

AI 2.0 领军，“1+X”聚焦生成式 AI

华泰研究

2025 年 1 月 26 日 | 中国香港

首次覆盖

其他电子

投资评级(首评):

买入

目标价(港币):

2.10

研究员 谢春生
 SAC No. S0570519080006 xiechunsheng@htsc.com
 SFC No. BQZ938 +(86) 21 2987 2036

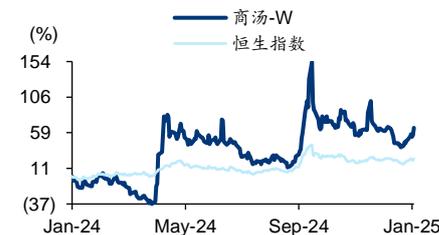
研究员 郭雅丽
 SAC No. S0570515060003 guoyali@htsc.com
 SFC No. BQB164 +(86) 21 3847 6016

研究员 权鹤阳
 SAC No. S0570524070007 quanheyang@htsc.com
 SFC No. BTW779 +(86) 21 2897 2228

基本数据

目标价(港币)	2.10
收盘价(港币 截至 1 月 24 日)	1.52
市值(港币百万)	56,251
6 个月平均日成交额(港币百万)	790.72
52 周价格范围(港币)	0.58-2.35
BVPS(人民币)	0.65

股价走势图



资料来源: S&P

首次覆盖商汤科技并给予买入评级,目标价 2.10 港币。AI 2.0 时代相比 AI 1.0 时代的主要变化是大模型训练与应用,公司是唯一成功转型进入 AI 2.0 时代的 AI 1.0 四小龙公司,是纯正的 AI 大模型与应用公司。我们看好商汤凭借 AI 1.0 时代服务众多客户的经验积累、AI 2.0 时代性能领先的大模型和大装置,充分受益于大模型应用的快速发展。

“大装置+大模型”深度协同,“自有+代运营”拥抱智算浪潮

商汤大装置构建了面向大模型训练和推理的算力基础设施,自有临港 AIDC 峰值算力 9400P,是亚洲最大的 AIDC 之一。此外,公司 24 年转向代运营轻资产战略,我们认为将有效帮助扭亏。截至 24 年 8 月,公司纳管算力 20 exaFLOPS,并预计 24 年底达 25 exaFLOPS。公司 AIDC 服务能力受到客户认可,在 2H23 中国 GenAI IaaS 服务市场份额 15.4%(第三)。IDC 预测未来五年 GenAI IaaS 市场将以 79.8% 的复合增长率增长,我们看好商汤凭借对大模型训推的深刻认知,以“自有+纳管”方式充分拥抱智算浪潮。

大模型持续迭代,性能领先,变现方式多元

商汤日日新大模型自 2023 年 4 月发布 1.0 版本以来,2024 年 7 月已迭代至 5.5 版本,实现了对标 GPT-4o 的综合性能和实时交互体验,成为中国第一个多模态的实时交互大模型。商汤大模型变现方式多元,覆盖云端、本地数据中心和终端设备,下游客户覆盖互联网、智能硬件、电动汽车、机器人、医疗、金融等行业。1H24 日日新大模型调用量实现报告期内 400% 的增长。根据 IDC 数据,2023 年商汤位居中国大模型平台及应用市场份额第二位。

我们与市场观点不同之处

市场担忧公司持续造血能力。2024 年 12 月,商汤宣布已完成“1+X”战略重组,未来将聚焦核心业务 AI 云以及通用视觉模型,智能汽车“绝影”、家庭机器人“元萝卜”、智慧医疗、智慧零售等业务将拆分为独立公司。我们认为本次调整将通过聚焦核心业务,加速实现盈利和稳定现金流。

盈利预测与估值

我们预计 24-26 年营收 46.1/60.3/84.1 亿元,归母净利润为 -38.4/-32.4/-24.1 亿元。根据 Wind 一致预期,25 年可比公司平均 PS 为 7.4x,由于基础大模型国内玩家较少,同时大模型是 AI 2.0 时代的技术高峰,给予公司 25 年 PS 11.9x,目标价 2.10 港币,首次覆盖给予“买入”。

风险提示:宏观经济波动,技术发展不及预期,技术商业化落地不及预期,市场竞争加剧。

经营预测指标与估值

会计年度	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入(人民币百万)	3,809	3,406	4,615	6,025	8,413
+/-%	(18.97)	(10.57)	35.49	30.57	39.64
归属母公司净利润(人民币百万)	(6,045)	(6,440)	(3,842)	(3,238)	(2,409)
+/-%	(64.73)	6.54	(40.35)	(15.72)	(25.60)
EPS(人民币,最新摊薄)	(0.18)	(0.19)	(0.10)	(0.09)	(0.07)
ROE(%)	(19.86)	(24.71)	(16.42)	(16.30)	(16.20)
PE(倍)	(7.87)	(7.43)	(13.48)	(16.00)	(21.50)
PB(倍)	1.64	2.06	2.19	3.22	3.79
EV EBITDA(倍)	(8.94)	(9.14)	(15.58)	(24.41)	(49.57)

资料来源:公司公告、华泰研究预测

盈利预测

利润表

会计年度 (人民币百万)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入	3,809	3,406	4,615	6,025	8,413
销售成本	(1,266)	(1,905)	(2,584)	(3,434)	(4,880)
毛利润	2,542	1,501	2,030	2,591	3,534
销售及分销成本	(900.79)	(818.73)	(830.64)	(843.53)	(841.33)
管理费用	(1,568)	(1,511)	(1,477)	(1,386)	(1,262)
其他收入/支出	(6,602)	(5,818)	(3,922)	(3,796)	(3,786)
财务成本净额	205.11	195.32	329.33	153.73	(72.27)
应占联营公司利润及亏损	(2.36)	(20.81)	(21.00)	(10.00)	5.00
税前利润	(6,333)	(6,504)	(3,923)	(3,323)	(2,455)
税费开支	239.82	9.49	48.72	57.32	25.47
少数股东损益	(48.19)	(54.51)	(32.52)	(27.41)	(20.39)
归母净利润	(6,045)	(6,440)	(3,842)	(3,238)	(2,409)
折旧和摊销	(967.69)	(1,250)	(974.24)	(1,062)	(1,117)
EBITDA	(5,570)	(5,450)	(3,278)	(2,415)	(1,266)
EPS (人民币, 基本)	(0.18)	(0.19)	(0.10)	(0.09)	(0.07)

资产负债表

会计年度 (人民币百万)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
存货	617.11	506.13	1,030	973.34	1,738
应收账款和票据	6,072	5,159	6,249	7,810	9,952
现金及现金等价物	7,963	9,423	9,525	2,774	87.85
其他流动资产	6,873	1,852	1,852	1,852	1,852
总流动资产	21,524	16,940	18,656	13,408	13,629
固定资产	6,999	7,379	7,604	7,243	6,626
无形资产	332.89	325.68	318.46	311.25	304.04
其他长期资产	8,571	8,243	8,651	8,397	8,958
总长期资产	15,903	15,948	16,574	15,950	15,888
总资产	37,427	32,888	35,230	29,359	29,516
应付账款	2,473	2,262	2,763	3,343	4,790
短期借款	504.46	340.84	770.84	950.84	1,131
其他负债	345.96	684.34	684.34	684.34	684.34
总流动负债	3,323	3,287	4,218	4,978	6,605
长期债务	3,012	4,424	5,384	6,344	7,304
其他长期债务	2,078	2,021	2,021	2,021	2,021
总长期负债	5,090	6,445	7,405	8,365	9,325
股本	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
储备/其他项目	28,970	23,159	23,643	16,080	13,670
股东权益	28,970	23,159	23,643	16,080	13,670
少数股东权益	43.64	(3.95)	(36.47)	(63.87)	(84.27)
总权益	29,014	23,155	23,607	16,016	13,586

估值指标

会计年度 (倍)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
PE	(7.87)	(7.43)	(13.48)	(16.00)	(21.50)
PB	1.64	2.06	2.19	3.22	3.79
EV EBITDA	(8.94)	(9.14)	(15.58)	(24.41)	(49.57)
股息率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
自由现金流收益率 (%)	(20.71)	(11.87)	(10.68)	(7.67)	(6.17)

资料来源: 公司公告、华泰研究预测

现金流量表

会计年度 (人民币百万)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
EBITDA	(5,570)	(5,450)	(3,278)	(2,415)	(1,266)
融资成本	(205.11)	(195.32)	(329.33)	(153.73)	72.27
营运资本变动	(234.43)	812.93	(1,113)	(923.67)	(1,459)
税费	239.82	9.49	48.72	57.32	25.47
其他	2,685	1,588	350.33	163.73	(77.27)
经营活动现金流	(3,084)	(3,234)	(4,322)	(3,271)	(2,704)
CAPEX	(5,167)	(1,518)	(1,193)	(692.79)	(492.79)
其他投资活动	(4,131)	4,976	(428.71)	244.33	(556.50)
投资活动现金流	(9,298)	3,458	(1,622)	(448.46)	(1,049)
债务增加量	2,843	1,246	1,390	1,140	1,140
权益增加量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
派发股息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他融资活动现金流	485.69	(161.96)	4,655	(4,172)	(72.27)
融资活动现金流	3,329	1,084	6,045	(3,032)	1,068
现金变动	(9,054)	1,308	101.65	(6,751)	(2,686)
年初现金	16,530	7,963	9,423	9,525	2,774
汇率波动影响	486.86	152.99	0.00	0.00	0.00
年末现金	7,963	9,423	9,525	2,774	87.85

业绩指标

会计年度 (倍)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
增长率 (%)					
营业收入	(18.97)	(10.57)	35.49	30.57	39.64
毛利润	(22.44)	(40.97)	35.29	27.60	36.39
营业利润	75.03	1.81	(36.82)	(18.22)	(31.41)
净利润	(64.73)	6.54	(40.35)	(15.72)	(25.60)
EPS	(64.73)	5.95	(46.05)	(15.72)	(25.60)
盈利能力比率 (%)					
毛利率	66.75	44.07	44.00	43.00	42.00
EBITDA	(146.26)	(160.01)	(71.04)	(40.08)	(15.04)
净利润率	(158.72)	(189.09)	(83.25)	(53.74)	(28.64)
ROE	(19.86)	(24.71)	(16.42)	(16.30)	(16.20)
ROA	(16.26)	(18.32)	(11.28)	(10.03)	(8.18)
偿债能力 (倍)					
净负债比率 (%)	(15.35)	(20.12)	(14.26)	28.12	61.06
流动比率	6.48	5.15	4.42	2.69	2.06
速动比率	6.29	5.00	4.18	2.50	1.80
营运能力 (天)					
总资产周转率 (次)	0.10	0.10	0.14	0.19	0.29
应收账款周转天数	559.95	593.56	445.00	420.00	380.00
应付账款周转天数	677.05	447.36	350.00	320.00	300.00
存货周转天数	158.25	106.13	107.00	105.00	100.00
现金转换周期	41.15	252.33	202.00	205.00	180.00
每股指标 (人民币)					
EPS	(0.18)	(0.19)	(0.10)	(0.09)	(0.07)
每股净资产	0.87	0.69	0.64	0.43	0.37

正文目录

报告核心观点	6
核心推荐逻辑.....	6
区别于市场的观点.....	6
商汤科技：全面拥抱大模型，领跑 AI 时代	7
从 AI 1.0 成功迈进 AI 2.0.....	7
融资历程&股权结构：多家明星资本加持，AB 股权锁定创始团队决策权.....	9
股价复盘：与恒生科技指数相关性较强，模型重大迭代亦有正向影响.....	11
行业：AI 大模型高速发展	12
AI 大模型：大模型时代下 MaaS 模式应运而生，国内大模型企业格局清晰.....	12
计算机视觉：商汤位居中国计算机视觉 AI 市场份额第一.....	15
生成式 AI：“大装置+大模型”构筑竞争壁垒，公有云+私有化部署实现商业化落地	19
大装置：SenseCore 集算力与 MaaS 于一体	19
（一）算力层：自有临港 AIDC+纳管第三方 AIDC.....	20
（二）MaaS 层：输出完整的大模型生产工具.....	21
大模型：日日新大模型体系覆盖全面，日日新 5.5 性能对标 GPT-4o	25
（一）模型性能：技术迭代迅速，日日新 5.5 可对标 GPT-4o.....	25
（二）模型产品：落地应用广泛，商业对接丰富.....	27
生成式 AI 商业化：公有云+私有化部署+端侧 AI 变现，新客户快速增长	30
传统 AI：三大增长引擎赋能百业，全面覆盖长尾场景	32
智慧商业：SenseFoundry Enterprise 企业方舟平台，助力企业数字化转型和智慧化管理.....	32
智慧城市：SenseFoundry 城市方舟平台，推动智慧城市治理.....	35
智慧生活：基于 SenseME 覆盖物联网，以 AI 传感器及 AI ISP 芯片产品增厚壁垒.....	37
智能汽车：乘汽车智能化东风，打造驾、舱、云三位一体	39
SenseAuto 绝影：AGI 赋能驾舱业务，三大产品助力智能出行.....	39
智能驾驶：一段式端到端方案 UniAD 成核心突破，开启 DriveAGI 之路.....	41
智慧座舱：基于大模型打造全新交互体验.....	42
竞争格局：市场份额排名靠前，未来商业化驱动力清晰.....	43
财务分析	45
盈利预测与估值	49
盈利预测.....	49
估值分析.....	50
风险提示	52

图表目录

图表 1: 商汤借助 AI 软件平台快速部署 AI 模型, 开展生成式 AI、传统 AI、智能汽车三大业务	7
图表 2: 商汤发展历程	8
图表 3: 商汤管理层背景	8
图表 4: 商汤融资历程	9
图表 5: 商汤股权架构 (截至 2024 年 6 月 30 日)	10
图表 6: 商汤科技股价复盘	11
图表 7: 2020-2027 年中国人工智能产业规模	12
图表 8: 大模型带来“预训练+微调”的标准化 AI 研发新范式, 降低模型生产的边际成本	12
图表 9: MaaS (Model-as-a-Service) 模型即服务有望成为 AI 大模型时代一种新的商业模式	13
图表 10: 当前国内基础大模型市场竞争格局	14
图表 11: 国内主流大模型时间轴	14
图表 12: 中国计算机视觉软件市场预计 2025 年达千亿级别, 占人工智能软件市场的比例将超 60%, 其中汽车应用 增速最快	15
图表 13: 中国 ADAS 市场 L2 及 L2 以上等级渗透率	16
图表 14: 中国乘用车 DMS 装配率及交付数量	16
图表 15: 2023 年中国计算机视觉 AI 市场份额	16
图表 16: 计算机视觉软件市场主要有三类玩家, 布局各有特点和优势	17
图表 17: 计算机视觉 AI 企业的背景及布局场景	18
图表 18: 新一代 AI 基础设施架构	19
图表 19: SenseCore 商汤大装置核心架构	20
图表 20: 上海临港 AIDC 实景图	21
图表 21: 2018-2024E 商汤科技总算力	21
图表 22: SenseCore 大装置各模块效率水平 (截至 2023 年)	22
图表 23: 各大公司的开源框架对比	23
图表 24: OpenDILab 1.0 升级版的整体框架及三大升级特点	24
图表 25: 商汤科技的 AI 大装置 SenseCore 赋能人工智能“软件 2.0”新范式, 基于大模型推动 AI 技术发展水平超过“工 业红线”	24
图表 26: 商汤大模型技术路线图: 全面布局 CV、NLP、多模态、AIGC	25
图表 27: 商汤日日新大模型迭代历程	25
图表 28: 日日新 5.5 较 5.0 有显著的基础性能提升	26
图表 29: 商汤日日新 5.5 多项核心指标测评超 GPT-4o	26
图表 30: “日日新 SenseNova”大模型体系, 提供自然语言处理、图片生成、数据标注、模型训练等多种能力	27
图表 31: 日日新大模型体系下, AI 生成式平台产品及其应用案例	28
图表 32: SenseMARS 平台核心架构及应用场景	29
图表 33: SenseMARS 以三大产品, 应用于诸多生活场景	29
图表 34: SenseCare 智慧医院综合解决方案覆盖五大场景	30
图表 35: 商汤生成式 AI 公有云及私有部署客户	31
图表 36: 商汤端侧 AI 部分客户	31
图表 37: 企业方舟平台促进企业数字化转型的三大步骤	32

图表 38: 企业方舟平台的核心架构、主要特点、平台优势及多种场景化能力	33
图表 39: 智慧商业的标杆案例	34
图表 40: 智慧商业的客户数量及同比增速	34
图表 41: 商汤智慧商业营收	34
图表 42: 智慧商业的商业模式及未来增长引擎	35
图表 43: 城市方舟平台的核心架构及主要特点	35
图表 44: 城市方舟平台的应用场景及相关标志案例	36
图表 45: 智慧城市的营业收入及占总营收比例	36
图表 46: 智慧城市的累计服务数量及同比增速	36
图表 47: SenseME 平台核心架构、主要特点及应用场景	37
图表 48: AI SDK、AI 传感器、AI ISP 芯片三位一体, 构建更高的产品壁垒	38
图表 49: 智慧生活的商业模式及未来增长引擎	38
图表 50: 绝影平台核心架构及合作案例	39
图表 51: 绝影平台的三大产品及相关子产品, 助力智能出行	40
图表 52: 商汤绝影的“驾舱云”三位一体体系	40
图表 53: 绝影及对标企业端到端智能驾驶技术演进历程	41
图表 54: 绝影和特斯拉是业界仅有的一段式端到端方案	41
图表 55: 绝影智驾量产能力和合作车企	42
图表 56: 绝影智能车舱产品、模型、功能及合作厂商	42
图表 57: 大模型赋能智能座舱能力升级, 应用场景大幅拓宽	43
图表 58: ADAS 和 DMS 领域的国内供应商情况	43
图表 59: ADAS 和 DMS 系统的安装及出货量增长能见度高, 新增 AlaaS 订阅费、自动驾驶车辆出售/租赁、Sense V2X 许可费等新兴收入模式	44
图表 60: 公司营业收入及同比增速	45
图表 61: 公司各业务营业收入	45
图表 62: 公司归母净利润及同比增速	46
图表 63: 公司毛利润及同比增速	46
图表 64: 公司毛利率	46
图表 65: 公司各项费用	47
图表 66: 公司各项费用率	47
图表 67: 公司应收账款 (按不同账龄分类)	47
图表 68: 公司应收账款周转天数	47
图表 69: 公司的经营、投资、筹资活动产生的现金流	48
图表 70: 商汤盈利预测	50
图表 71: 商汤分业务收入预测 (百万元人民币)	50
图表 72: 商汤与可比公司对比	51
图表 73: 可比公司 PS 估值表 (2025/1/24)	51
图表 74: 商汤-WPE-Bands	52
图表 75: 商汤-WPB-Bands	52

报告核心观点

核心推荐逻辑

商汤科技是唯一成功转型进入 AI 2.0 时代的 AI 1.0 四小龙公司，是纯正的 AI 大模型与应用公司。公司近期宣布“1+X”新架构，聚焦以生成式 AI 为代表的核心业务，发展脉络更加清晰，未来伴随生态企业出表或将更快扭亏。

