理突发情况的交互智能。目前，行业内关于世界模型与 VLA 的实现路径虽存在争论，但从商业化进程来看，VLA 凭借其较强的可解释性与对成熟大语言模型的继承能力，成为短期内快速落地的优选方案。而从中长期视角分析，世界模型作为更前瞻的底座，其运算执行效率更高，能够实现虚拟训练空间与现实物理特性的深度对齐，正逐渐成为智能驾驶与具身智能后续竞争的关键高地。

这种基于仿真建模、合成数据生成及数据回流驱动的闭环优化体系，在智能驾驶领域已形成了成熟的工程范式。由于该体系具备极强的技术可迁移性，那些在智驾赛道完成规模化验证的平台厂商，凭借深厚的数据资产、场景构建能力及并行计算经验，正顺势向具身智能等其他物理 AI 领域横向扩展。这意味着物理 AI 仿真及数据平台的市场空间已不再局限于单一的垂直赛道，而是展现出向全行业通用基础设施演进的巨大潜力，为未来整车智驾系统及各类机器人终端在全生命周期内的安全性与可靠性提供了核心支撑。

由于英伟达在物理 AI 领域的超前布局，并依托其强大的算力硬件与平台化优势，目前已构建起相对完备的产业生态。尽管其软件工具链表现出良好的开放性，且 Cosmos 大模型也已走向开源，但其硬件生态的封闭特性在一定程度上限制了灵活性，导致标准化方案难以完全适配特定专用场景或多样化的算法路线需求。在物理 AI 跨越式发展的宏观背景下，这种供需差异为产业链各环节带来了显著的投资机遇。

与此同时，作为中国物理 AI 领域的先行者，五一视界也展现出了极具前瞻性的战略眼光。凭借在数字孪生与空间智能领域的深厚积淀，五一视界在物理 AI 赛道布局较早，已形成了从高精度仿真建模、合成数据生成到具身智能训练的全栈能力。相较于海外巨头的标准化平台，国内领军企业在本土化服务与特定工业、智驾场景的深度定制上更具优势。随着物理 AI 成为推动产业变革的核心力量，以五一视界为代表的本土科技企业，正凭借其成熟的工程化经验与生态协同能力，成为支撑智能驾驶及具身智能产业落地的关键力量，其市场空间已从单一垂直领域向全行业基础设施演进。

三、规模、生态、技术与壁垒四维共振，构筑长期领先优势

3.1 行业领先：市占率超五成，构筑绝对规模壁垒

根据权威行业研究机构弗若斯特沙利文发布的《中国物理 AI 仿真及数据平台研究报告》，五一视界旗下 51Sim 在中国高阶智驾仿真及数据平台市场以 53.5% 的绝对市场份额稳居首位，这一数字不仅大幅领先第二名至第五名竞品的市场份额总和，更形成了行业内罕见的“一超多强”格局，标志着公司已成功构建起不可撼动的行业领先地位。

这一行业领先，并非单纯的技术先发优势，而是公司长期精准产品落地、深度客户运营与规模化场景积累的综合结果。随着 L3

级自动驾驶量产落地进程加速、政策对仿真测试合规性要求持续升级，以及车企研发周期进入密集迭代阶段，智驾仿真已从“研发辅助工具”升级为“量产准入门槛”。51Sim 凭借其成熟稳定的产品体系、广泛的客户覆盖以及对行业需求的深刻理解，持续抢占核心刚需市场，进一步放大了规模效应。

高市占率为公司带来了双重价值：(1)定价权与技术话语权，作为行业龙头，51Sim 能够主导技术标准与产品定价，对中小竞品形成显著的成本与技术挤压；(2)成本优化与客户集聚的正向循环，随着客户基数扩大，单位研发与服务成本被持续摊薄，而沉淀的海量场景数据又反哺产品优化，吸引更多客户选择，形成强者恒强的良性循环。这一格局使得新进入者难以在技术、客户与成本层面实现突破，进一步巩固了五一视界在智驾仿真赛道的垄断格局。