唯一成功转型进入 AI 2.0 时代的 AI 1.0 四小龙公司。商汤 2014 年成立，从计算机视觉领域起家，并向 AI 大模型领域成功转型，实现了从 AI 1.0 时代的感知智能和决策智能到 AI 2.0 时代的生成式智能的升级。公司在感知智能、决策职能的积累与多模态数据的储备强化了公司基础模型对物理世界的理解和多模态能力。

“大装置+大模型”深度协同，“自有+代运营”拥抱智算浪潮。商汤大装置构建了面向大模型训练和推理的 AI 原生云算力基础设施，覆盖计算、存储、网络与管理平台。商汤上海临港 AIDC 2022 年 1 月正式落地启用，峰值算力 9400P，是亚洲最大的人工智能算力中心之一。自建算力之外，2024 年，公司转向代运营轻资产战略，充分发挥算力集群设计、调度运营的优势，由各地 AIDC 提供购买 GPU 等所需资金，由商汤提供运维及 GPU 管理软件服务，我们认为将有效帮助公司扭亏。截至 2024 年 8 月，公司自有与纳管算力 20 exaFLOPS，并预计 2024 年底可达 25 exaFLOPS。公司 AIDC 服务能力受到行业客户认可，客户包括京东、小米、金山办公等互联网公司、三大电信运营商、吉利等车企、清华等高校、头部大模型创业公司等。根据 IDC 数据，商汤在 2H23 中国 GenAI IaaS 服务市场份额 15.4%，名列第三。IDC 预测未来五年，中国智算服务市场较高增速持续增长，预计年均复合增长率预计达到 57.3%，2028 年整体市场规模近 2000 亿人民币。而 GenAI IaaS 市场更将以 79.8% 的复合增长率高速增长，其中训练侧算力需求将增长 10 倍以上达 100EFlops 级别，而推理侧算力需求更将增长 200 倍以上，占到整个 GenAI 算力消耗的 50% 以上。我们看好商汤凭借对大模型训练与推理的深刻认知，以“自有+代运营”方式充分拥抱中国智算浪潮。

大模型持续迭代，性能领先，变现方式多元。商汤日日新大模型自 2023 年 4 月发布 1.0 版本以来，2024 年 7 月已迭代至 5.5 版本。2024 年 4 月，5.0 版本在 SuperCLUE 评测中成为首个超过 GPT-4 Turbo 的模型，并在阿里达摩院 Auto Arena 评测中位列大模型中文能力第一名。5.5 版本相较 5.0 综合能力提升约 30%，实现了对标 GPT-4o 的综合性能和实时交互体验，成为中国第一个多模态的实时交互大模型。商汤大模型变现方式多元，覆盖云端、本地数据中心和终端设备，下游客户覆盖互联网、智能硬件、电动汽车、机器人、医疗、金融等行业。1H24 日日新大模型调用量实现 1H24 报告期内 400% 的增长。根据 IDC 数据，2023 年商汤位居中国大模型平台及应用市场份额第二位。

区别于市场的观点

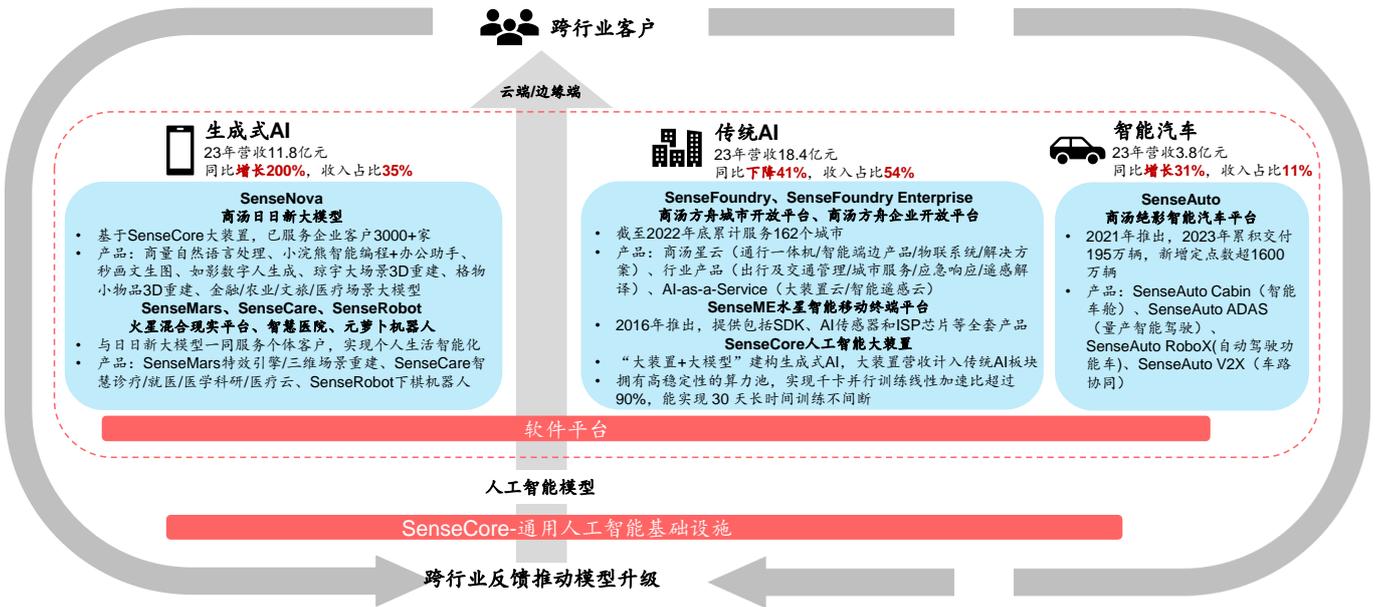
市场担忧公司持续造血能力。2024 年 12 月 3 日，商汤科技董事长&CEO 徐立发布内部信，宣布已完成战略重组，未来将聚焦核心业务 AI 云以及通用视觉模型，智能汽车“绝影”、家庭机器人“元萝卜”、智慧医疗、智慧零售等业务将拆分为独立公司。我们认为本次调整的战略意义在于通过聚焦核心业务，加速实现盈利和稳定现金流，同时生态企业聚焦细分市场独立运营，充分共享集团的基础设施和基础模型建设成果，形成有效协同。我们认为生成式 AI 已经进入应用发展的快车道，大模型和智算成为新质生产力，显著提升各行业效率。我们看好商汤凭借 AI 1.0 时代服务众多客户的经验积累、AI 2.0 时代性能领先的大模型和大装置，充分受益于大模型应用的快速发展。

商汤科技：全面拥抱大模型，领跑 AI 时代

从 AI 1.0 成功迈进 AI 2.0

商汤是行业领先的人工智能公司。自 2014 年成立以来，公司从计算机视觉领域起家，并向 AI 大模型领域成功转型，实现了从 AI 1.0 时代的感知智能和决策智能到 AI 2.0 时代的生成式智能的升级。商汤打造了通用 AI 基础设施 SenseCore，借助软件平台将 AI 模型快速部署在海量应用场景中，推动高效率、低成本、规模化的 AI 创新和落地。公司业务涵盖生成式 AI、传统 AI、智能汽车三大板块，服务于商业空间管理、个人生活智能化、城市管理、和汽车出行等多个应用场景，软件平台客户超 3,000 家（截至 1H24）。商汤科技是领先世界的 AI 公司，列为业内熟知的“AI 四小龙”之一。在弗罗斯特沙利文发布的《2023 年中国 AI 开发平台市场报告》中，商汤在增长指数和创新指数两大评估维度位于全国首位。

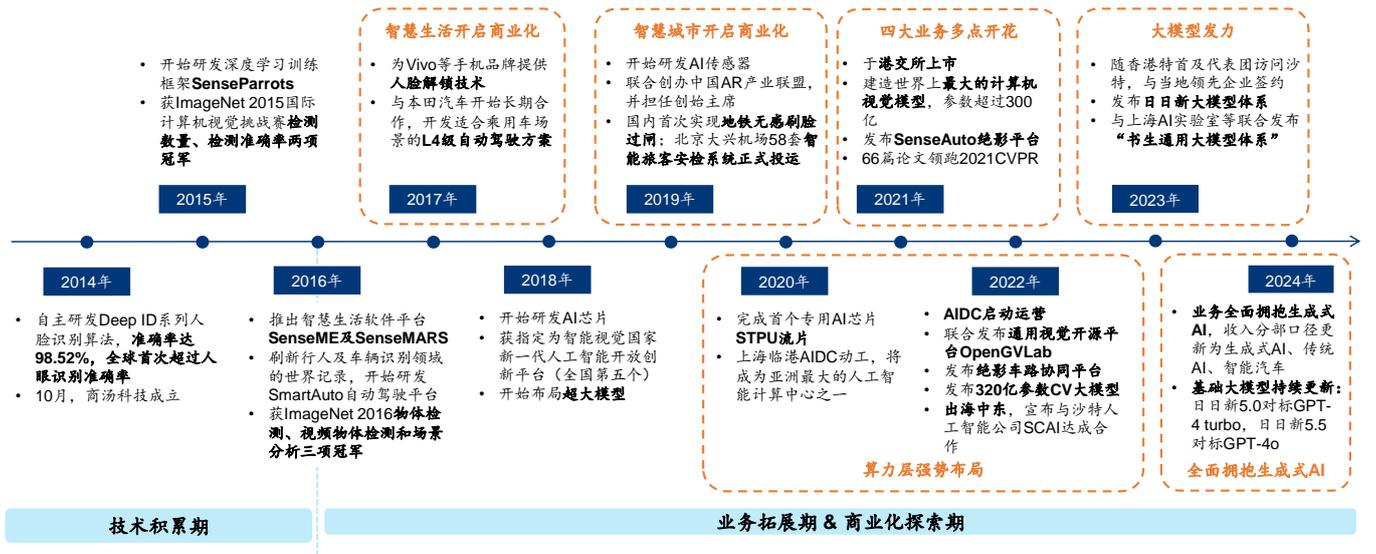
图表 1：商汤借助 AI 软件平台快速部署 AI 模型，开展生成式 AI、传统 AI、智能汽车三大业务



资料来源：公司官网，公司招股书，公司公告，华泰研究

技术驱动业务发展，全面拥抱生成式 AI。公司以人脸识别算法起家，2014-2016 年以技术积累为主，2015 年自研深度学习框架 SenseParrots，在多个国际赛事中验证技术能力。2017 年起，公司基于领先技术开启业务拓展和商业化探索之路，不断布局算力层和模型层。1) 业务上，智慧商业、智慧生活、智慧城市先后实现商业化，2021 年发布 SenseAuto 商汤绝影平台；2023 年经业务重组，确定生成式 AI、传统 AI、智能汽车三大业务板块，2) 算力上，2019 年开始研发 AI 传感器，2020 年首款 AI 专用芯片 STPU 流片，2022 年 AIDC 启动运营；3) 模型上，2018 年开始布局超大模型，2022 年发布 320 亿参数 CV 大模型。2023 年至今，公司高度重视生成式 AI，发布日日新大模型体系、书生通用大模型体系（联合发布），2024 年日日新模型持续更新，7 月更新的日日新 5.5 可对标 GPT-4o。公司 2023 年报将生成式 AI 收入单独列出，将原有四大收入分部更新为生成式 AI、传统 AI 与智能汽车，突出生成式 AI 驱动公司长期发展的作用。

图表2：商汤发展历程



公司创始团队行业背景深厚，顶级科学家团队掌舵。公司创始团队源于香港中文大学的多媒体实验室，是最早将深度学习应用于计算机视觉的华人团队之一。据 ICCV/CVPR 统计，该实验室在 2011-2013 年期间的全球计算机视觉 ICCV/CVPR 顶级会议中发表深度学习相关论文共 14 篇（总数 29 篇）。公司执行董事及首席执行官徐立、首席科学家王晓刚和董事会秘书徐冰等核心高管在计算机视觉领域具有丰富的经验和资源，平均年龄 45 岁；且管理团队由顶尖 AI 科学家和专业商业人士组成，技术能力和产品化经验较强。截至 1H24，公司的研发团队 3399 人，占员工总数的 73%。

图表3：商汤管理层背景

姓名	职务	年龄	履历
徐立	联合创始人，董事会执行主席，执行董事，首席执行官	42	2010 年获 香港中文大学计算机科学与工程博士学位 。2014 年前，先后在摩托罗拉研究院、欧姆龙研究所、微软研究院和联想研究院等计算机视觉基础研究机构访问工作。2015 年加入公司，现任公司董事会执行主席、执行董事、首席执行官。拥有十余年计算机视觉、模式识别、图像处理领域的研究和产品开发经验，在视觉领域国际顶级会议和期刊上发表 40 余篇论文。
王晓刚	联合创始人，执行董事，首席科学家	47	2009 年获 麻省理工学院计算机科学博士学位 ，起任香港中文大学电子工程系助理教授。2011 至 2017 年任计算机视觉领域的三大顶级会议 CVPR、ICCV 和 ECCV 的年度区域主席。2016 年加入公司，现任公司执行董事和首席科学家。2020 年起任香港中文大学教授。主要研究视频监控、运动分析、目标跟踪及识别和人脸识别及机器学习等，在顶级的国际期刊和会议发表论文超过 200 篇，获引用超 65,000 次，H 指数达 120。
徐冰	联合创始人，执行董事，董事会秘书	34	2012 年获 香港中文大学信息工程及数学双学士学位 ，为香港中文大学多媒体实验室的博士候选人，重点研究深度学习和计算机视觉。2014 年加入公司，现任公司执行董事和董事会秘书。2017 年获《麻绳理工科技评论》评为 35 岁以下科技创新者。
林达华	联合创始人，执行董事，人工智能基础设施和大模型首席科学家		2012 年获 麻省理工学院计算机科学博士学位 ，2014 年加入香港中文大学信息工程系任助理教授，自 2020 年起任副教授，自 2021 年起担任香港中文大学人工智能交叉学科研究所所长，自 2021 年起双聘为上海人工智能实验室的领军科学家，自 2023 年至今担任电气和电子工程师协会(IEEE)的大模型标准工作组主席。2014 年加入公司，主要负责集团在人工智能基础设施和大模型等前沿领域的技术布局与研发规划，及负责香港中文大学一商汤联合实验室。
王征	首席财务官		2001 年获 耶鲁大学计算机科学和经济学专业学士学位 。于 2008 年至 2018 年就职于银湖资本，最后职务为董事总经理和大中华地区主管，主要负责科技与科技驱动行业的私募股权投资。2005 年至 2008 年在泛大西洋投资集团任职，最后职务为副总裁，专注于北亚的私募股权投资。自 2019 年起担任首席财务官，主要负责集团的整体财务规划及管理。
杨帆	联合创始人，副总裁		2006 年获得 清华大学电子工程硕士学位 。自 2014 年起担任副总裁。主要负责集团的战略规划及企业发展。自 2020 年起担任深圳证券交易所的行业专家，并自 2021 年起担任清华大学人工智能国际治理研究院战略合作及发展委员会副会长。
汤晓鸥*	创始人，前执行董事		1996 年获 麻省理工学院博士学位 。1998 年起任香港中文大学信息工程系教授。2001 年建立香港中文大学多媒体实验室，后该实验室入选世界十大人工智能先锋实验室。2005 至 2007 年任微软亚洲研究院视觉计算组主任。2009 年起任中国科学院深圳先进技术研究院副院长。2014 年加入公司，现任公司执行董事。2018 年起任香港人工智能及数据实验室董事。2020 年获 Guide2 Research 评为亚洲五大计算机科学家。

注：*汤晓鸥教授于 2023 年 12 月逝世

资料来源：公司招股说明书，公司官网，华泰研究

融资历程&股权结构：多家明星资本加持，AB 股权锁定创始团队决策权

软银、阿里和 IDG 等明星资本加持，国资进场助力公司商业化。公司上市前共融资 12 轮，共计 52 亿美元，其中有 6 轮单轮融资超过 5 亿美元，单轮融资最高达 16 亿美元，吸引了 IDG 资本、鼎晖投资、阿里巴巴和厚朴投资等多家明星机构投资。此外，公司的 IPO 投资共有 9 家基石投资者参与，包括混合所有制改革基金和徐汇资本等国资股东。

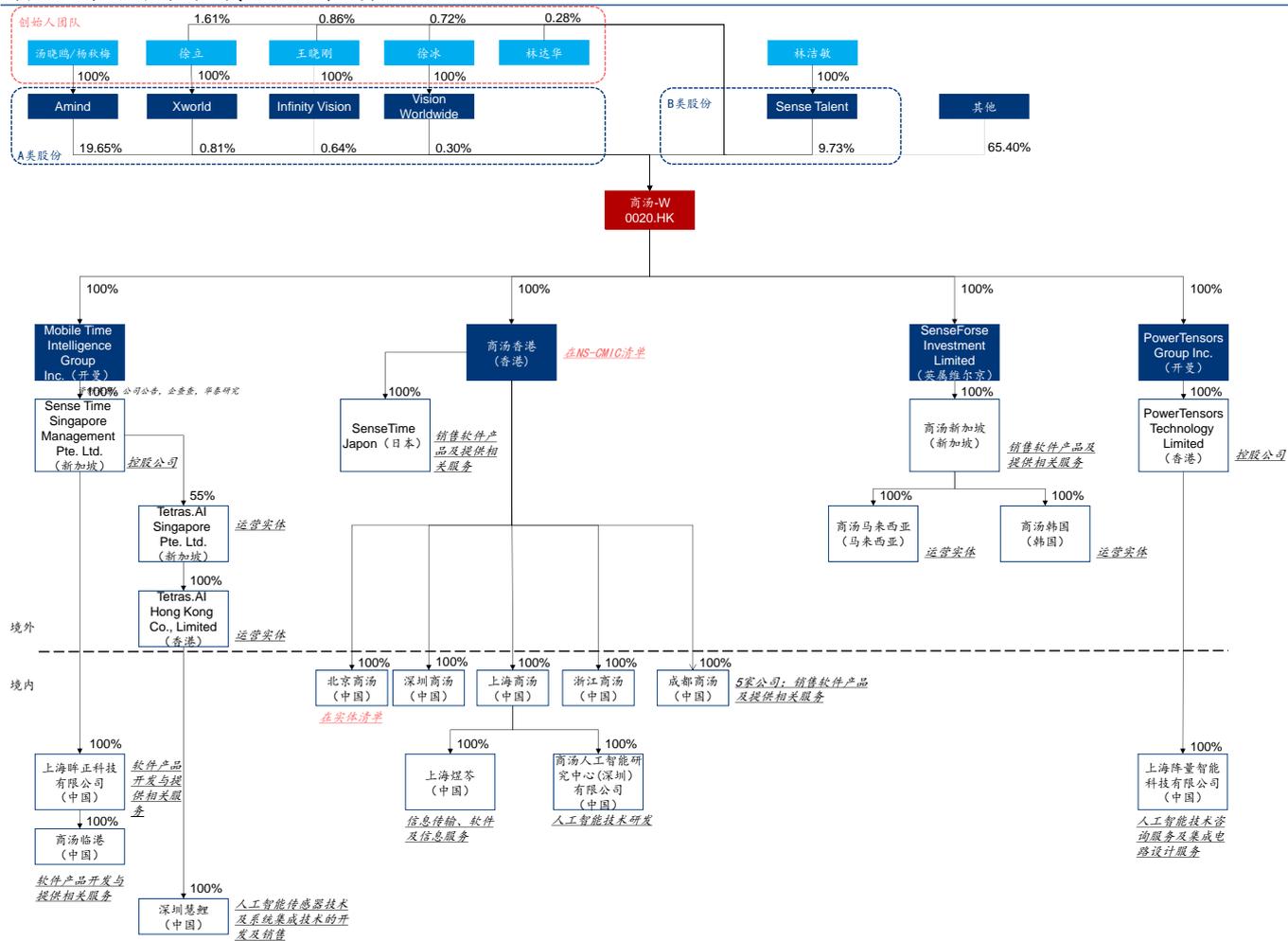
图表4：商汤融资历程

融资轮次	首次认购协议的日期	金额（百万美元）	主要投资方
A-1 系列	2015.05.26	11	IDG 资本
A-2 系列	2017.07.12	8	StarVC
B-1 系列	2016.10.03	60	鼎晖投资、万达集团、StarVC、IDG 资本
B-2 系列	2016.12.30	335	赛领资本、TCL 创投、中金公司、基石资本
B-3 系列	2017.09.30	30	高通创投
C-1 系列	2018.04.03	73	松禾资本
C-2 系列	2018.04.16	533	阿里巴巴、淡马锡、苏宁易购
C+ 系列	2018.05.25	644	厚朴投资、银湖投资、老虎基金、富达国际
C++ 系列	2018.09.11	654	软银愿景基金
C-prime 系列	2019.03.27	575	和暄资本
D 系列	2020.07.31	1,600	未披露
D+ 系列	2020.09.10	703	未披露
港股 IPO 及超额配售	2021.12.30	64 亿港元	国盛集团、上汽集团、徐汇资本、混合所有制改革基金
配售新 B 类股份	2024.06.21	20.08 亿港元	未披露

资料来源：公司招股说明书，公司公告，华泰研究

AB 股权架构下创始团队享有高度决策权。公司采用 AB 股股权结构保障创始团队的决策权，其中 A 类每股对应 10 票投票权，B 类每股对应 1 票投票权。创始人汤晓鸥教授通过 Amind 持有 19.65% A 类股份，是公司的第一大股东，2023 年 12 月逝世前拥有公司 68.28% 投票权。根据港交所披露及公司公告，汤教授通过 Amind 持有的全部股份于 2024 年 8 月转给配偶杨秋梅女士，并已全部转换为 B 类股份，杨女士成为公司第一大股东。截至 2024 年 6 月 30 日，联合创始人徐立、王晓刚、徐冰分别持有 0.81%/0.66%/0.30% A 类股份（对应投票权 8.43%/6.26%/3.18%），同时与联席公司秘书林浩敏通过 Sense Talent 共同持有 9.73% B 类股份。

图表5: 商汤股权架构 (截至 2024 年 6 月 30 日)

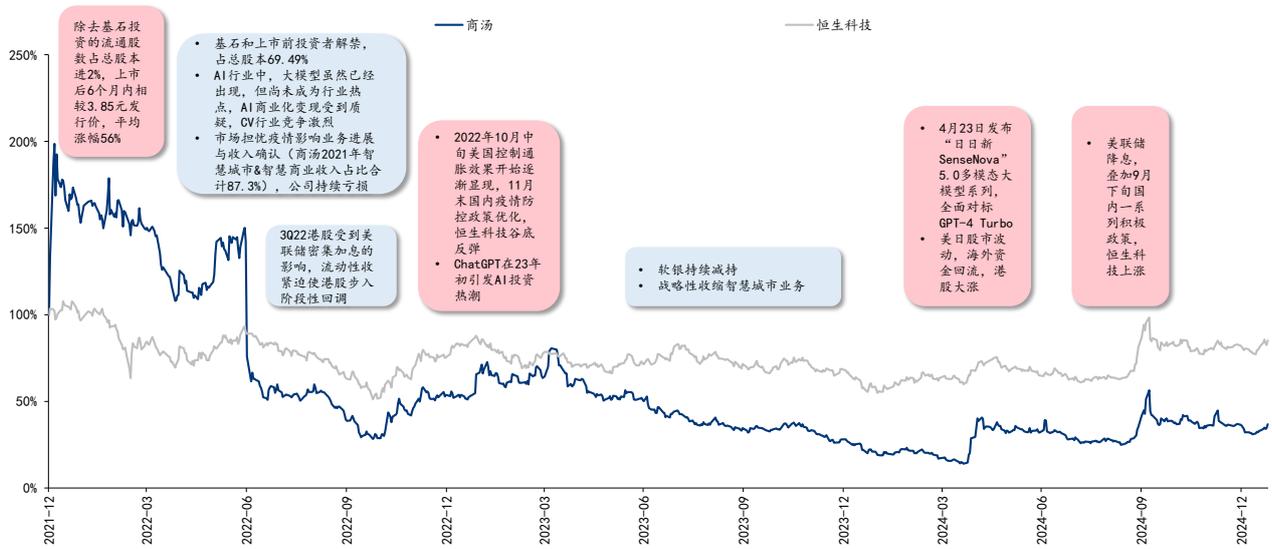


注: Amind、Xworld、Infinity Vision 和 Vision Worldwide 四个创始团队的独立持股主体对应 A 类股份, 每股对应 10 票投票权; 其余普通股及优先股为 B 类股份, 每股对应 1 票投票权。根据港交所披露及公司公告, 汤教授通过 Amind 持有的全部股份于 2024 年 8 月转给配偶杨秋梅女士, 并已全部转换为 B 类股份。
资料来源: 公司公告, 企查查, 华泰研究

股价复盘：与恒生科技指数相关性较强，模型重大迭代亦有正向影响

公司股价与恒生科技指数相关性较强，模型重大迭代对公司股价有正向影响。复盘公司股价变动，自从2022年6月限售股解禁以来，公司股价与恒生科技指数波动相关性较强，例如：1) 3Q22受美联储加息影响，商汤伴随恒生科技指数进入阶段性回调；2) 2022年10月-1Q23，美国控制通胀效果逐步显现，国内疫情防控政策优化，ChatGPT投资热潮出现，商汤伴随恒生科技指数上涨；3) 2024年9月下旬-10月7日，美联储降息叠加国内一系列刺激政策出台，商汤伴随恒生科技指数上涨。此外，公司模型迭代也是股价的重要驱动因素，例如2024年4月23日发布日日新5.0模型，全面对标GPT-4 Turbo，公司股价迎来上涨。

图表6：商汤科技股价复盘



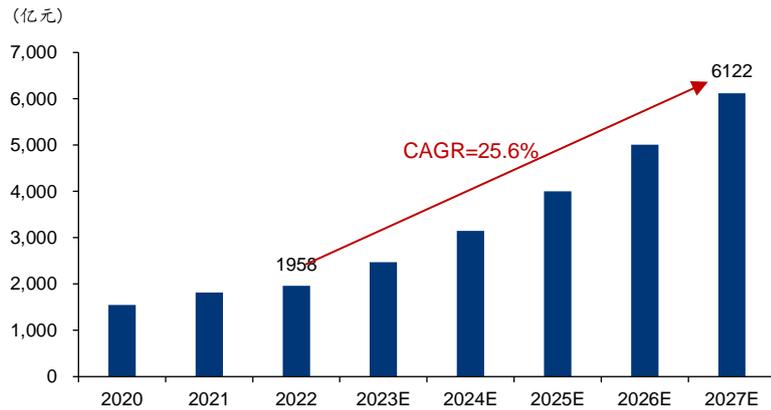
资料来源：Wind，公司公告，华泰研究

行业：AI 大模型高速发展

AI 大模型：大模型时代下 MaaS 模式应运而生，国内大模型企业格局清晰

AI 高速发展，2027 年中国 AI 产业规模将超 6,000 亿元，2022-2027 年 CAGR 超 25%。iResearch 报告显示，2022 年中国 AI 产业规模达 1,958 亿元，同比增长 7.8%，并预测 2027 年 AI 产业规模可达 6,122 亿元，2022-2027 年 CAGR 为 25.6%。长远来看，AI 技术的创新迭代驱动了应用场景的进一步落地，以 AIGC、数字人、多模态、AI 大模型、智能决策为代表的热点为市场带来了更多想象力和可能性。同时，企业对自身“数字化”、“数智化”转型的积极推动催生出对 AI 技术的多元化需求，为中国 AI 市场规模的长期增长奠定了基础。

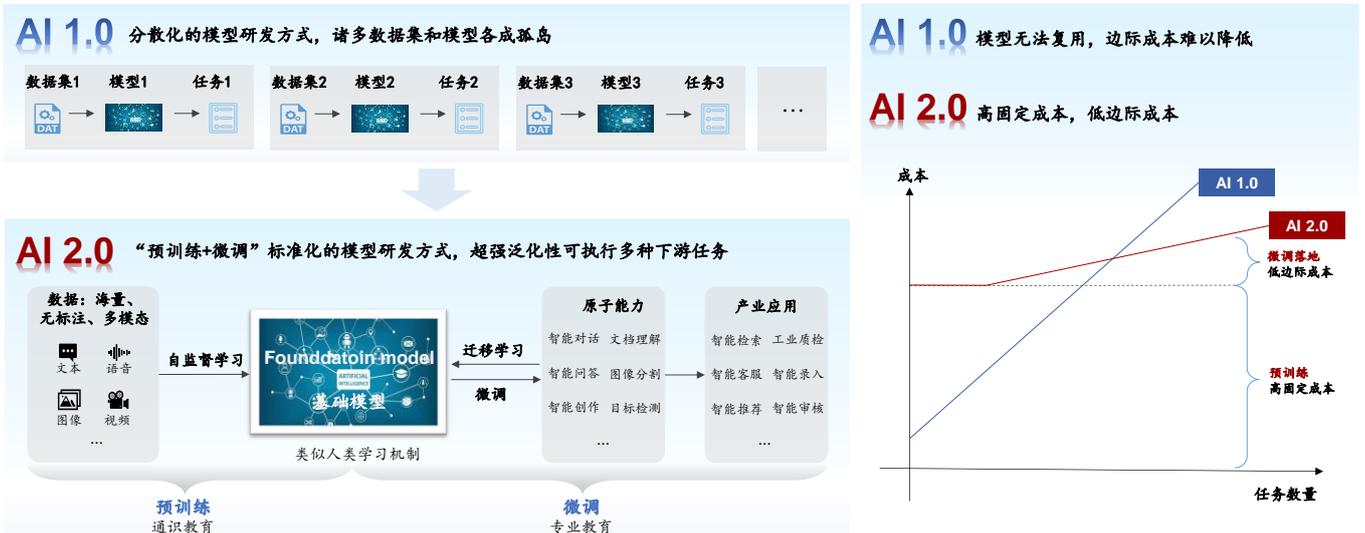
图表7：2020-2027 年中国人工智能产业规模



资料来源：iResearch (含预测)，华泰研究

人工智能进入大模型时代，其带来的 AI 模型研发新范式降低了模型落地的边际成本。从 2018 年 Google 提出的 BERT，到 2020 年 OpenAI 提出的 GPT-3，AI 技术的发展已步入以大模型为代表的 2.0 时代。进一步地，随着 2022 年底以来，GhatGPT、PaLM-E、GPT-4 等大模型面世，AI 大模型已具备 1) 通用性强，2) 固定成本高但边际成本递减等平台型技术特点。过去的 AI 模型开发大多针对单一场景，数据标注成本高，模型复用性低。大模型的出现改变了 AI 模型的训练和落地范式，首先基于海量无标注数据训练出具备跨领域知识的基础模型，再通过量化、剪枝、蒸馏等微调等方式适配和执行下游各领域的任务，推动模型生产从“手工作坊”升级为“流水线工厂”，能够降低模型落地的边际成本。因此，大模型范式能够实现平台化效应，进而探索商业化的应用创新机会。

图表8：大模型带来“预训练+微调”的标准化 AI 研发新范式，降低模型生产的边际成本

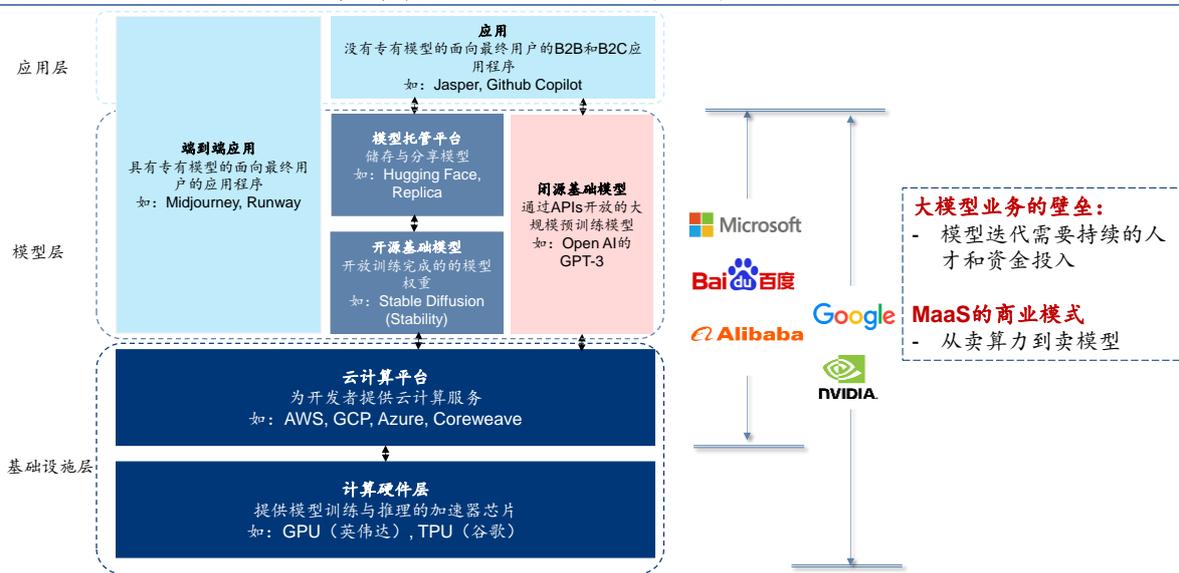


资料来源：百度文心大模型官微，IDC《2022 中国大模型发展白皮书》，创新工场，华泰研究

MaaS 可能成为 AI 大模型时代新的商业模式。在模型开发门槛高、定制化需求高、使用难度大、分享交流难等 AI 应用的挑战下，MaaS (Model-as-a-Service) 模型即服务应运而生。MaaS 的核心在于将模型作为重要的生产元素，即 MaaS 企业依托已经训练好的大模型，向 2B 客户提供包括 API 调用、模型训练、模型微调、模型部署等各类服务，贯通了基础设施→AI 模型→场景应用的 AI 全产业链。对于拥有大模型的 AI 企业，从“卖算力”走向“卖模型”可能成为其发展的一个新方向。数据、算法、算力将成为 MaaS 企业的主要竞争壁垒。目前，国内的阿里、百度、腾讯、华为、商汤等都已宣布提供类似服务。

一般场景下，用户可以直接调用基础大模型，进行模型推理；在特定场景下，基础大模型无法直接满足，需要基于专业数据和专业知识进行微调/精调，得到行业甚至企业大模型。因此，MaaS 企业需要建设大模型生态，纳入各类允许商用的开源模型/第三方模型，兼容各类异构芯片。我们认为，目前大模型竞争激烈、粘性较低，好用、易用的大模型将成为抢占市场份额的关键。

图表9: MaaS (Model-as-a-Service) 模型即服务有望成为 AI 大模型时代一种新的商业模式



资料来源: A16Z 官网, 华泰研究

国内大模型企业逐渐呈现出清晰格局，以商汤日日新为代表的闭源大模型追赶 OpenAI，开源模型具备国际竞争力。过去一年国内基础大模型训练企业的进展如下：

- 1) 国内竞争格局逐渐清晰，阵营可分为互联网头部企业、上一轮 AI 四小龙、创业企业。互联网头部企业中，目前百度、阿里、字节在模型迭代与产品化上领先。商汤是上一代“AI 四小龙”公司中唯一在本轮 AI 2.0 浪潮中未曾掉队、持续创新领先的企业。创业公司中布局各有特色：智谱布局完整，开源、闭源模型兼具，2C/2B 并重；月之暗面专注 2C 闭源，以长文本作为差异化竞争点；Minimax 选择 MoE 模型，以 2C 社交产品切入；DeepSeek 凭借自研 MoE 架构，以超高性价比、多语言处理能力及生成速度为优势，目前专注开源；阶跃星辰则以多模态融合技术为核心竞争力，2C/2B 并重。

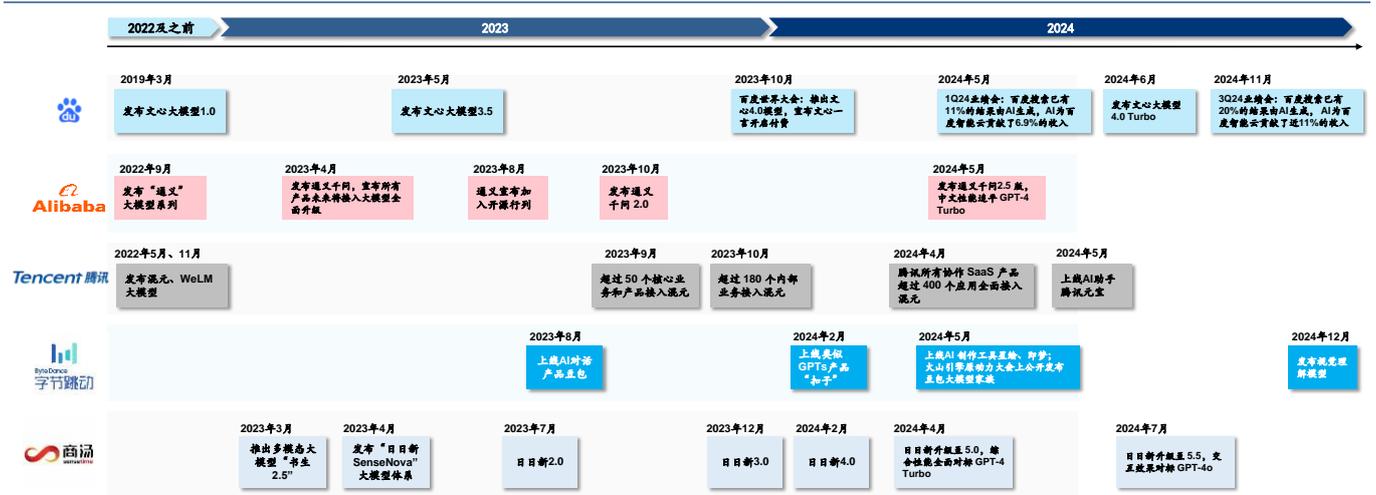
图表10: 当前国内基础大模型市场竞争格局

	百度	阿里	腾讯	字节	商汤	智谱	月之暗面	Minimax	DeepSeek	阶跃星辰
闭源LLM	文心大模型4.0	通义千问2.5	混元大模型	豆包大模型	日日新5.5	GLM-4	moonshot	Abab6.5/6.5s		Step 2
开源LLM		Qwen2.5 (0.5B/1.5B/3B/7B/14B/32B/72B) Qwen2.5-Coder, Qwen2.5-Math			InternLM 2.7B/20B	GLM-130B ChatGLM-6B		MiniMax-01	DeepSeek V3 DeepSeek R1	GOT OCR-2.0
赋能原有业务	√	√	√	√						
2C应用	文心一言	通义	腾讯元宝	豆包	商量 秒画	智谱清言 www.zhizhuo.com		海螺AI		跃问 冒泡鸭
2C硬件	三星Galaxy S24 小度AI眼镜 小度S108蓝牙耳机 阿祖AI插插镜	传音PHANTOM V Fold2 曾鸟V3 AI插插眼镜 阿祖AI插插镜	飞利浦“8号”AI耳机 阿祖AI插插镜	Ola Friend耳机 smart 精英 #5单 阿祖AI插插镜	与小米、荣耀合作 阿祖AI插插镜	与中国三星、荣耀合作 鹿冠科技AI眼镜 阿祖AI插插镜	阿祖AI插插镜	阿祖AI插插镜		
API	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
算力服务	百度智能云千帆	阿里云	腾讯云	火山引擎	SenseCore					