3.2 生态协同：双轨生态打通，接轨全球+自主可控

3.2.1 英伟达生态深度融合，接轨全球顶尖技术

2026 年 3 月，公司与英伟达旗下 Omniverse NuRec 达成深度合作，成功打通了全球领先的智驾仿真技术链路。通过将英伟达的神经渲染技术、全球算力生态与 51Sim 的仿真场景建模能力深度融合，51Sim 有效解决了真实采集场景数据不可交互、高保真动态仿真难落地、大模型训练数据闭环难构建等行业核心痛点。

此次合作不仅让 51Sim 产品的技术先进性与全球适配性得到显著提升，更借助英伟达的全球算力生态与客户网络，拓宽了其在国际市场的拓展空间，加速了 VLA（向量学习代理）、世界模型等下一代自动驾驶技术的研发落地。这标志着五一视界已正式融入全球自动驾驶核心技术生态，技术水平与国际前沿保持同步。

3.2.2 摩尔线程全栈适配，筑牢国产替代核心壁垒

与此同时，公司同步完成 SimOne4.0 在摩尔线程 MTT5000GPU 上的系统性适配与深度优化，实现了智驾仿真平台与国产算力芯片的全栈兼容。这一突破不仅打破了海外算力芯片在智驾仿真领域的垄断格局，构建了国产替代的核心技术壁垒，更使 51Sim 能够精准契合政府采购、国有车企、军民融合等对自主可控有硬性要求的关键场景需求。

“全球技术接轨+国产供应链安全”的双轨生态布局，让 51Sim 在技术层面不依赖单一生态，在供应链层面具备自主可控能力，既能够承接国际前沿技术合作，又能深度拥抱国内国产化浪潮，为业务拓展提供了更广阔的空间与更坚实的保障。

图. 51Sim 与摩尔线程共筑全栈国产化物理 AI 底座



资料来源：公开资料，公司官网，XX 证券

3.3 技术代差：全栈端到端能力，领跑技术前沿

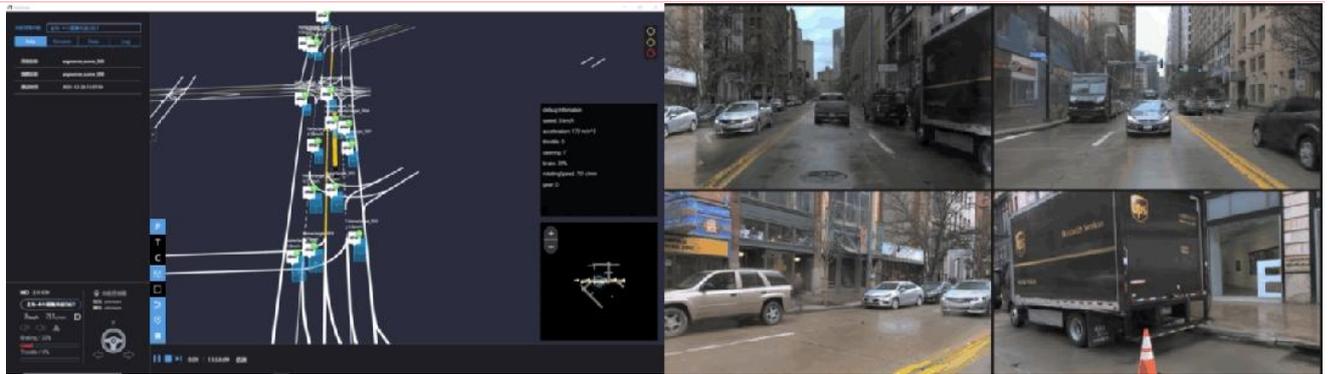
3.3.1 技术路线持续领先，实现从静态到动态的跨越

51Sim 深耕智驾仿真技术领域多年，已构建起覆盖“场景采集-三维重建-仿真渲染-测试验证-数据迭代”的全栈式端到端技术体

系，凭借持续的研发沉淀与高强度技术迭代，构筑了领先行业的技术壁垒，成为其核心竞争力的关键支撑。

在核心技术路线上，公司持续突破行业瓶颈，实现了从传统技术到前沿技术的跨越式发展。早在行业普遍采用 NeRF 等传统技术时，51Sim 便率先布局高斯散射 (GS) 技术，并成功实现从 3DGS (三维高斯散射) 到 4DGS (四维高斯散射) 的技术升级。4DGS 在 3DGS 静态场景重建的基础上，创新性加入时间维度动态建模，能够精准复现运动物体轨迹、光影变化、交通流交互等复杂动态元素，实现了对真实世界动态演化规律的精准仿真，代表了国内智驾仿真平台技术路线的最前沿。