资料来源: 各公司官网, 华泰研究

- 以商汤日日新为代表的国内闭源大模型持续追赶 OpenAI: 我们看到 23 年中到 23 年底的国内主流大模型对标 GPT-3.5, 23 年开始对标 GPT-4, 24 年开始对标 GPT-4o。例如 2023 年 10 月更新的文心 4.0 (Ernie 4.0) “综合水平与 GPT4 相比已经毫不逊色”, 2024 年 1 月更新的智谱 GLM-4 整体性能“逼近 GPT-4”, 2024 年 4 月更新的商汤日日新 5.0 “综合性能全面对标 GPT-4 Turbo”, 2024 年 7 月更新商汤日日新 5.5 “交互效果和多项核心指标对标 GPT-4o”。
- 国内开源模型具备全球竞争力。以 DeepSeek、阿里 Qwen 系列、百川智能 Baichuan 系列、零一万物的 Yi 系列、商汤与上海人工智能实验室的书生系列为代表的国内开源模型成为推动全球开源模型进步的重要力量。

图表11: 国内主流大模型时间轴

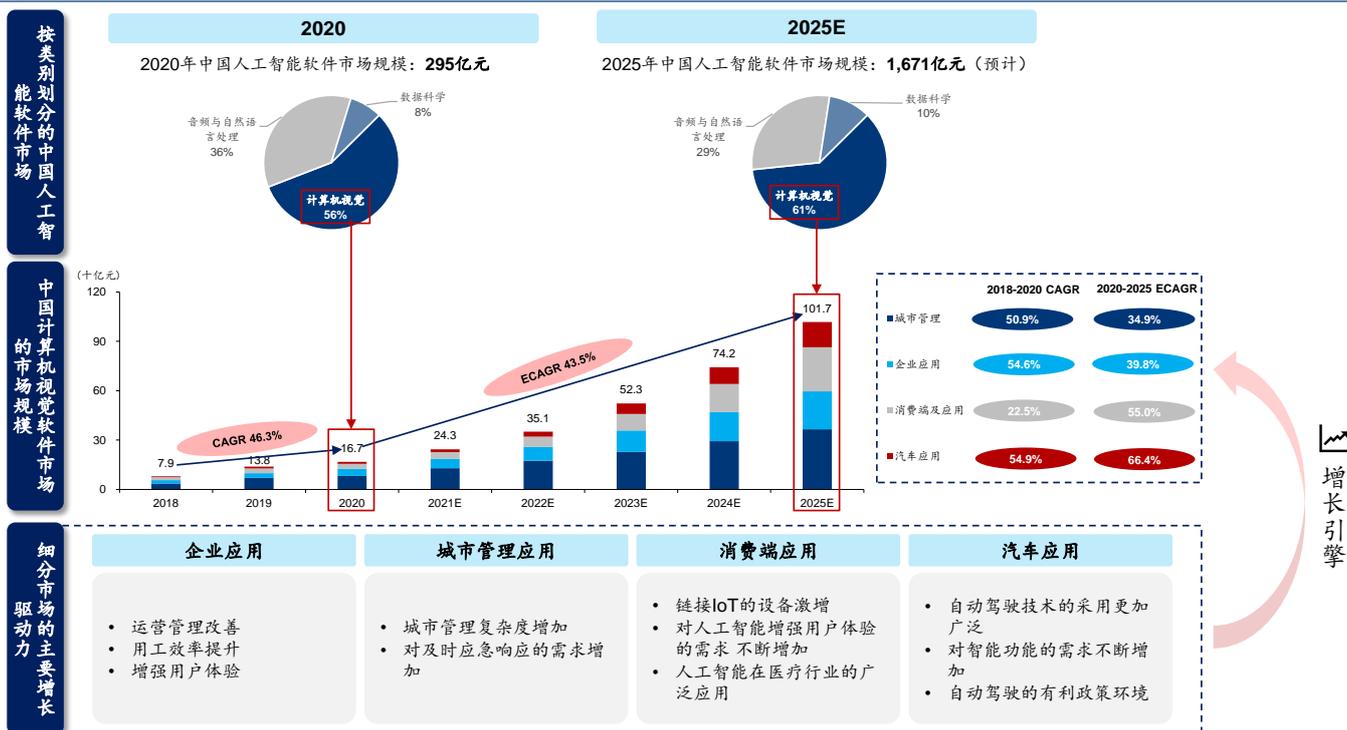


资料来源: 各公司官网, 华泰研究

计算机视觉：商汤位居中国计算机视觉 AI 市场份额第一

中国计算机视觉软件市场规模预计 2025 年达千亿级别，其中汽车应用增速最快。计算机视觉是 AI 最先落地的领域之一，计算机视觉软件是全球 AI 软件市场的最大板块。根据沙利文预测，1) 从全球来看：计算机视觉软件市场规模将从 2020 年的 143 亿美元增至 2025 年的 680 亿美元，对应的 CAGR 为 36.6%。2) 从中国来看：计算机视觉软件市场规模将从 2020 年的 167 亿元增至 2025 年的 1,071 亿元，对应的 CAGR 为 43.5%；在各应用场景中，汽车应用增速最快，2020-2025 年 CAGR 高达 66.4%，占比将从 2020 年的 6.3% 增至 2025 年的 15.0%，主要增长驱动力包括自动驾驶的渗透率提升、对智能功能的需求增加、相关政策支持。

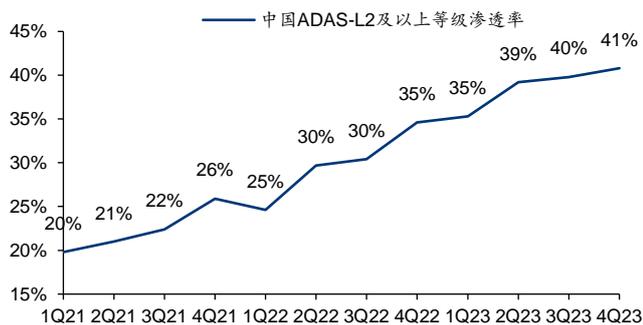
图表 12：中国计算机视觉软件市场预计 2025 年达千亿级别，占人工智能软件市场的比例将超 60%，其中汽车应用增速最快



资料来源：沙利文预测（引自商汤招股说明书），华泰研究

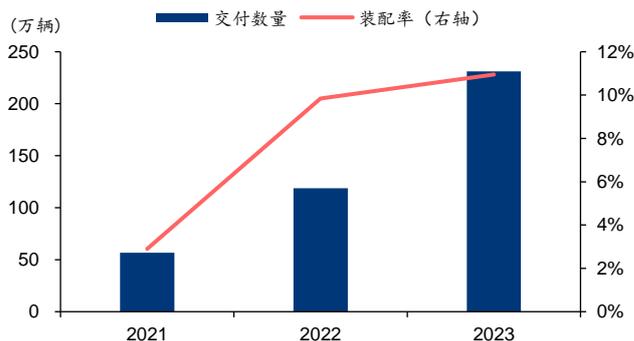
汽车智能化趋势下，ADAS 和 DMS 市场空间较大。在汽车智能化的主流趋势下，相比城市安防、金融等渗透率高的热门赛道，计算机视觉技术在汽车领域的应用空间更大，主要包括 ADAS 和 DMS。1) ADAS：据盖世汽车数据，近年来中国汽车 ADAS 市场发展势头强劲，ADAS 渗透率快速提升，2023 年 L2+ 等级的渗透率较 2022 年整体高 9.4pp，4Q23 L2+ 等级 ADAS 渗透率达到 41%；2) DMS：据高工智能汽车研究院，国内乘用车 DMS 渗透率从 2021 年的 2.8% 提升至 2023 年的 11.0%，预计 2024 年受安全法规需求、高阶智驾标配等利好因素刺激，国内乘用车 DMS 渗透率将突破 20%。

图表13: 中国 ADAS 市场 L2 及 L2 以上等级渗透率



注: 2021 年分季度渗透率由对应季度的末月渗透率估测
资料来源: 盖世汽车, 华泰研究

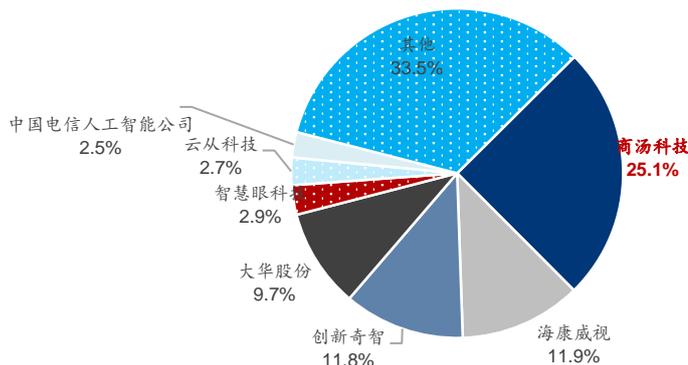
图表14: 中国乘用车 DMS 装配率及交付数量



资料来源: 高工智能汽车研究院, 华泰研究

计算机视觉软件市场相对集中, 商汤连续六年市占率第一。根据 IDC 数字, 2023 年中国计算机视觉 AI 市场份额中前七名厂商合计占比 66.6%, 其中商汤 (25.1%) 连续 6 年位于榜首, 随后依次为海康威视 (11.9%)、创新奇智 (11.8%)、大华股份 (9.7%)、智慧眼科技 (2.9%)、云从科技 (2.7%)、中国电信人工智能公司 (2.5%)。

图表15: 2023 年中国计算机视觉 AI 市场份额



注: 该图中未包含云服务厂商
资料来源: IDC《中国人工智能软件 2023 年市场份额》, 华泰研究

中国计算机视觉领域主要有三类玩家, 尤其以 AI 创企和传统硬件厂商为主。1) 以腾讯、百度、字节跳动等为代表的互联网企业, 在算法、算力、数据方面具备优势; 2) 以海康威视、大华股份为代表的传统硬件厂商, 在场景化、数据、获客方面具备优势, 但算法和算力有一定短板; 3) 以“AI 四小龙”即商汤科技、旷视科技、云从科技、依图科技为代表的软件公司, 在算法、算力、数据方面具备优势, 但场景化和获客能力有待加强。

图表16: 计算机视觉软件市场主要有三类玩家, 布局各有特点和优势



资料来源: 各公司官网, 华泰研究

与其他 AI 创企相比, 商汤科技的场景覆盖面更广泛。可以看出, 大多数 AI 初创企业均围绕安防、城市、金融、零售等领域布局场景, 但各有侧重。以“AI 四小龙”为例: 1) 商汤科技依托人工智能软件平台实现场景落地和拓展, 广泛覆盖多领域, 商业化落地最成熟; 2) 旷视科技专注于物联网, 提供 AIoT 软硬一体化解决方案; 3) 云从科技聚焦人机协同操作系统和人工智能解决方案, 主要面向金融、商业等领域; 4) 依图科技依托芯片和算法, 重点布局医疗、安防、金融。

未来, AI 创企有望进一步差异化, 可能体现在, 1) 场景拓展上横向和纵深两种方式; 2) 垂直方向和基于平台的技术路线。未来场景化能力和获客能力更强的企业将更加突出, 平台型技术路线长期看更有前途。



图表17: 计算机视觉 AI 企业的背景及布局场景

对比内容	商汤科技	旷视科技	云从科技	依图科技	云天励飞	第四范式	虹软科技	格林深瞳	创新奇智	
创立日期	2014年	2013年	2015年	2013年	2014年	2014年	2003年	2013年	2018年	
团队背景	微软、摩托罗拉研究院等工作经历	清华大学姚期智计算机科学实验班	中科院研究所工作经历	纽约大学、阿里云工作经历	飞思卡尔半导体、中兴通讯、SNAP等工作经历	百度凤巢系统、华为诺亚方舟实验室等工作经历	Enertronics Research Inc.、ISRG等工作经历	谷歌研究院等工作经历	微软、百度、谷歌等工作经历	
公司定位	人工智能软件平台型公司，以“1（基础研发）+1（产品和服务）+X（行业应用）”的业务模式实现技术的快速落地	聚焦物联网场景的人工智能公司	以高效人机协同操作系统和人工智能解决方案提供商	依托芯片和算法，致力于打造人工智能算力生态	拥有算法、芯片和大数据全栈式能力的AI企业	以平台为中心的人工智能解决方案提供商	计算机视觉的算法服务提供商及解决方案供应商，“1+2+N”战略，“生态+技术”赋能更多行业领域	人工智能产品及解决方案供应商，将计算机视觉技术和大数据分析技术与应用场景深度融合	企业AI解决方案提供商	
场景	城市/安防	方舟城市开放视觉平台人脸动态对比服务等产品	城市管理、楼宇园区管理数字化解决方案	AI+人像大数据、智慧社区实名入口、智慧园区安防解决方案	城市安全、智慧园区解决方案	AI警务、机场防控、城市级动态人脸识别	/	/	智慧社区/园区解决方案	/
	金融	线上金融（文字识别等）、线下金融（智慧网点、会员识别等）	卡证信息录入、身份认证	智慧套身、智慧网点、智慧识人、风控解决方案	智能网点、刷脸取款解决方案	/	智慧证券、智慧银行、智慧保险	/	智慧金融解决方案	数据质量管理体系、智慧营销运营建设、智慧中心运维服务
	零售	智慧卖场、客群洞察、智慧商业解决方案	零售行业数字化解决	智慧门店综合、智慧4S专营店、房地产智慧卖场人脸识别解决方案	顾客识别、轨迹热区、4S店标准化解决方案	/	智慧零售、精准营销、智能运营、智能客服	智能零售解决方案、智能广告解决方案	商业智能解决方案、智慧加油站解决方案	/
	汽车	高级辅助驾驶系统、智能车舱、车路协同	车主身份验证、司机驾驶状态分析	/	/	/	/	智能座舱视觉解决方案(DMS)	/	/
	交通	人群分析系统	/	民航旅客出港服务、航站楼管理服务、民航大数据服务解决方案	/	闯红灯取证	/	/	智能交通解决方案、轨道交通解决方案	/
	医疗	智慧诊疗平台	/	/	care.ai 医疗智能全栈式产品解决方案（已出售）	/	慢病风险预测、疫情推演系统、新生儿体重预测、腹腔镜术后生存分析、AI药物研发	/	/	/
	教育	AI基础教育、智慧教育行业数字化解决	教育行业数字化解决	/	/	/	/	/	/	/
	家居	智能门锁、智能大屏产品	/	/	/	/	/	/	/	/
	AR/VR	SenseMARS、元宇宙构建	/	/	/	/	/	/	/	/
	物流	智能供应链	仓储物流数字化解决	/	/	/	/	智能供应链	/	/
	制造	基于键基高温合金微观组织分析的AI算子、工业质检解决方案	工厂制造数字化解决	/	/	/	/	智能能源、智能线索评级、智能派工排产、异常检测、缺陷检测	/	/
	手机	人脸3D重建方案、手机图像处理解决方案、手机人脸解锁方案等产品	手机安全、影像解决	/	/	/	/	智能手机拍摄、多摄像头手机、深度相机智能手机等解决方案	/	/

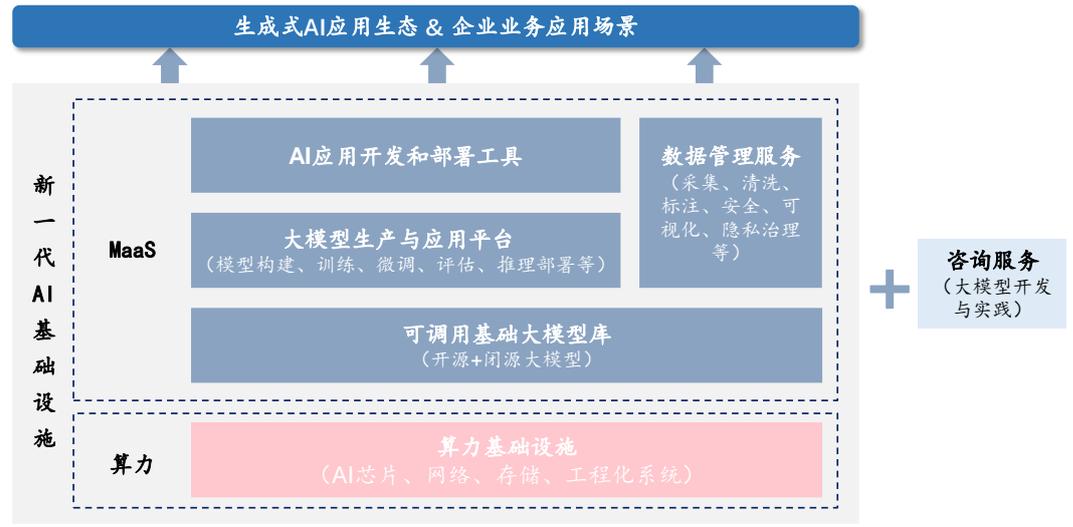
资料来源：各公司官网，各公司公告，各公司招股书，华泰研究

生成式 AI：“大装置+大模型”构筑竞争壁垒，公有云+私有化部署实现商业化落地

大装置：SenseCore 集算力与 MaaS 于一体

新一代 AI 基础设施整体分为二层架构：算力层和 MaaS 层，辅以大模型咨询服务的落地。算力层即算力基础设施，包括 AI 芯片、网络、存储、工程化系统等；MaaS 层包括数据管理服务、大模型生产与应用平台、可调用基础大模型库、AI 应用开发和部署工具等。MaaS 成为新一代 AI 基础设施的重要部分，其作用是通过云服务向开发者和企业提供更高效的大模型服务。

图表18：新一代 AI 基础设施架构

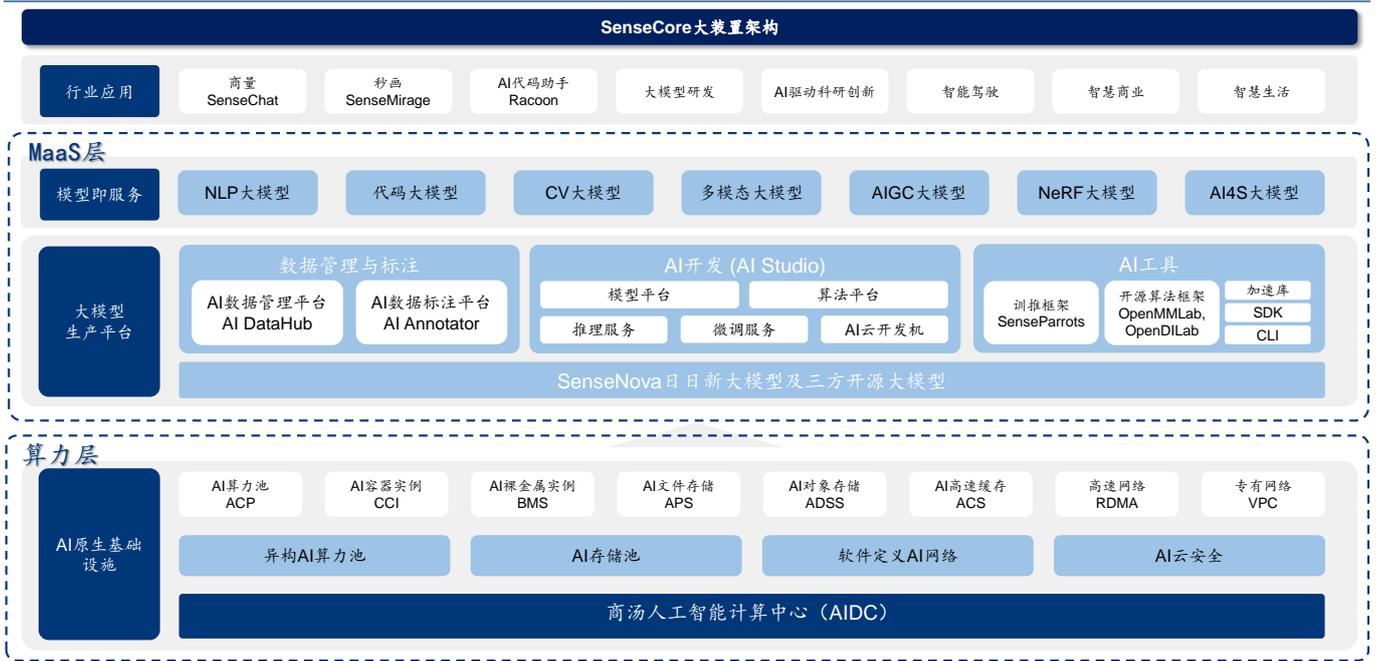


资料来源：商汤 SenseCore 白皮书，华泰研究

SenseCore 定位高效率、低成本、规模化的新兴人工智能基础设施。2021 年公司正式推出引领 AI 降本增效和规模化落地的新型 AI 基础设施——商汤 AI 大装置 SenseCore，其诞生背景来自限制 AI 应用大规模工业化的“三座大山”，1) 成本问题：工业级的高性能 AI 模型生产成本高昂；2) 效率问题：AI 模型开发效率低导致无法满足市场的大量需求；3) 长尾问题：因低频且数据量低而难以训练高性能 AI 模型。

SenseCore 架构自下往上分为算力层和 MaaS 层。SenseCore 是公司构建的全面物理空间数字化搜索引擎和推荐系统，构建成一整套端到端的架构体系，打造一站式的 AI 云、AI 平台、AI 解决方案。SenseCore 搭建了完善的 AI 基础设施架构，包括 AI 原生算力基础设施、大模型生产平台、模型即服务的落地。SenseCore 基于全国范围的算力中心和节点，面向大模型场景构建生成式 AI、传统 AI 和智慧汽车三大产品，持续带动 AI 模型生产在规模、性能、速度等方面的提升。

图表19: SenseCore 商汤大装置核心架构



资料来源：商汤科技 SenseCore 白皮书，商汤科技 2023 业绩会，公司官网，华泰研究

（一）算力层：自有临港 AIDC+纳管第三方 AIDC

商汤大装置构建了面向大模型训练和推理的 AI 原生云算力基础设施。算力层围绕大模型开发和实践进行了全面打造，覆盖计算、存储、网络与管理平台。大装置拥有高稳定性的算力池，实现千卡并行训练线性加速比超过 90%，能实现 30 天长时间训练不间断，实现分钟级的异常检测和断点续训。存储处理可达千亿级别，应对视觉、多模态数据管理需求。云管理平台可实现公有、私有、混合等多云部署模式，并支持 Web 控制台、移动控制台、CLI 命令行、API 调用等多种方式。

上海临港 AIDC 项目于 2018 年 4 月开启预研，2022 年 1 月正式落地启用，截至 2024 年 8 月，运营算力规模达 20 exaFLOPS，是亚洲最大的人工智能算力中心之一。

布局算力中心的 AI 企业较少，商汤 AIDC 建设进度全球领先。目前，算力层的主要参与者仍是互联网/云计算厂商、传统服务器厂商等，AI 创企仅有商汤、旷视等少量有实力布局。SenseCore 管理的算力实现了全国联网的统一调度，在上海、深圳、广州、福州、济南、重庆等地都拓展了计算节点。目前商汤的 AIDC 建设进度及算力规模均全球领先，同时成立了国产训练芯片生态联盟，以加强 AIDC 对国产芯片的适配。我们认为，未来云厂商仍是算力的主要供应商，头部效应和规模效应将更加突出，而商汤的算力布局保证了相对传统硬件厂商和其他 AI 企业的竞争壁垒。

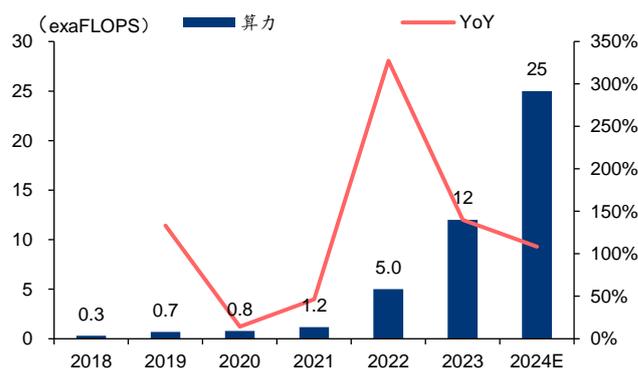
SenseCore 总算力达 20 exaFLOPS，目前转向代运营轻资产战略。截至 2023 年底，大装置 SenseCore 完成 4.5 万块 GPU 部署，算力达到 12 exaFLOPS；2024 年，公司转向代运营轻资产战略，在运营自有算力基础上，与各地政府 AIDC 合作，由各地 AIDC 提供购买 GPU 卡等所需资金，由商汤提供运维及 GPU 管理软件服务，我们认为将有效帮助公司扭亏。截至 2024 年 8 月，公司完成 5 万块 GPU 部署，实现算力 20 exaFLOPS，并预计 2024 年底可达 25 exaFLOPS。SenseCore 用于公司内部研发（主要）和外部客户模型训练，截至 1H24，商汤上海临港 AIDC 是亚洲最大人工智算中心之一，也是国内第一个实际商业化运营的智算中心，峰值算力达 9.4 exaFLOPS，可支持需要 20 个千亿参数大模型同时训练，为 50 余企业客户提供大模型训练服务，客户涵盖互联网、游戏、商业银行，科研机构等多个领域。

图表20: 上海临港 AIDC 实景图



资料来源: 商汤官网, 华泰研究

图表21: 2018-2024E 商汤科技总算力



资料来源: 商汤招股说明书, 公司公告, 华泰研究

(二) MaaS 层: 输出完整的大模型生产工具

MaaS 平台主要指大模型生产平台, 并基于此为客户提供“模型即服务”。MaaS 平台能构建、输出一套完整的大模型生产工具, 包括数据管理与标注及 AI 开发, 具体涵盖模型调整、模型推理、内容安全等关键功能, 为行业用户提供基模型和开发者工具, 帮助行业用户实现针对自身业务场景的大模型精细调整, 赋能自身业务场景的智能化转型。此外, MaaS 也通过纳入开源和闭源大模型助力于构建成熟的生态系统, 促进生成式 AI 应用的规模化落地。MaaS 层的落地也结合了 SenseNova 日日新大模型体系及三方开源大模型的辅助。

- 1) 数据管理与标注: 平台可涵盖训练数据集全生命周期的所有阶段。** SenseCore 提供开放、一站式、低成本的 AI 数据管理与标注平台, 提供数据标注、训练数据生成、数据存储及访问、通用数据检索、数据脱敏等多项独特功能。与传统数据管理系统相比, 训练工业级模型通常需要规模更大且更多样化的高质量标注数据集, 而 SenseCore 提供 AI 数据管理平台可覆盖数据产生、数据获取、检索分析、可视化、数据使用、合规审核等各个环节。同时, SenseCore 为企业提供一站式的高质量、低成本的数据标注服务, 可面向大模型微调、RLHF、AIGC、自动驾驶等场景, 针对性支持图片、视频、点云等数据格式, 自动化数据标注效率提升百倍。此外, 平台提供高质量业内公开数据集, 使用 PythonSDK 工具快速加载数据。
- 2) AI 开发: 效率提高显著, 综合表现位列全国第一。** AI Studio 涵盖开发机、Notebook、模型社区、微应用等功能, 能提供一站式大模型开发工具及服务, 涵盖模型训练、微调、压缩、评估、推理、部署等。根据弗若斯特沙利文联合头豹研究院发布的《2023 年中国 AI 开发平台市场报告》, SenseCore 可实现大模型推理效率提升 600%, 大模型增量训练降低 90%。SenseCore 在增长能力评估中, 获得了“硬件基础设施兼容性”“产业链合作情况”两项最高分, 在创新能力评估中摘得“模型训练优化模块”“智能标注技术能力”“预训练模型技术水平”三项最高分, 在 AI 开发平台市场处于领跑位置, 综合表现位列国内第一。商汤大装置也将探索嵌入模型、搜索增强生成、提示工程能力, 逐步构建 AI 智能体生态, 助力各行业重构企业应用。

图22: SenseCore 大装置各模块效率水平 (截至 2023 年)



资料来源: 商汤 SenseCore 白皮书, 华泰研究

业界首推训推一体架构, 训推效率大幅提高。a) 万卡利用率提升: 传统模式下, 万卡利用率仅约 60%, 资源空置较多, 而商汤大装置采用训推一体架构, 将万卡利用率提升至 80%, 并行训练线性大于 95%; b) 训练规模及模型参数扩展: 训练规模从 1000 卡扩展至 10000 卡, 可支持 2000B 参数 MoE 模型; c) 训练系统稳定性提高: 提供非侵入、跨集群、多任务的轻量化任务监控; 故障定位迅速, 1024 卡故障恢复定位时间小于 15 分钟; 任务重启迅速, 123B 模型 1024 卡重载检查点状态时间小于 10 分钟; d) 大模型支持: 具备高性能 C++ Serving 框架, 可最大化吞吐量, 自研推理框架与核心算子适配各类 Transformer 模型, 流程自主可控; e) 文生图性能提高: 无需预编译文生图模型, 可大幅节约存储空间, 可性能无损地支持风格化 (Lora) 模型。

- 3) **训练引擎: SenseParrots 作为大装置训练引擎, 可无缝集成构建全链路的模型生产能力。** SenseParrots 是中国最早自主开发的深度学习框架之一, 支持千卡并行训练。深度学习框架是 AI 模型的核心训练引擎, SenseParrots 在训练单个大模型时可以在千块 GPU 上取得超 90% 的并行效率。谷歌和 Facebook 分别打造了业界两大主流训练框架 TensorFlow 和 PyTorch, 中国只有商汤在内的少数企业开发了自己的训练框架。
- 4) **开源框架: SenseCore 开源框架包括 OpenMMLab、OpenDILab 等。** 开源算法框架方面, 通过工业级模型工厂为软件平台提供面向工业应用的 AI 模型, 通过 OpenMMLab 开放感知智能模型, 通过 OpenDILab 开放决策智能模型, 从而以海量 AI 模型满足长尾需求。

OpenMMLab (人工智能算法开源体系): 深度学习时代极受欢迎的计算机视觉开源算法平台之一, 提供感知智能能力。OpenMMLab 是公司与香港中文大学商汤联合实验室共同打造的开源算法体系, 涵盖了 CV 的广泛研究课题, 如图像分类、目标检测、目标分割、超分辨率图像生成等。OpenMMLab 拥有 300+ 系列算法, 2400+ 预训练模型, GitHub 上获得超 72,000 颗星标, 用户遍及全球 110 个国家和地区, 覆盖全国全球顶尖高校、研究机构和企业。

图表23: 各大公司的开源框架对比

	OpenMMLab	Pytorch	TensorFlow	paddlepaddle
所属公司	商汤	Meta	谷歌	百度
开源时间	2018.10	2017.1	2015.11	2016
GitHubSTAR	63k	64.6k	173k	29.2k
主要语言	Python	Python	Python、C++	Python
功能	MMCV (计算机视觉基础库)、MMDetection 物体检测工具箱 (目标检测库)、MMAction 行为理解工具箱 (动作识别和检测库)、MMSkeleton 基于骨架的视频分析、MMSR 超分辨率工具箱、MMFashion 服饰分析工具箱	Pytorch 是端到端机器学习框架, 通过用户友好的前端、分布式培训以及工具和库的生态系统, 实现了快速、灵活的实验和高效的生产。PyTorch 提供了两个高级功能: 具有强大的 GPU 加速的张量计算 (如 Numpy) 和包含自动求导系统的深度神经网络	TensorFlow 是一个端到端机器学习平台, 借助 TensorFlow, 初学者和专家可以轻松创建适用于桌面、移动、Web 和云环境的机器学习模型	paddlepaddle 是源于产业实践的开源深度学习平台, 集核心框架、基础模型库、开发套件、工具组件和服务平台于一体
特点	拥有 300+ 系列算法, 2300+ 预先训练的模型, 用于学术研究和工业应用的开源项目, 涵盖了计算机视觉的广泛研究课题, 例如图像分类、目标检测、目标分割、超分辨率图像生成等	不仅能够实现强大的 GPU 加速, 同时还支持动态神经网络, 这一点是现在很多主流框架都不支持的	TensorFlow 具有灵活性高、可移植性强、支持多种编程语言的特点, 使得采用 TensorFlow 创建深度学习模型变的更加简单快捷, 从而缩短了深度学习模型与算法的实现时间	源于产业实践, 始终致力于与产业深度融合, 平台已凝聚 406 万开发者, 创建 47.6 万模型, 服务 15.7 万企事业单位
使用者	卡内基梅隆、南洋理工、牛津、新国立、浙大、北大、清华、港中文、上交、复旦、约翰霍普金斯大学、字节跳动、谷歌、英特尔、微软、商汤、华为、阿里、美团和腾讯等	亚马逊、赛富时和斯坦福大学等	爱彼迎、空客公司、Arm、Carousell、CEVA、中国移动、可口可乐、GE healthcare、谷歌、InSpace、英特尔、Kakao、联想和流利说等	英特尔、英伟达、中信银行、浪潮、华为、寒武纪、中国联通、中国南方电网、北京航空航天大学、比特大陆、深交所和千千音乐等

资料来源: OpenMMLab、Pytorch、TensorFlow、paddlepaddle 官网, CSDN, 智东西, GitHub, 华泰研究

OpenDILab (开源决策智能平台): 国际上首个覆盖最全学术界算法和工业级规模的决策 AI 平台, 实现从感知智能到决策智能的跃迁。公司和上海人工智能实验室于 2021 年 7 月联合发布 IOpenDILab beta 版本, 又于 WAIC 2022 上发布 OpenDILab 1.0, 后者具备三大升级特点, 包括标准化的决策智能训练体系 (插件化的拓展能力和友好的分布式能力)、最全最强算法集 (1 个架构, 8 大研究方向, 40+ 环境, 60+ 算法, 70+ 专利)、决策 AI+X 的应用生态 (银行、证券、自动驾驶、生物等)。OpenDILab 自顶而下涵盖了包括应用生态层、算法抽象层、异步分布式管理层和最底层的分布式执行层, 适配从单机到万 CPU/GPU 联合训练的全尺度调度系统优化。

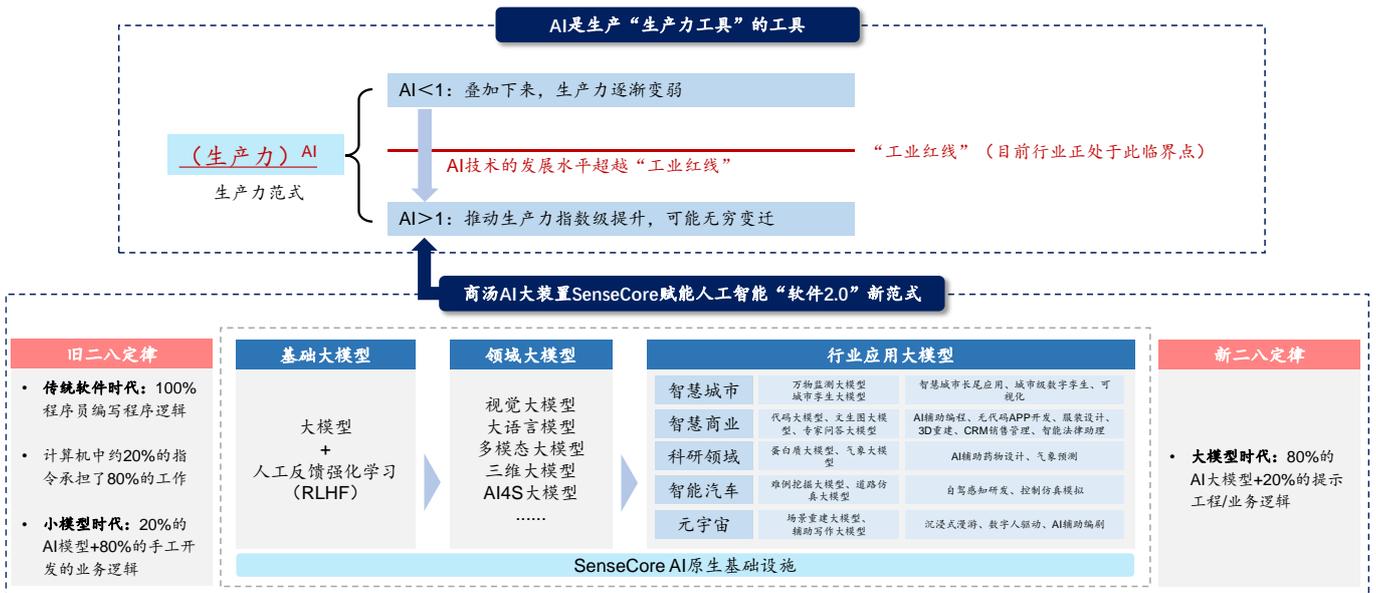
图表24: OpenDILab 1.0 升级版的整体框架及三大升级特点



资料来源: OpenDILab 官网, OpenDILab 决策 AI, 华泰研究

行业贡献方面, 借助 SenseCore、基于大模型, 开启软件开发新范式。在生成式 AI 的推动下, AI 行业将迎来“新二八定律”, 即 80%的工作由机器完成, 20%的工作由人来做。SenseCore 商汤 AI 大装置通过“开发智能化、流程标准化和工具模块化”, 打造全系列的底座, 同时提供从 AI IaaS 到 AI PaaS 的一站式人工智能开发解决方案, 能为 AI 开发者提供高效率、低成本、规模化的新型人工智能基础设施, 支持企业客户进行超大模型的训练、微调和推理, 极大降低了视觉大模型的门槛。