图. 基于 SimOne4.0 的 4DGS 闭环仿真



资料来源: 公开资料, 公司官网, XX 证券

3.3.2 世界模型赋能，全球首款‘物理直觉’世界模型推出

公司进一步布局世界模型架构，推动仿真平台实现从“静态场景重放”到“动态场景预测”的核心能力跃迁。世界模型能够对物理环境的运行逻辑进行深度建模，不仅能够复刻已有场景，更能基于环境规律预测未来场景演化，从根本上解决了传统仿真平台在长尾极端场景生成、高置信度预测仿真方面的行业共性瓶颈，满足了自动驾驶端到端大模型训练对复杂、多样、高保真场景的严苛需求。

物理 AI 尚处早期，但增长迅猛。据沙利文预测，智能驾驶与具身智能仿真及数据需求市场规模将在 2030 年达 1800 亿元。面对这片潜力巨大的蓝海，五一视界已凭借颠覆性创新抢占技术制高点，成为物理 AI 赛道的先行者。

公司于 3 月 26 日全球首发了 51World Model——五一视界将其定义为“全球首款‘物理直觉’世界模型”，打通 AI 进入物理世界的最后一公里。其中，场景、传感器、动力学与合成数据等关键置信度指标均达到全球领先水平。具体而言，51World Model 的核心突破在于，它将“物理直觉”内嵌于模型推理的底层逻辑，使得生成与推演的全过程能始终遵循因果物理一致性，且基于真实采集 4DGS 重建，能够实现全要素物理交互闭环，并可用于工程验证优化。

3.3.3 产品性能行业领跑，满足量产级严苛标准

在产品性能层面，51Sim 在渲染效率、场景精度、动态仿真真实性、大规模并发处理等核心指标上持续领先行业。其产品能够支撑百万级场景并发仿真，实现传感器仿真精度超 95%、合成数据真实率达 90% 以上，完全满足车企量产级高置信度测试的需求。这种全栈式的技术能力与领先的产品性能，使得 51Sim 能够为客户提供超越行业标准的仿真解决方案，不仅适配当前高阶智驾研发的严苛要求，更提前布局了物理 AI 时代的技术方向，筑牢了长期技术护城河。

3.4 壁垒强化：深度客户绑定+海量数据资产，不可替代

51Sim 通过“高粘性客户绑定+稀缺性海量数据资产”的双重沉淀，构建起兼具稀缺性、沉淀性与闭环性的核心壁垒，进一步强化了其在行业内的不可替代地位。

3.4.1 深度客户绑定，形成高切换成本锁定

在客户层面，公司已实现全产业链深度渗透，不仅覆盖了国内多家头部车企的自动驾驶研发主流程，更成功实现六大国家级权威检测机构 100% 全覆盖，客户群体延伸至一级供应商、科研机构

等上下游全产业链。51Sim 与核心客户的绑定程度极深，已从“工具使用”升级为“研发流程深度耦合”，客户的研发工具链、历史仿真数据、人员技能培训均与 51Sim 平台深度绑定。

这种深度绑定形成了极高的客户切换成本，客户若更换仿真平台，将面临工具链重构、数据迁移损失、人员重新培训、研发周期中断等多重风险与成本，新进入者难以在短时间内打破这种客户壁垒，客户锁定效应显著，成为 51Sim 抵御行业竞争的重要屏障。

3.4.2 海量数据资产沉淀，形成“数据-技术-客户”闭环

在数据层面，五一视界历经近十年行业深耕与持续运营，已打造出覆盖多气候带、多地形地貌、全品类交通场景的高精度仿真场景库，沉淀了海量稀缺的、高价值的智驾场景数据资产。这些数据不仅是 51Sim 产品迭代的核​​心“燃料”，更与仿真平台形成了正向闭环：场景数据越丰富，51Sim 的仿真能力越强，能够为客户提供更优质的解决方案；优质的仿真服务吸引更多客户选择，进一步丰富场景数据储备；更丰富的数据反哺技术优化，提升产品竞争力，强化客户粘性。这种“数据沉淀-技术提升-客户集聚-数据丰富”的闭环效应，使得 51Sim 的核心壁垒具备极强的稀缺性与不可复制性。竞争对手难以在短时间内积累同等规模的场景数据，也无法构建起类似的“数据-技术-客户”生态闭环，这成为 51Sim 持续领跑行业、抵御竞争的核心底气。