图表25: 商汤科技的 AI 大装置 SenseCore 赋能人工智能“软件 2.0”新范式, 基于大模型推动 AI 技术发展水平超过“工业红线”



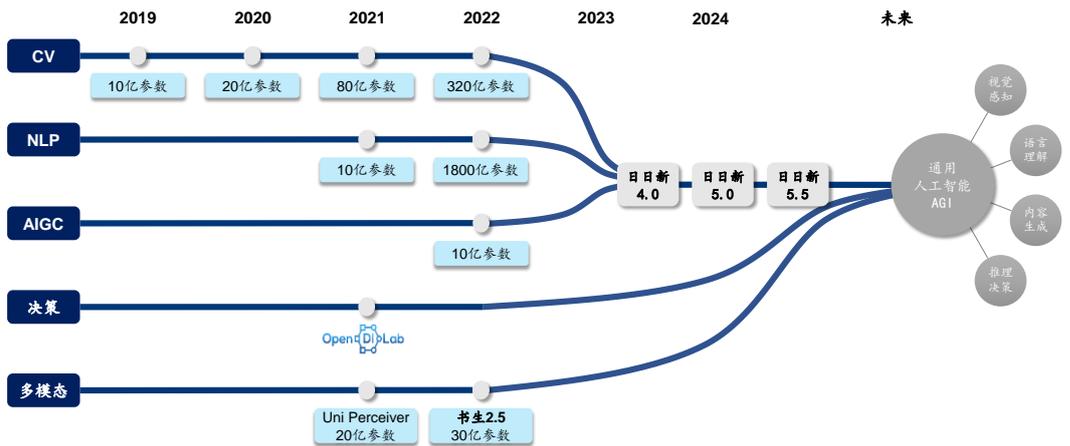
资料来源: 2023 全球人工智能开发者先锋大会 (GAIDC), 商汤科技官微, 华泰研究

大模型：日日新大模型体系覆盖全面，日日新 5.5 性能对标 GPT-4o

(一) 模型性能：技术迭代迅速，日日新 5.5 可对标 GPT-4o

商汤是国内最早布局 AI 大模型的企业之一，已实现 CV、NLP、多模态、AIGC 等大模型的全面布局。商汤自 2018 年开始布局大模型，2019 年推出 10 亿参数的视觉大模型，2021 年开始自研 NLP 大模型和多模态大模型，2022 年发布业界最大规模的 320 亿参数的 CV 大模型，2023 年发布“日日新 SenseNova”及“书生通用大模型体系”大模型体系，2024 年发布日日新 5.0 及 5.5，分别可对标 GPT-4Turbo 和 GPT-4o。目前公司的通用大模型已覆盖视觉、语言、多模态、内容生成、决策领域，未来将向 AGI 进一步迈进。

图表26：商汤大模型技术路线图：全面布局 CV、NLP、多模态、AIGC



资料来源：2023 商汤技术交流会，华泰研究

自研“日日新 SenseNova”大模型体系快速迭代，布局生成式 AI。2023 年，公司正式发布商汤“日日新 SenseNova”大模型体系并在年内进行初步迭代；此后日日新在 18 个月内迭代 5 次，其中 1Q24 推出的日日新 4.0 在考试、语言、知识、推理、数理、编程的六大测评维度中全面超越 GPT-3.5 并逼近 GPT-4，成为国内率先比肩 GPT-4 的大模型；2Q24 推出的日日新 5.0 可全面对标 GPT4-Turbo，可实现多模态对话，经国内权威大模型测评机构 SuperCLUE 测评，其以总分 80.03 分的优异成绩刷新国内最好的中文基准测评成绩，并且在中文综合成绩上超越 GPT-4-Turbo-0125；3Q24 推出日日新 5.5，在大语言模型和多模态模型方面可对标 GPT-4o，用户体验明显改善，可初步实现流式交互。

图表27：商汤日日新大模型迭代历程



资料来源：商汤科技 1H24 业绩交流会，华泰研究

日日新 5.0 版本综合性能对标 GPT-4 Turbo, 5.5 版本综合性能对标 GPT-4o。

- 1) 日日新 5.0: 2024 年 4 月, 日日新升级至 5.0 版本, 具备更强的知识、数学、推理及代码能力, 其端侧大模型可在中端性能手机上达到 18.3 字/秒的推理速度, 在高端旗舰手机上达到 78.3 字/秒, 高于人眼 20 字/秒的阅读速度。日日新 5.0 综合性能全面对标 GPT-4 Turbo。
- 2) 日日新 5.5: 2024 年 7 月, 日日新升级至 5.5 版本, 相较过往的亮点有: a) 基础能力方面, 模型综合性能较 5.0 版本平均提升 30%, 在数学推理、英文能力和指令跟随等关键能力上有显著增强, 该方面能力可超越 GPT4-Turbo, 比肩 GPT4-o; b) 多模态能力方面, 模型感知、表达、理解能力显著提高, 该方面能力可超越 GPT4-Turbo, 对标 GPT4-o; c) 流式交互方面, 响应延时控制到 560 毫秒, 可以与用户实现原生多态实时交互, 覆盖声音、文本、图像、视频等多种形式, 例如可帮助用户读取眼前画面中的核心内容; d) 端侧模型方面, 采用 MoE 架构, 知识问答、文案生成和文本总结能力领先, 首包延时降低 40%, 推理速度提升 15%, 领先业界。日日新 5.5 是国内首个对标 GPT-4o 的大模型, 实现了核心性能指标的全面升级。在 MMB v1.1、MMStar、Math Vista、AI2D、OCRBench 等多项全球权威测评中, 日日新 5.5 的得分均超过 GPT-4o。

图表28: 日日新 5.5 较 5.0 有显著的基础性能提升



注: 基于 OpenCompass 测试结果
资料来源: 商汤科技 1H24 业绩交流会, 华泰研究

图表29: 商汤日日新 5.5 多项核心指标测评超 GPT-4o

	Avg. Score	MMB v1.1	MMStar	MMMU	MathVista	HallusionBench Avg.	AI2D	OCRBench	MMVet
日日新 5.5	69.9	83.0	65.4	54.6	67.2	51.9	86.9	83.8	66.2
GPT4o-0513	69.9	82.2	63.9	69.2	61.3	55.0	84.6	73.6	69.1
Claude 3.5-Sonnet	67.9	78.5	62.2	65.9	61.6	49.9	80.2	78.8	66.0
Gemini 1.5 Pro	64.4	73.9	59.1	60.6	57.7	45.6	79.1	75.4	64.0
GPT4v-0409	63.5	79.8	56.0	61.7	54.7	43.9	78.6	65.6	67.5
GLM-4v	60.8	78.6	53.2	45.6	45.6	44.9	76.1	81.4	60.7
Step-1V	59.5	78.0	50.0	49.9	44.8	48.4	79.2	62.5	63.3
Qwen-VL-Max	58.3	74.6	49.5	52.0	43.4	41.2	75.7	68.4	61.8
GPT4v-1106	57.1	73.8	49.7	53.8	48.7	46.5	75.9	51.6	56.8

*表中所有的数字是基于 OpenCompass 实测获得

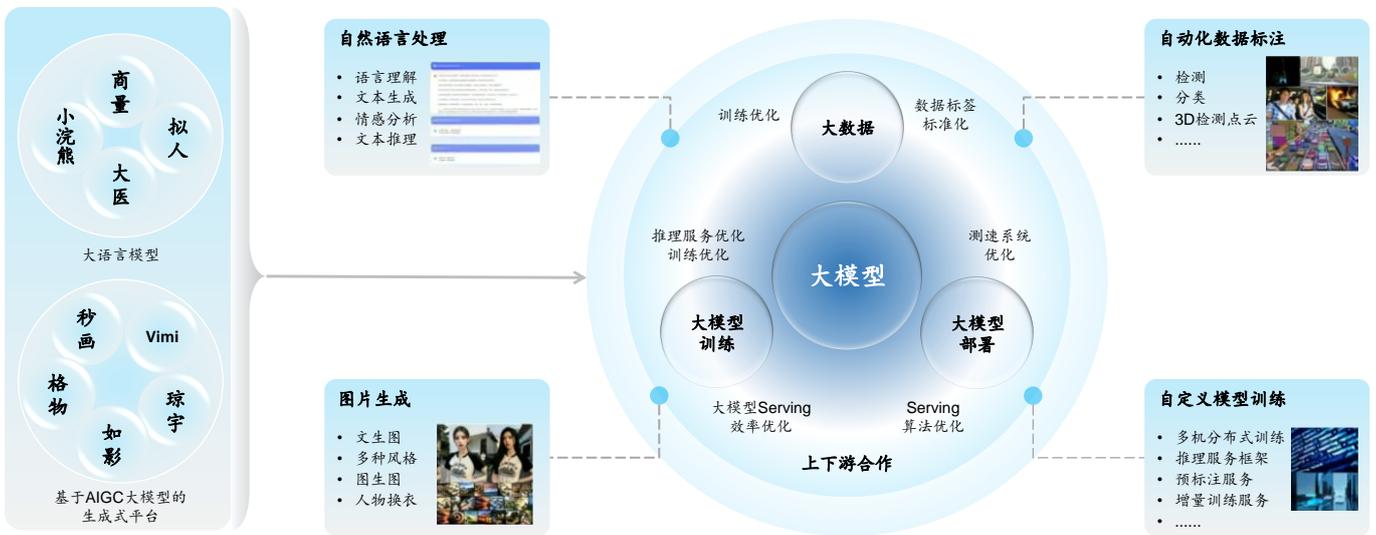
资料来源: 商汤科技 1H24 业绩交流会, 华泰研究

日日新 5.0 及 5.5 能力提升主要得益于三个方面：1) 采用 MoE 架构，激活少量参数就能完成推理。且推理时上下文窗口达到 200K 左右。2) 基于超过 10TB tokens 训练、覆盖数万亿量级的逻辑型合成思维链数据，能最大限度发挥云边端协同的优势，在各核心能力提升的同时，大幅降低推理成本。3) 商汤 AI 大装置 SenseCore 算力设施与算法设计的联合调优。

(二) 模型产品：落地应用广泛，商业对接丰富

日日新大模型体系覆盖全面。基于行业领先的模型性能，日日新可提供自然语言处理、图片生成、数据标注、模型训练等多种能力，落地应用产品包括大语言模型及生成式 AI 等大类，涵盖了商量 (AI 聊天问答助手)、小浣熊 (智能编程及办公助手)、拟人 (角色定制与对话)、大医 (医患智能助手)、秒画 (AI 文生图)、Vimi (可控人物视频生成)、如影 (数字人生成)、琼宇 (3D 大场景重建)、格物 (3D 小物品重建)、地界 (智能遥感解译) 等。

图表30: “日日新 SenseNova” 大模型体系，提供自然语言处理、图片生成、数据标注、模型训练等多种能力



资料来源：2023 商汤技术交流日，公司官网，华泰研究

大语言模型产品：

- 1) **小浣熊**，小浣熊企业 Copilot 助手是国内领先的编程和数据分析模型，其代码解释器在 SuperClue 代码评测排名第一，在规模 1000 以上的数据分析测试集上精度达 85.71%，超过 GPT-4 的 84.62。小浣熊支持多种文件类型、跨文件分析，支持多列分析、统计、可视化。
- 2) **商量多模态对话**，商量可进行问题解答及互动，同时掌握网络热门话题及其背后深层含义，可精准解读并理解图像内容，支持百万字上下文长度。
- 3) **商量·大医**，模型基于海量医学知识训练，能实现专业医学问答及复杂医学任务推理，并支持多模态医学文件的智能解读和交互问答，已覆盖智能自诊、用药咨询、诊后随访管理、智慧病历、影像报告结构化等 10 余个细分医疗场景。在互联网问诊、导诊、用药咨询、健康问答四项任务的自动化评测和执业医师人工评测中表现优于 GPT-4，在 MedBench 职业药剂师考试中获得第二名。
- 4) **拟人**，AI 人设模型让 IP 角色活化，广泛触达 C 端用户，用户可与“梦中人”交流互动。支持快速、高质量 IP 角色定制，角色可精准记忆超长对话内容，用户次日留存率达 60% 以上，单日最长交互轮数超过 2000，单日最长交互时长超 18 小时。

AI 生成式平台产品：

- 1) **秒画**，AI 文生图和视频平台，2024 年 1 月更新的秒画 4.0 可支持 100 亿参数量，高效数据清理策略增量至 10 亿图文对，达到 10 倍加速效果。基于秒画技术架构的文生视频可达 4K 高清画质，长度达分钟级。

- 2) **如影**，可通过几分钟的视频定制数字人并能呈现逼真的口型、表情和动作，具备 AI 文案生成等功能，帮助企业及个人创作数字人视频。如影通过中国信通院“可信虚拟人生成内容管理系统”测评，并荣获“L3 卓越级”证书。案例方面，其 AI 数字员工“海小智”和“海小慧”上线上海银行 APP 及线下旗舰网点，数字讲师“小鹿老师”在中公网校与商汤联合上线的 AI 系统班授课。
- 3) **琼宇**，可实现 100km² 大范围城市级 NeRF 模型重建，支持 4k 分辨率实时渲染，渲染精度高(室外每 10000m² 精度 5cm、室内每 1000² 精度 1cm)，可广泛应用于实景三维、CIM 平台、数字孪生、云上看馆等场景。为杭州亚运会官方智能视觉服务独家供应商，构建贯穿整个亚运和亚残运会周期的多场景虚实融合赛事体验。
- 4) **格物**，可在约 1 小时内快速重建物件，重建效果具备结构完整、纹理精细、颜色真实、光照还原等特性。应用包括打造多场景应用产品，放大数字资产价值，生成商品 3D 说明书及品牌宣传视频，AI 珠宝穿戴等；其具备轻量化、易使用特点，便于品牌物料投放、用户社媒传播。

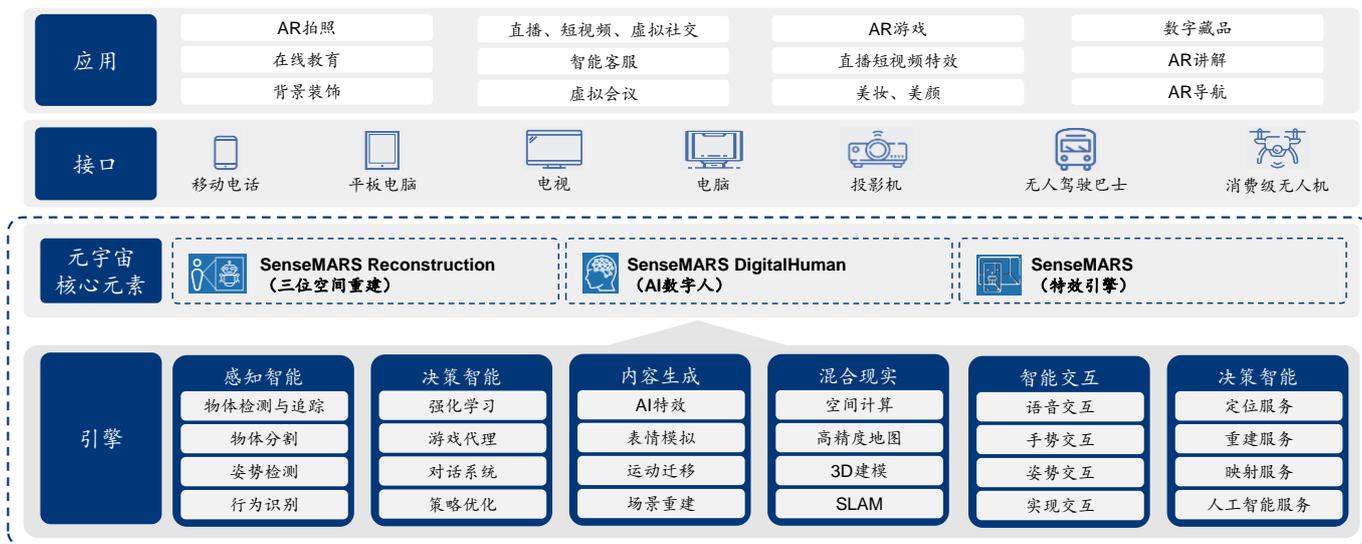
图表31：日日新大模型体系下，AI 生成式平台产品及其应用案例



资料来源：2023 商汤可持续发展报告，公司官网，华泰研究

SenseMARS：赋能元宇宙，实现物理世界与数字世界的无缝融合。 SenseMARS 搭载了感知智能、决策智能、智能内容生成（包括增强现实、混合现实及软件智能体）及其他基础设施（如云引擎等），可兼容 App、小程序及 H5 等不同应用形态，以及超 200 款手机、平板电脑、AR/VR 眼镜、智能电视及消费级无人机等多种物联网设备。截至 2022 年底，SenseMARS 的 AIGC 相关能力赋能了小红书、微博、bilibili、ZEPETO、Line 等 APP 应用超 200 个，头部客户续约率超 95%，拓展的线下场景覆盖面积增加至 1,500 万平方米，覆盖大型游乐园区、大型商场、博物馆、银行等 120 个场景。

图表32: SenseMARS 平台核心架构及应用场景



资料来源: 商汤招股说明书, 华泰研究

图表33: SenseMARS 以三大产品, 应用于诸多生活场景



资料来源: 商汤招股说明书, 公司公告, 华泰研究

SenseCare 智慧医院综合解决方案覆盖五大场景。依托大模型底层赋能, 商汤 SenseCare 智慧医院综合解决方案围绕智慧医疗云、智慧诊疗、智慧就医、智慧医院管理、智慧医学科研五大场景, 提升医疗服务效率和患者体验。

SenseCare 与医院合作案例有: 1) 智慧医院解决方案已应用于上海交通大学医学院附属瑞金医院、郑州大学第一附属医院、四川大学华西医院、上海交通大学医学院附属新华医院等众多国内顶级医疗机构, 为上千万患者提供智能医疗服务, 并运用病理数字阅片平台和 AI 辅助诊断算法, 提升医生阅片效率。2) 助力上海交通大学医学院附属新华医院建设全院级智慧就医平台, 基于医疗大语言模型“大医”赋能, 实现门诊环节全流程智能化, 包括智能导诊、高精度预问诊、实时定位及推送诊室位置、就诊路径规划、诊后随访、通过智能语音问答评估患者高风险因素、科学服药引导等。截至 2023 年, 平台已服务十余万患者。3) 助力上海交通大学医学院附属瑞金医院建设全院智慧影像云平台, 覆盖包括影像数据互联互通、移动阅片、5G+ 远程会诊、AI 影像质控、AI 智能诊疗、影像科研教学、

患者云影像健康档案等多种功能，将 1-2 小时术前规划时间缩短至 3-5 分钟，将接收病理诊断报告的 3-5 天缩短至 2 天，分担医生负荷并优化患者体验。相关成果已入选由瑞金医院病理科主编的中国首本《数字化智慧病理科建设白皮书》。

图表34: SenseCare 智慧医院综合解决方案覆盖五大场景

SenseCare智慧医院综合解决方案覆盖五大场景

五大场景智慧医疗平台	
智慧医疗云平台	1. 全栈式多模态智慧影像综合服务平台; 2. 提供包括影像数据互联互通、移动阅片、5G+ 远程会诊、AI 智能诊疗、影像科研教学、患者云影像健康档案等多种解决方案; 3. 帮助区域医联体或多院区医院构建开放、智能、安全、便捷的多位一体医疗云平台
智慧就医平台	1. 基于医疗健康大语言模型“大医”的底层能力, 实现智能导诊、智能预问诊、智能随访用药管理等多场景功能, 助力门诊环节全流程智能化; 2. 院内 AR 导航服务, 可有效缩短患者在院停留时间, 提升就医体验
智慧医学科研平台	1. 以AI大语言模型和大数据技术为驱动, 为医疗机构提供一站式全流程的智能化科研管理, 加速科研成果转化
智慧诊疗平台	1. 平台已搭载 20 余个 AI 辅助诊断应用, 针对肺、心脏冠脉、头颈血管、肝脏、骨科、病理、放疗等十余个临床方向开放应用; 2. SenseCare 肝脏智能手术规划系统、肺部智能手术规划系统、病理智能临床方案等拳头产品, 被多家全国头部三甲医院用于日常诊疗; 3. 与行业伙伴合作开发的多模态医疗基础模型群可覆盖: 计算机断层扫描 (CT)、核磁共振成像 (MRI)、超声、内镜、病理、医学文本、生信数据等, 能够为医疗机构提供覆盖全身多部位、多器官的一站式智能影像分析
智慧医院管理平台	1. 通过计算机视觉技术深度应用, 构建覆盖全方位、全场景的智慧医院运营管理体系; 2. 截至2023年底, 智慧医院综合解决方案已应用于上海交通大学医学院附属瑞金医院、郑州大学第一附属医院、四川大学华西医院、上海交通大学医学院附属新华医院等众多国内顶级医疗机构, 为上千万患者提供智能医疗服务, 运用病理数字阅片平台和 AI 辅助诊断算法, 提升病理科医生阅片效率

平台优势

- 高并发多终端应用
- 智能3D影像处理
- 数据安全高度保障
- 应用平台助力科研
- 紧密贴合临床需求
- 智慧医院全面升级

部分合作医院

典型合作案例

上海交通大学医学院附属瑞金医院

- 建设全院智慧影像云平台
- 1-2小时术前规划时间缩至3-5分钟
- 接收病理报告的3-5天缩至2天
- 成果入选由瑞金医院病理科主编的中国首本《数字化智慧病理科建设白皮书》

上海交通大学医学院附属新华医院

- 建设全院智慧就医平台
- 门诊环节全流程智能化
- 截至2023年, 平台已服务十余万患者

资料来源: 公司官网, 商汤 2023 可持续发展报告, 华泰研究

生成式 AI 商业化: 公有云+私有化部署+端侧 AI 变现, 新客户快速增长

生成式 AI 商业化进展迅速, 商汤目前为超过三千家行业领军客户提供顶尖大模型能力与算力服务。生成式 AI 是公司成立以来最快实现收入从无到破十亿体量的业务, 且公司与数十家订单金额超千万元的客户保持合作。2023 年间, 生成式 AI 70% 的客户是新客户, 30% 是存量客户; 客单价以 50% 速度增长, 数十家订单金额超过五千万, 大模型调用在 2H23 以 120 倍增长。

生成式 AI 变现方式包括公有云、私有化部署和端侧 AI, 公有云+私有化部署服务超 3000 家企业。公有云及私有化部署为商汤主要的变现方式, 通过公有云或私有化部署服务的企业客户覆盖金融、互联网、AI 科技、高校等, 包括各大运营商, 券商, 银行, 京东、小米、阅文等互联网公司、HiDream、澜舟等创业公司, 清华、交大、南洋理工等学术机构。

1) 公有云服务, 即企业客户通过接入公有即商汤 AIDC 大装置的方式, 来获取算力服务和商汤大模型 API。公有云服务也是商汤的主要变现方式。华为、京东、招商银行、中国移动、清华大学等各行业领军客户皆与商汤通过公有云的方式展开合作。各企业对商汤公有云服务有较大需求, 公有云服务发展势态良好, 我们认为其原因有: a) 算力要求方面, 尽管公有云和私有云均可以用于企业大模型训练, 但基础大模型训练对 GPU 数量要求巨大, 商汤 AIDC 作为规模领先业界的大装置及公有云巨头, 在基础大模型训练中发挥关键的作用; b) 大模型应用服务方面, 用户通过 API 能够便捷地调用模型, 商汤凭借其丰富全面的大模型应用获得竞争力; c) 降本增效方面, 中小型 AI 企业往往无法通过自建算力设施满足自身训推需求, 且算力租赁业务价格往往较高, 而公有云服务具备规模效应, 在用户数增长及技术优化的情况下, 云计算服务价格可维持较低, 更受企业青睐。

2) **私有化部署**，即本地化搭载商汤大模型以提供算力服务。私有化部署方式主要针对的客户是对数据安全要求较高的大型企业，包括各大国有银行、国有企业、医院等，如中国银行、中国工商银行、中国南方电网、华西医院、芒果TV等。

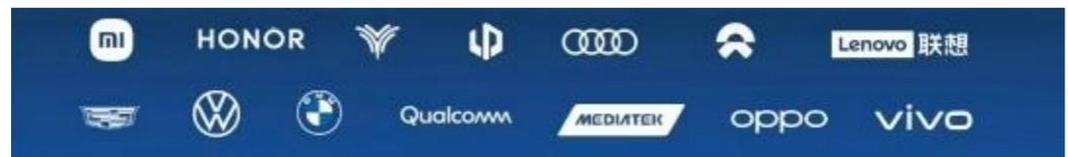
图表35：商汤生成式AI公有云及私有部署客户



资料来源：商汤科技 2023 业绩交流会，华泰研究

3) **端侧 AI**，a) 企业模型搭载方面，公司已与几乎所有头部安卓厂商和部分车企建立深度合作关系，超过 150 家客户与商汤启动商业对接，AI 模型已赋能超过 20 亿台手机和上百万台车，目前已搭载在小米小爱、联想笔记本电脑中；此外，商汤端侧模型也尝试与芯片厂商合作，如高通、MTK 等；b) 端侧小模型方面，与商汤日日新 5.5 同时发布的端侧小模型“日日新 5.5 SenseChat Lite”借助端云协同的推理架构，模型推理速度可达每秒 100 字，延迟则可降至几十毫秒；该服务的技术领先也带来价格优势，接入商汤“日日新·商量 SenseChat”端侧大模型的单台设备成本低至 9.9 元/年；3) 一体机方面，商汤也推出了金融、医疗、政务的一体机，一机配置 4 张国产卡，可同时支持 100 名用户使用模型。

图表36：商汤端侧 AI 部分客户



资料来源：商汤科技 2024 高管分享会，华泰研究

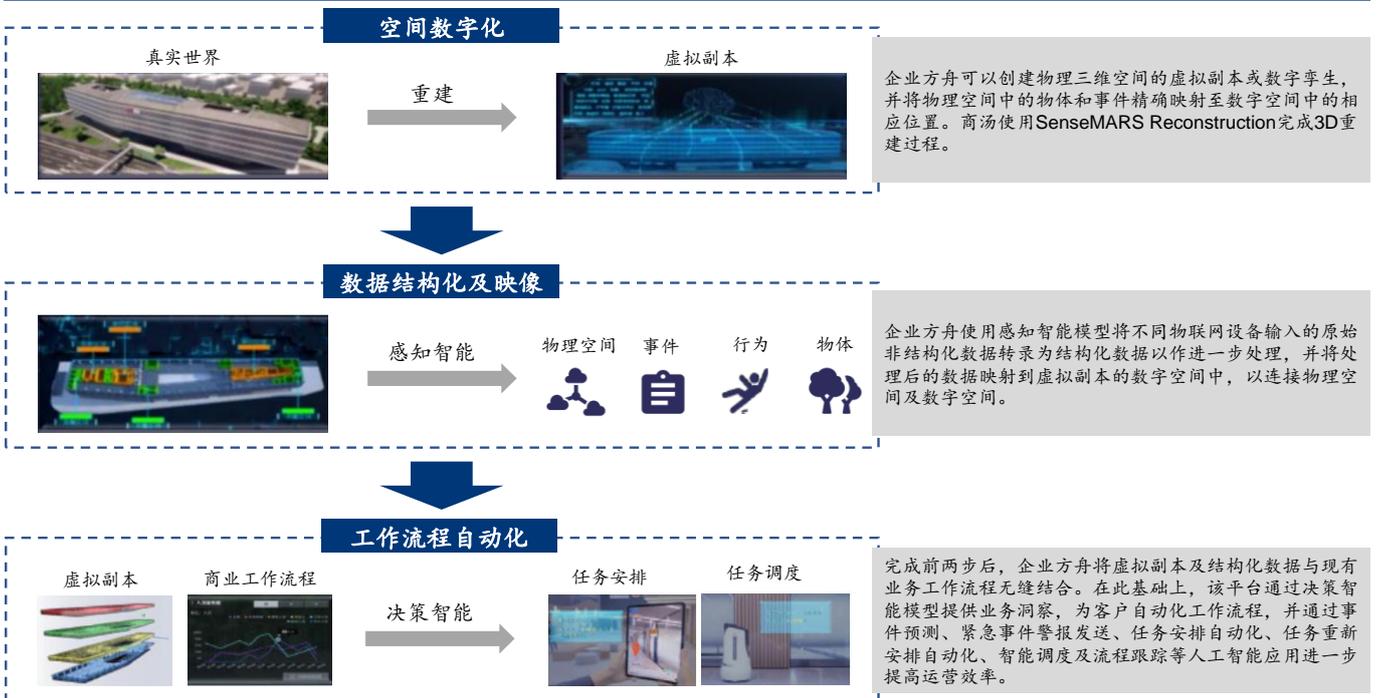
传统 AI：三大增长引擎赋能百业，全面覆盖长尾场景

智慧商业：SenseFoundry Enterprise 企业方舟平台，助力企业数字化转型和智慧化管理

企业在数字化转型的过程中，需要处理物联网设备生成的大量非结构化数据。传统 IT 系统面对新兴应用场景中产生的零散需求，灵活性差、成本高，且由于缺乏充足数据而无法做大在长尾场景中的感知及决策智能。

企业方舟平台通过空间数字化、数据结构化和映射、工作流程自动化三步促进企业数字化转型。SenseFoundry Enterprise 商汤方舟企业开放平台依托商汤 AI 大装置，通过“通用大模型+快速增量训练”，批量部署以计算机视觉为主的感知、识别、决策、增强现实、交互类 AI 技术，为企业数字化的全域感知、分析、决策提供完整的能力支撑，助力企业降本增效。

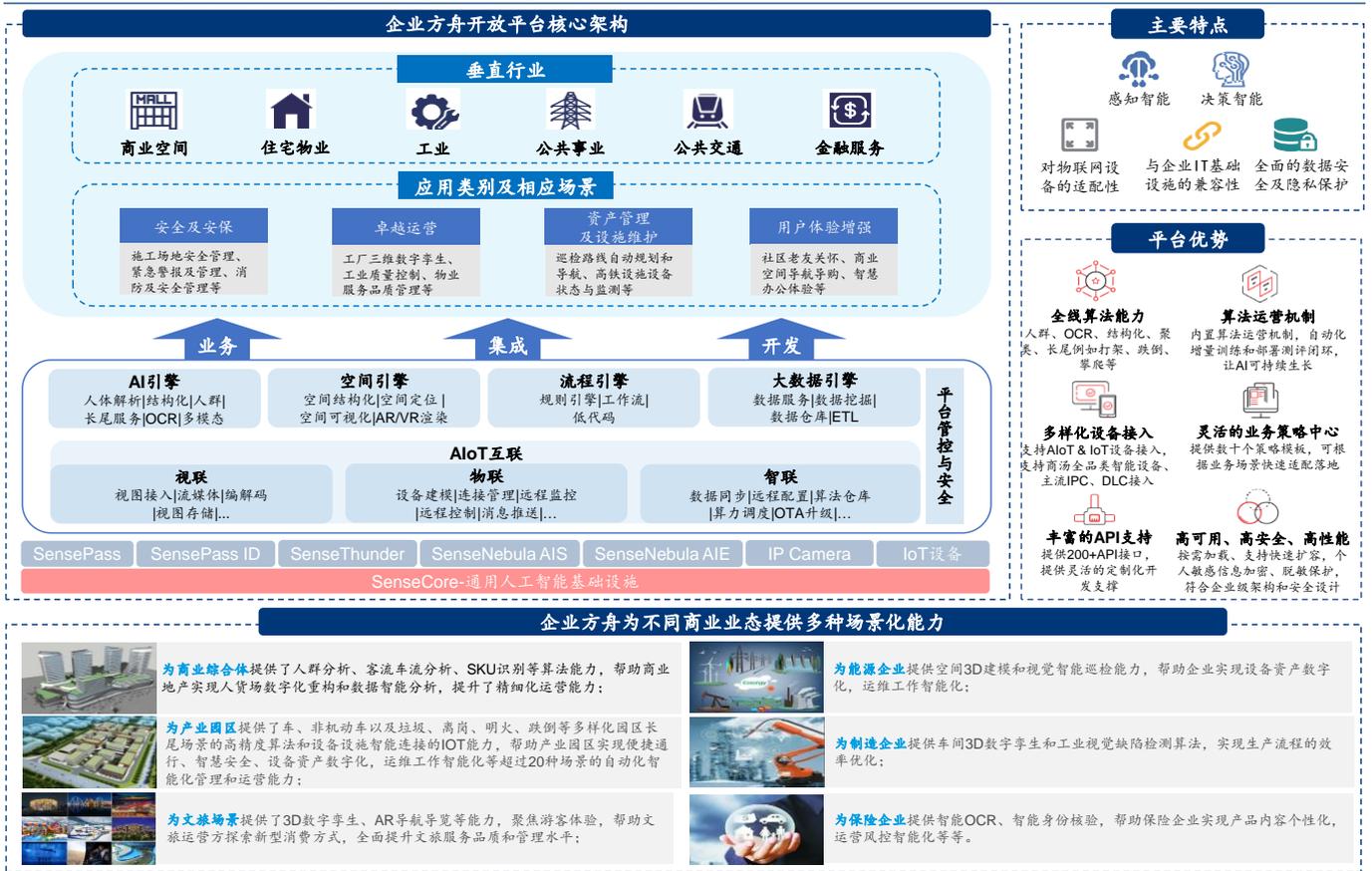
图表37：企业方舟平台促进企业数字化转型的三大步骤



资料来源：商汤招股说明书，华泰研究

以平台+插件的标准化服务模式，垂直覆盖多个行业。企业方舟配备了 SensePass、SenseThunder 及 SenseNebula 等通用智能硬件，同时具备全 AIoT 互联的能力，垂直应用于商业空间管理、住宅物业管理、工业、公共事业、交通、金融服务等多个行业，针对不同业态特性提供多种场景化能力，以平台+插件的标准化服务模式，帮助企业实现生产活动、空间运营、流程管理的数字化、智能化升级。

图表38：企业方舟平台的核心架构、主要特点、平台优势及多种场景化能力



资料来源：商汤招股说明书，公司官网，公司公告，商汤微信公众号，华泰研究

标杆案例涵盖商业空间管理、住宅管理、工业质控、公共设施维护等。商汤结合业态特性，通过车辆识别、SKU识别、聚类等算法帮助商业空间实现人货场数字化重构和数据智能分析，也为产业园区提供车、非机动车以及垃圾、离岗、明火等多样化长尾场景的高精度算法，实现便捷通行、智慧安全、设备资产数字化等超20种场景的智能化管理；为办公楼提供智能通行设备、会议系统、访客系统等，实现空间利用最优化……公司在细分领域的标杆案例众多，如京沪高铁维护、杭州国际博览中心安保协助、万科智慧社区人员通行等。

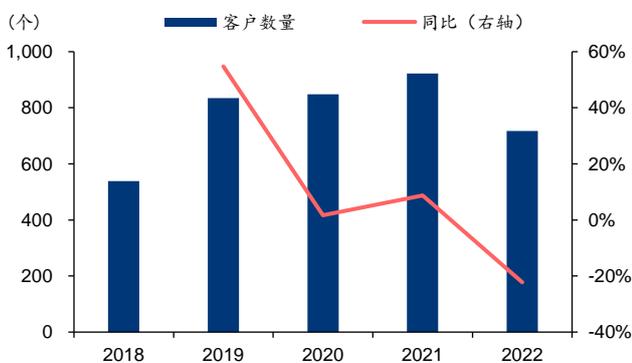
图表39: 智慧商业的标杆案例

标杆案例	
商业空间管理	<ul style="list-style-type: none"> 上海印钞厂: 协助人员管理、安全生产。SenseNebula AIS 智能服务器接入智能终端设备, 实现高效员工通行、访客管理、黑白名单; 访客接待室安装SenseID人证核验一体机, 验证访客身份; 出入口安装SenseGate睿行人脸识别一体机, 对员工及访客出入进行管控。特殊受控区安装SenseNebula AIC 商汤星云智能相机, 进行黑名单告警, 白名单准入。 杭州国际博览中心: 利用AI模型提供全覆盖的安全及安保协助, 基于数字孪生, 为客户提供完善的资产管理。此外, 潜在参展商可以远程探索展览中心并模拟布局规划, 为参展商及该中心节省成本, 从而提高租用率, 同时还提供智能停车、智能寻车及实时导航, 以增强访客的体验。
住宅物业管理	<ul style="list-style-type: none"> 万科: 赋能万科智慧社区生活, 采用了SenseID人证核验一体机等终端智能设备, 完成访客迎宾、无感通行闸机、无感考勤等服务。有效防止遗失 IC 门禁卡丢失后临极大的安全风险; 杜绝了代打卡签到现象, 帮助万科智慧办公及智慧社区打造完整的“无感通行”通行方案。
工业质检	<ul style="list-style-type: none"> 国内某龙头锂电企业: 商汤针对新能源电池视觉检测项目, 提供硬件与软件一体化AI质检方案, 集成电芯表面外观检测、极耳翻折检测等检测算法, 通过传统视觉算法与深度学习算法相结合, 实现新能源电池产品的高精度检测。客户使用商汤SensePower工业智能相机方案, 极大降低漏判率与过检率, 同时通过低代码平台的开发方式, 系统调试成本大大降低, 产线节省人力成本, 海量数据维护更加便捷, 实现模块化、平台化与系统化的质检模式。
基础设施维护	<ul style="list-style-type: none"> 中铁电气化局集团有限公司京沪高铁维护管理中心: 中铁与商汤合作开展4C智能分析产品的开发, 并在全国铁路局落地使用。中铁负责数据提供、业务逻辑支持, 产品在全国的销售推广等; 商汤负责高精度AI算法的开发、4C智能分析产品的开发及设备提供。已在全国推广测试, 4C智能分析系统累计分析20余条高铁, 共计2万公里, 7.9亿个零部件。累计发现和迭代缺陷11万个, 反哺修正算法570余万次。智能分析系统的分析效率为50公里/人天, 较人工效率提升20倍。
	