图. 51Sim 数据闭环体系



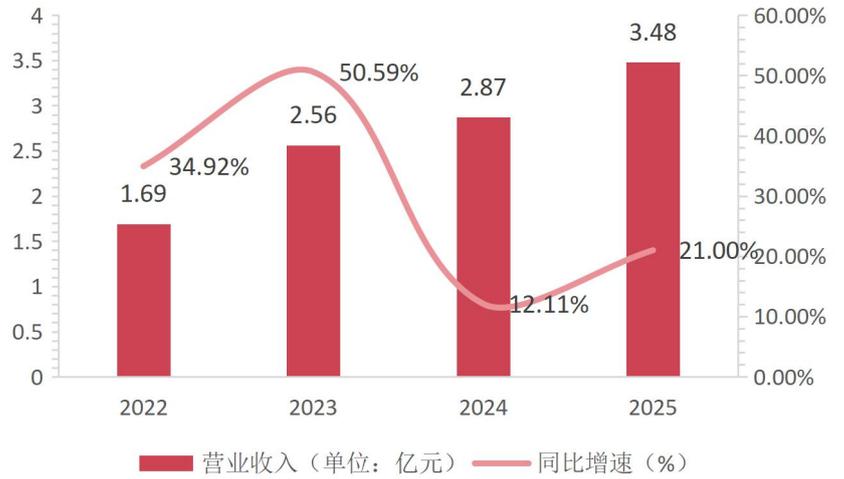
资料来源: 公司官网, XX 证券

四、业务客户数量持续增加，收入端增速稳健

4.1 收入规模持续扩容，加速放量彰显成长韧性

2022 至 2025 年，五一视界整体经营业绩呈现稳健增长、加速放量的良好发展态势，营业收入规模持续扩容，增长动能不断增强。报告期内，公司分别实现营业收入 1.69 亿元、2.56 亿元、2.87 亿元和 3.48 亿元，四年间营收规模实现稳步跨越；对应同比增速依次为 34.92%、50.59%、12.11% 和 21.00%，整体保持双位数增长区间，即便在行业竞争加剧、宏观环境复杂的背景下，仍展现出强劲的经营韧性与成长潜力。2025 年营收同比增速较 2024 年显著回升，标志着公司核心业务进入新一轮增长周期，智驾仿真、数字孪生等主力产品线商业化落地持续深化，客户结构与收入质量同步优化，为后续规模快速扩张与盈利水平改善奠定了坚实的收入基础。

图. 公司营收保持持续增长



资料来源: 公司年报, 招股说明书, XX 证券

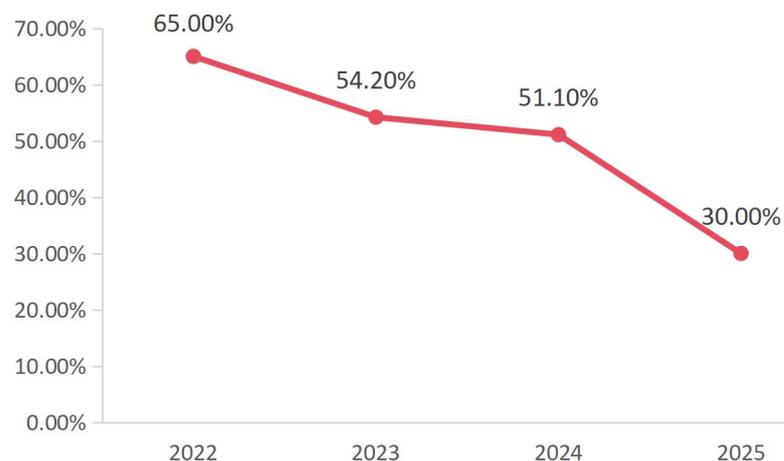
拆分收入增速提速核心驱动来看, 主要得益于三大核心逻辑共振:

(1) 51Sim 业务客户拓展成效显著, 客户数量持续爬坡, 百家级客户规模逐步形成, 其正处于加速商业化阶段; (2) 自动驾驶技术迭代持续深化, 端到端智驾大模型训练需求集中爆发, 拉动公司 DataOne 数据服务业务收入增速显著抬升; (3) 下游车企研发周期进入新一轮密集迭代周期, 自动驾驶功能量产落地节奏加快, 带动仿真测试刚需持续释放, 进一步助推公司整体营收提速。

4.2 毛利率改善预期明确

盈利质量层面, 公司 2022 年至 2025 年年毛利率分别为 65.0%、54.2%、51.1%、30.0%, 整体呈现阶段性持续下滑态势, 2025 年毛利率较 2022 年高点回落超 30 个百分点, 主要系业务结构调整与市场化扩张阶段的阶段性因素所致: (1) 公司 51Aes 定制化业务收入占比逐步提升, 该类项目涉及硬件采购、现场实施及人工服务投入, 相关刚性成本直接摊薄整体毛利水平; (2) 为加速核心产品 51Sim 的市场渗透、抢占智驾仿真赛道份额, 公司针对部分项目采取竞争性定价策略, 短期对单价及毛利形成一定压制; (3) 当前公司处于商业化快速扩张周期, 渠道拓展、市场推广等相关销售端成本纳入毛利核算, 进一步加剧阶段性毛利承压。

图. 公司毛利率虽有所下降，但始终保持在行业较高水平



资料来源：公司年报，招股说明书，XX 证券

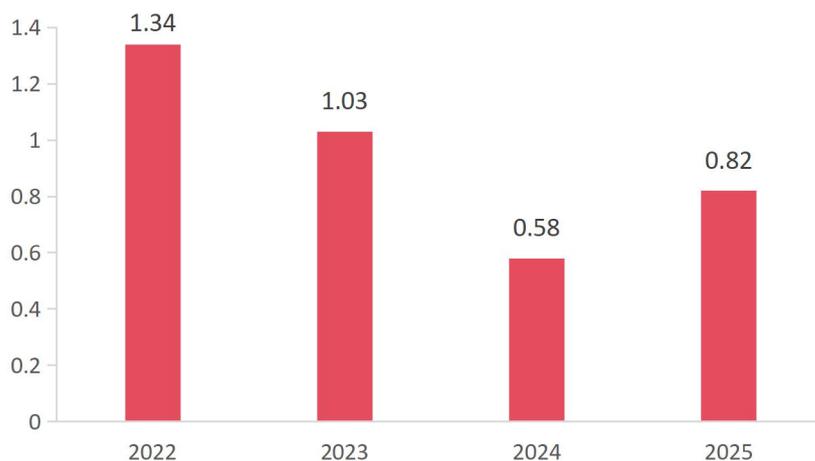
中长期来看，公司毛利率具备明确的结构改善预期。随着 51Sim 核心产品 SimOne 及数据闭环服务收入占比持续抬升，其具有软件属性，边际成本低、复用性强等特点，有望逐步对冲定制化项目与扩张期成本压力，驱动公司整体混合毛利率迎来企稳反弹。

4.3 研发投入精准布局核心技术，效率与产出同步提升

2022 至 2025 年，五一视界研发投入呈现出战略收缩后精准回升的清晰路径，期间研发费用分别为 1.34 亿元、1.03 亿元、0.58 亿元与 0.82 亿元，整体走势与公司技术迭代节奏、产品商业化周期高度匹配，彰显出从“大规模投入”向“高质量研发”转型的战略思路。2022 年公司处于底层技术集中攻坚期，高额研发投入主要用于仿真引擎、数字孪生底座等核心底层技术的搭建与验证，为后续产品体系构建奠定了坚实技术根基；2023 至 2024 年，公司主动优化研发资源配置，聚焦高价值核心项目缩减非核心投入，通过精简研发方向、优化人员结构、提升项目管理效率等方式实现研发费用理性回落，同时完成技术底座的成熟化与标准化，推动研发投入从“广度铺排”转向“深度攻坚”；2025 年研发投入回升至 0.82 亿元，标志着公司进入核心产品迭代与前沿技术布局并行的新阶段，新增研发资源重点投向 SimOne 平台升级、智驾仿真场景优化、国产算力适配以及物理 AI 前沿技术研发等方向，与英伟达 Omniverse NuRec 的深度融

合、SimOne 4.0 在摩尔线程 MTT5000 GPU 上的系统性适配等关键技术突破，均得益于本轮研发投入的精准加码。整体来看，公司研发投入并非简单的规模波动，而是基于技术成熟度、市场需求与商业化进度的战略性动态调整，既保证了核心技术的持续领先，又显著提升了研发资金的使用效率，实现了“降本增效”与“技术创新”的双向平衡，为 51Sim 市占率提升、产品竞争力强化及长期成长提供了稳固的技术支撑。

图. 公司研发费用战略收缩后精准回升



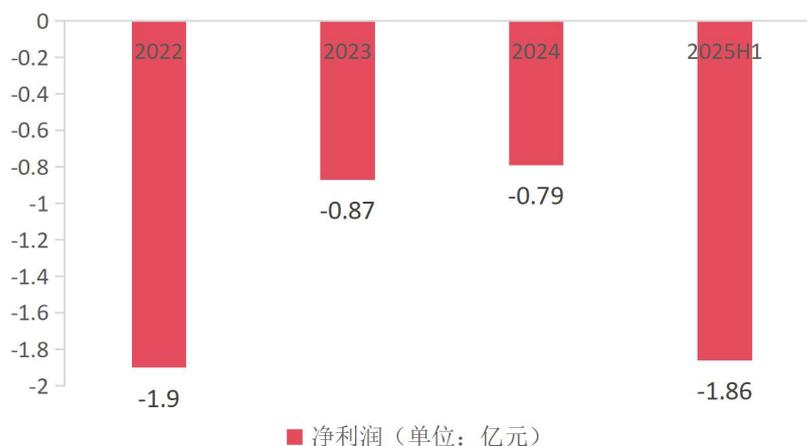
资料来源: 公司年报, 招股说明书, XX 证券

4.4 战略性亏损契合成长周期，长期盈利拐点可期

2022 年至 2025 年，公司归母净利润分别实现-1.90 亿元、-0.87 亿元、-0.79 亿元、-1.86 亿元，整体仍处于高成长科技企业常见的“战略性亏损周期”，业绩波动与公司所处行业发展阶段、业务扩张节奏及长期战略布局高度契合，并非经营基本面恶化所致。报告期内，公司净利润先呈现持续收窄态势，2022-2024 年亏损额度逐年优化，经营效率稳步提升，核心得益于前期研发投入逐步落地、收入规模效应初步显现，以及内部费用管控成效凸显；2025 年亏损额度有所回升，主要系公司抢抓智驾仿真行业爆发窗口期，同步推进两大长期战略布局：一方面加大核心产品 51Sim 技术迭代、前沿场景研发投入，加码与英伟达、摩尔线程的生态协同研发，夯实技术护城河；另一方面加速市场下沉与客户拓展，

完善全国渠道布局，针对性加大销售与市场推广力度，进一步抢占高阶智驾仿真市场份额，同时为长期商业化放量铺垫基础。

图. 公司净利润战略性亏损



资料来源: 公司年报, 招股说明书, XX 证券

站在长期经营视角，公司现阶段亏损属于高成长赛道的“前置性战略投入”，短期利润让位于长期赛道卡位与核心壁垒构建。随着 51Sim 市占率持续提升、高毛利订阅及数据服务收入占比不断优化、研发与销售费用投入逐步进入回报期，叠加规模效应持续释放，公司亏损幅度有望逐步收敛，盈利拐点渐行渐近，当前阶段性亏损不会改变公司长期业绩向好与价值成长的核心逻辑。

五、盈利预测与估值分析

公司所处智驾仿真+物理 AI 赛道属于高成长硬核科技赛道，现阶段仍处于战略性亏损周期，常规 PE 估值法不具备参考意义；叠加公司核心业务处于放量初期、营收增长确定性强，具备轻资产、平台化、高客户粘性的 SaaS 科技企业属性，因此 PS（市销率）估值法为当前唯一最优选择，也是港股、美股同类未盈利高成长科技龙头通用估值体系，具备行业可比性与估值合理性。

5.1 核心假设

5.1.1 营收增长假设

基于公司 51Sim 高阶智驾仿真 53.5%的绝对市占率、全产业链客户深度绑定、英伟达+摩尔线程双生态协同落地、国产替代刚需持续释放、L3/L4 级别自动驾驶量产提速多重利好，公司核心业务进入高速放量期。2025 年已实现营收 3.48 亿元，2026 年公司凭借行业红利与龙头溢价，营收增速给予 80%同比增长，对应 2026 年预计营业收入 6.26 亿元。该增速贴合赛道高景气度，同时匹配公司核心产品商业化落地加速、高毛利订阅与数据服务收入占比大幅提升的经营趋势，具备较强业绩支撑。

5.1.2 业务质量假设

随着低毛利定制化项目占比持续收缩，51Sim 软件订阅、DataOne 数据服务等高毛利业务收入占比快速提升，叠加规模效应持续释放，公司 2026 年毛利率迎来企稳修复，逐步回归行业合理盈利水平；同时研发与销售费用投入效率提升，费用端压力逐步缓解，亏损幅度持续收窄，经营质量持续改善，进一步支撑高估值溢价。

5.1.3 行业与壁垒假设

智驾仿真测试成为车企量产准入硬性合规要求，行业需求持续爆发；公司六大国家级检测机构 100%覆盖的资质壁垒、数据护城河、客户高切换成本锁定效应持续强化，龙头地位稳固，无行业竞争加剧导致的订单流失风险，各项业务推进节奏符合预期。

表. 盈利预测表（单位：亿元）

指标	2025A	2026E	2027E
营业收入	3.48	6.26	10.02
同比增速	21.0%	80.0%	60.0%
毛利率	30.0%	52.0%	52.0%

5.2 估值逻辑

结合赛道属性、龙头地位、成长确定性、行业可比估值综合判定的合理结果，核心依据如下：

5.2.1 赛道稀缺性溢价

公司为港股市场唯一纯智驾仿真+物理 AI 标的，赛道具备高壁垒、高景气、长生命周期的特征，行业复合增速维持 30%以上，属于科技赛道优质细分领域，稀缺性标的本身享有显著估值溢价。

5.2.2 龙头绝对优势溢价

51Sim 在中国高阶智驾仿真市占率高达 53.5%，远超行业竞品份额总和，具备技术、数据、生态、资质、客户五大核心壁垒，属于细分赛道绝对龙头，龙头企业估值通常高于行业均值 50%-100%。

5.2.3 高成长确定性溢价

51Sim 即将进入业绩高速增长期，公司 2026 年营收增速高达 80%，远超行业平均增速，业绩放量确定性强，高成长标的通常享有估值溢价；叠加国产替代、自动驾驶合规刚需双重催化，未来业绩增长具备强支撑，进一步抬升估值中枢。

5.2.4 可比公司估值参照

对标美股、港股未盈利高成长 AI 科技、自动驾驶产业链、SaaS 平台龙头，高速放量期优质标的 PS 估值普遍处于 100-250 倍区间；公司兼具赛道稀缺性与绝对龙头地位，取区间中沿合理估值，最终给予 114 倍 2026E PS，完全贴合行业特性以及行业高成长龙头估值体系。

基于公司高成长业绩预期、龙头壁垒与赛道稀缺性，给予 114 倍 2026E PS 估值，对应 2026 年目标股价 199.74 港元，长期成长价值与估值提升空间充足。首次覆盖，给予“买入”评级。

六、风险因素全面评估

1. **自动驾驶渗透率不及预期**:51Sim 业务的核心增长逻辑高度依赖自动驾驶渗透率的提升进程。若 L2+/L3 级别自动驾驶商业化因

技术瓶颈、监管政策趋严、消费者接受度不足等因素推迟，将直接导致仿真测试需求增量减少。

2.行业竞争加剧：智驾仿真市场的高成长性正在吸引更多竞争者进入。潜在威胁包括：华为、百度等大型科技公司凭借自身自动驾驶生态自建仿真平台；海外公司技术渗透；国内竞争对手加大研发投入缩小技术差距。

3.持续亏损与流动性风险：公司连续多年处于净亏损状态，累计亏损额较大。若业务扩张速度不及预期，可能面临资金消耗过快、需要额外融资的压力。

4.技术路线切换风险：人工智能领域技术迭代极快，4DGS 与世界模型作为当前最前沿的仿真技术路线，存在被下一代技术颠覆的可能性。