<p>企业方舟为万科智慧社区生活管理人员通行 企业方舟帮助上海印钞厂进行人员管控 企业方舟帮助京沪高铁进行基础设施维护 企业方舟为国内龙头锂电企业提供质检方案</p>	

资料来源: 公司公告, 华泰研究

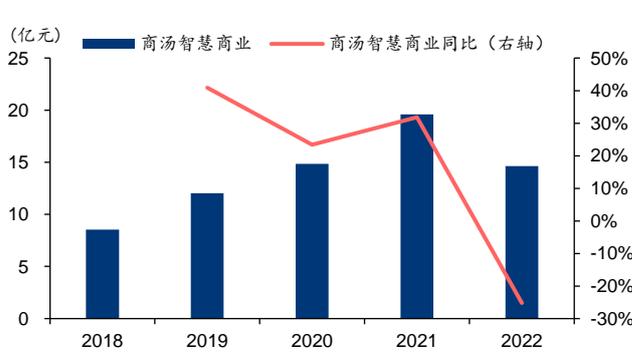
服务上百个 500 强企业及上市公司。2022 年, 公司服务企业客户 717 个, 包括 110+家《财富》500 强企业及上市公司。2019-2022 年, 公司智慧商业板块的营收分别为 12.0、14.9、19.6、14.6 亿元。

图表40: 智慧商业的客户数量及同比增速



资料来源: 各公司年报, 商汤招股说明书, 华泰研究

图表41: 商汤智慧商业营收

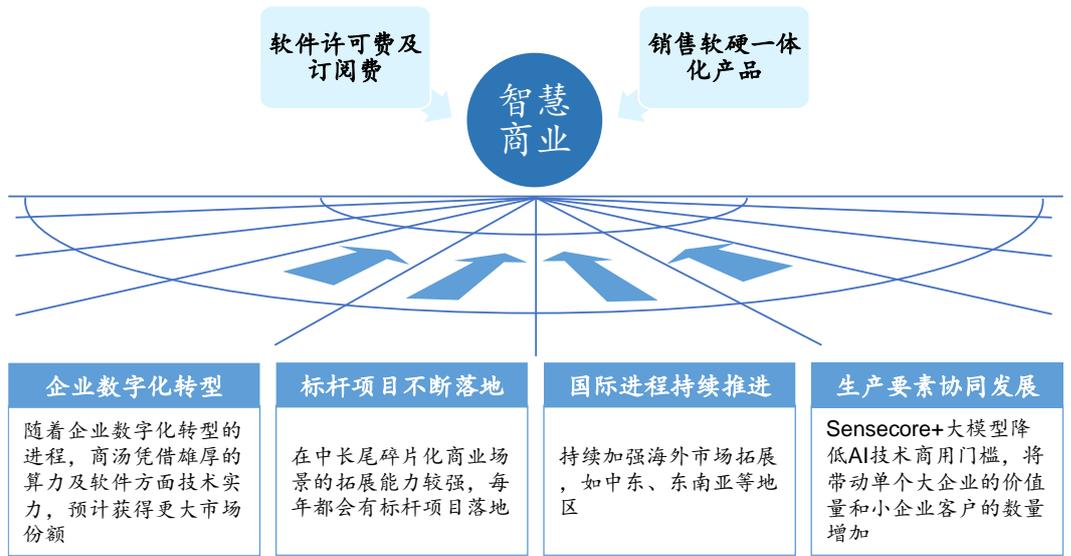


资料来源: 各公司年报, 商汤招股说明书, 华泰研究

目前, 智慧商业的收入来源包括: 1) 向客户收取使用企业方舟及相关 AI 应用的软件许可费及软件订阅费; 2) 销售支持软件和相关服务运行的人工智能软硬一体化产品。

未来, 我们认为智慧商业的主要关注点有: 1) SenseCore 平台的完善、通用大模型的储备、AI 模型数量的增加, 有望带动单个大企业的价值量和小企业客户的数量增加, 随着企业数字化转型的进程, 商汤凭借雄厚的算力及软件方面技术实力, 预计获得更大市场份额; 2) 持续加强海外市场拓展, 如中东、东南亚。

图表42：智慧商业的商业模式及未来增长引擎



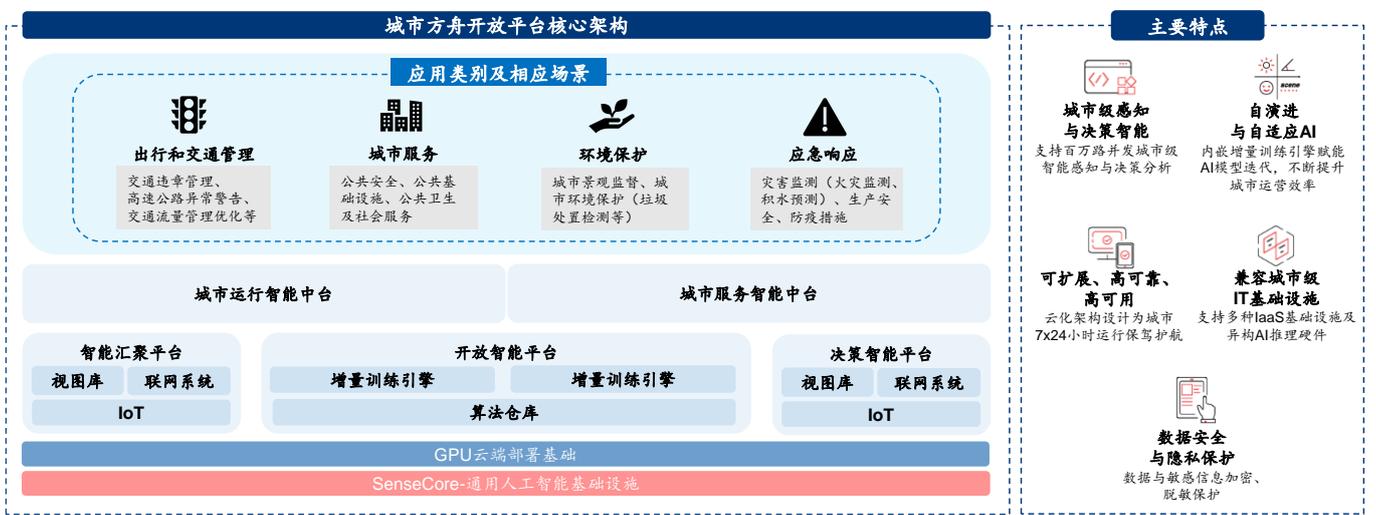
资料来源：商汤招股说明书，公司公告，华泰研究

智慧城市：SenseFoundry 城市方舟平台，推动智慧城市治理

在城市数字化、智慧化提速的过程中，城市管理者需要处理城市物联网设备产生的海量数据并及时应急响应，同时长尾场景众多，因此亟需一站式人工智能软件平台，来对城市中的物体、事件及信息进行全面数字化分析。

城市方舟平台部署云端，赋能城市管理数字化、智能化。城市方舟是商汤与中国一线城市管理者共同设计打造、部署在 GPU 云服务器上的一站式软件平台。城市方舟与城市的 IT 基础设施相结合，提供感知智能和决策智能的能力，可将城市视觉数据实时转化成对城市运营的洞察、事件告警及行动，同时配置 SenseCore 商汤 AI 大装置衍生的在线增量训练引擎，支持 AI 模型自动升级迭代，使传统城市管理由人力密集型向人机交互型、由经验导向型向数据驱动型、由被动处置型向主动发现型转变。截至 2022 年底，城市方舟已搭载约 3.5 万个 AI 模型，并在 2022 年成功研发了城市感知领域的超大视觉模型，采用迁移学习和微调技术，可谓各种场景打造专属模型。

图表43：城市方舟平台的核心架构及主要特点



资料来源：商汤招股说明书，公司官网，华泰研究

城市方舟在出行及交通管理、城市服务等方面落地成果显著。截至 2023 年，SenseFoundry 已在北京、上海、深圳、迪拜及新加坡等国内外多个城市开展应用，如上海共享单车、深圳交通违规管理等，保障城市安全，提升治理效率。城市方舟标杆案例包括义乌城市治理智能化、上海金山区“AI 鑫眼平台”等。2023 年，商汤入选“算力服务领航者计划”案例奖项，代表着 AI 大算力基础设施的建设，已成为推动智慧城市创新发展和应用的重要基础。

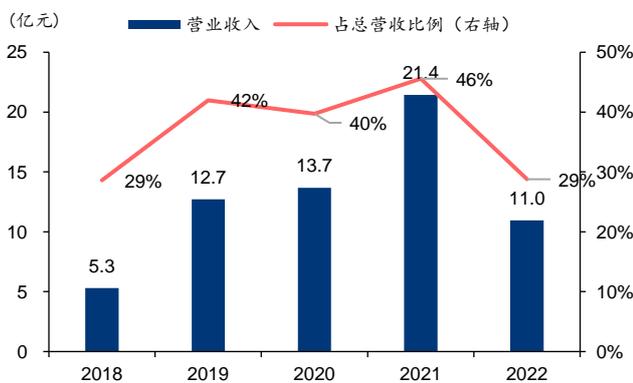
图表 44：城市方舟平台的应用场景及相关标志案例

<p>出行及交通管理</p>	<p>提供以数据为中心，连接众多物联网设备，将分散的交通管理系统集成的一站式智能交通管理系统，实现交通管理自下而上，实时数据反馈完成智能决策。</p> <p>典型应用场景包括交通违章监测、高速公路异常预警、交通流量管理优化、交通态势信息提取等。</p> <p>商汤联合中国建设银行推出 SenseFoundry Traffic 商汤睿途智慧交通平台，实现地铁刷脸无感过闸及支付功能，且支持验码互通，在郑州、哈尔滨、西安等城市地铁提供“无感乘车”服务，打造了包括智慧安检、智慧票务、智慧车站的全场景智慧运营解决方案。</p>	 <p>城市方舟与上海市金山区打造“AI 鑫眼平台”</p>
<p>城市服务</p>	<p>义乌：</p> <ul style="list-style-type: none"> 方舟城市开放平台为义乌市城市治理提供的 AI 解析服务能够支持 1,200 路视频解析，并灵活调度 42 种城市治理算法； 助力城市烟火事件、占道经营、乱堆物料、垃圾满溢、客流统计检测、工程车检测、行车违规行为等城市治理场景问题的高效识别与监控； 此外，SenseFoundry 的应用也为交通局、生态环境局、消防大队、应急管理局等相关政府机构提供了一体化的智能化公共平台服务，及时保障城市交通安全、城市卫生和消防安全等。 <p>上海金山区：</p> <ul style="list-style-type: none"> 方舟城市开放平台助力上海市金山区共同打造了“AI 鑫眼平台”； 开发暴露垃圾、渣土车发现、乱停车、占道经营等 16 类算法，针对风险隐患采取预警提醒，以便尽早处置。 	 <p>深圳借助城市方舟管理交通违规</p>
<p>环境保护</p>	<p>典型应用场景包括：景观监督（绿化面积减少检测、土地使用不当检测）和环境保护（垃圾处置监测、投放垃圾事件警告、施工车辆监测与识别），实现污染源及治理、资源配置、成果评价，推动环保转型升级。</p>	
<p>应急响应</p>	<p>典型应用场景包括：灾害检测（火灾检测、积水检测）、生产安全（危险化学品检测）、防疫措施（体温测量）。</p>	<p>上海借助城市方舟进行共享单车停放监测</p>

资料来源：商汤 2023 可持续发展报告，商汤招股说明书，公司官网，商汤微信公众号，华泰研究

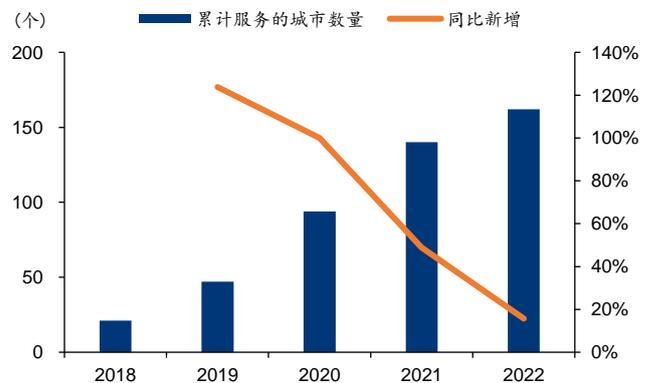
累计部署 162 个城市，中国智慧城市计算机视觉软件市场份额排名第一。2022 年，受疫情影响导致部分项目进展不及预期，智慧城市板块实现收入 11.0 亿元（收入占比 29%），同比下降 49%。但在政府大力支持各地城市数字化升级建设的背景下，城市方舟赋能的城市数量持续增加。截至 2022 年底，城市方舟已在全球 162 个城市部署，包括 16 个超千万人口的大型城市，以及 4 个海外城市。根据 IDC 于 2022 年发布的数据，商汤在中国智慧城市计算机视觉软件市场份额第一，在中国智慧应急人工智能与大数据子市场份额第一。2023 年公司开始主动收缩智慧城市业务，至 1H24 收入占比已低于 10%。

图表 45：智慧城市的营业收入及占总营收比例



资料来源：商汤招股说明书，公司公告，华泰研究

图表 46：智慧城市的累计服务数量及同比增速



资料来源：商汤招股说明书，公司公告，华泰研究

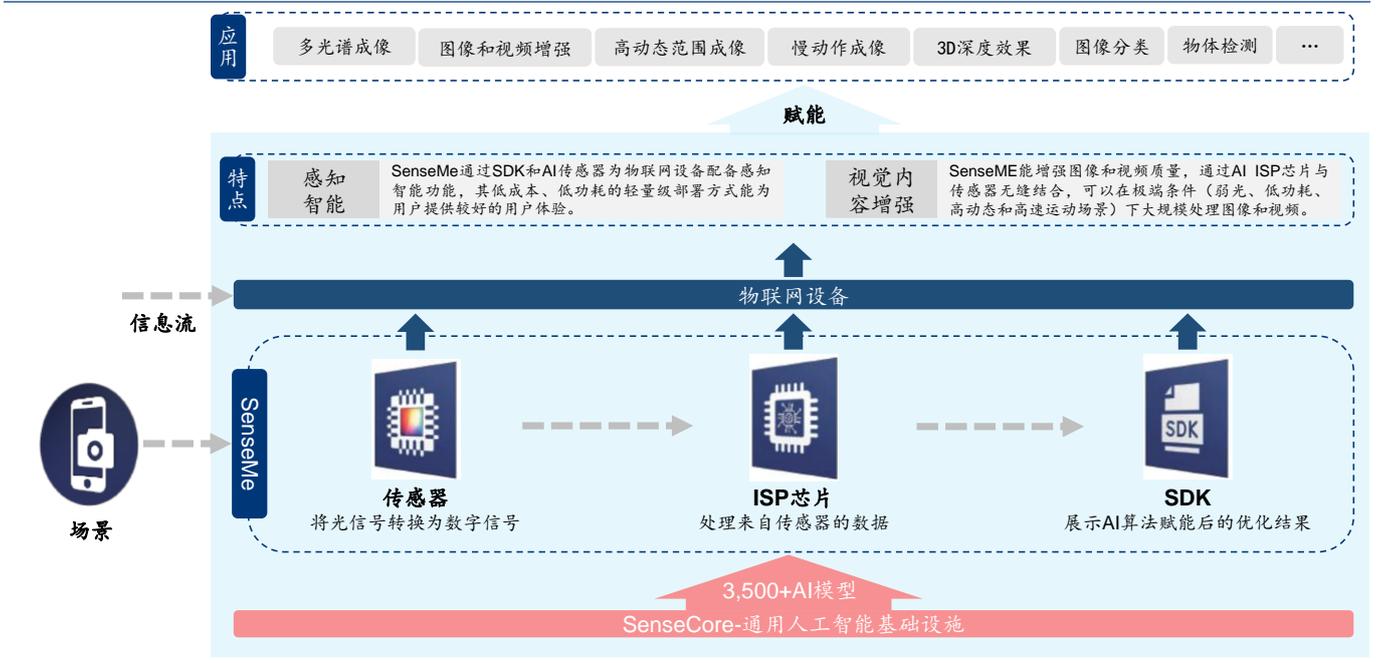
目前，智慧城市的收入来源包括：1) 向客户收入使用城市方舟平台及其相关 AI 应用的软件许可费及软件订阅费；2) 销售人工智能软硬一体化产品。

智慧生活：基于 SenseME 覆盖物联网，以 AI 传感器及 AI ISP 芯片产品增厚壁垒

商汤依托智慧生活软件平台 SenseME，提供物联网设备，包括 AI 软件、AI 传感器和 AI ISP 芯片等产品，客户涵盖物联网设备制造商、半导体制造商、手机制造商、移动应用及游戏开发商以及各大医疗和教育机构。

SenseME：赋能 AIoT，促进感知智能和视觉内容增强。 SenseME 软件平台在 2021 年 6 月 30 日已内含超 3,500 个 AI 模型，提供包括 SDK、传感器及 ISP 芯片在内的全套产品，首先通过传感器接受物理场景中的信号并输入 ISP 芯片，然后 ISP 芯片的输出结果经过 SDK 进一步处理，赋能泛 IoT 设备，使其具备感知智能和内容增强的能力，最终协助移动端设备进行图像分类、物体检测、图像分割、姿势识别等。其优势在于：过去物联网设备生产商需要向不同的供应商采购传感器、ISP 芯片和 SDK，面临兼容性差的难题，而嵌入了 AI 模型的 SenseME 全套产品可兼容大多数物联网设备，对空间、成本、带宽和功耗的要求较低。

图表47：SenseME 平台核心架构、主要特点及应用场景

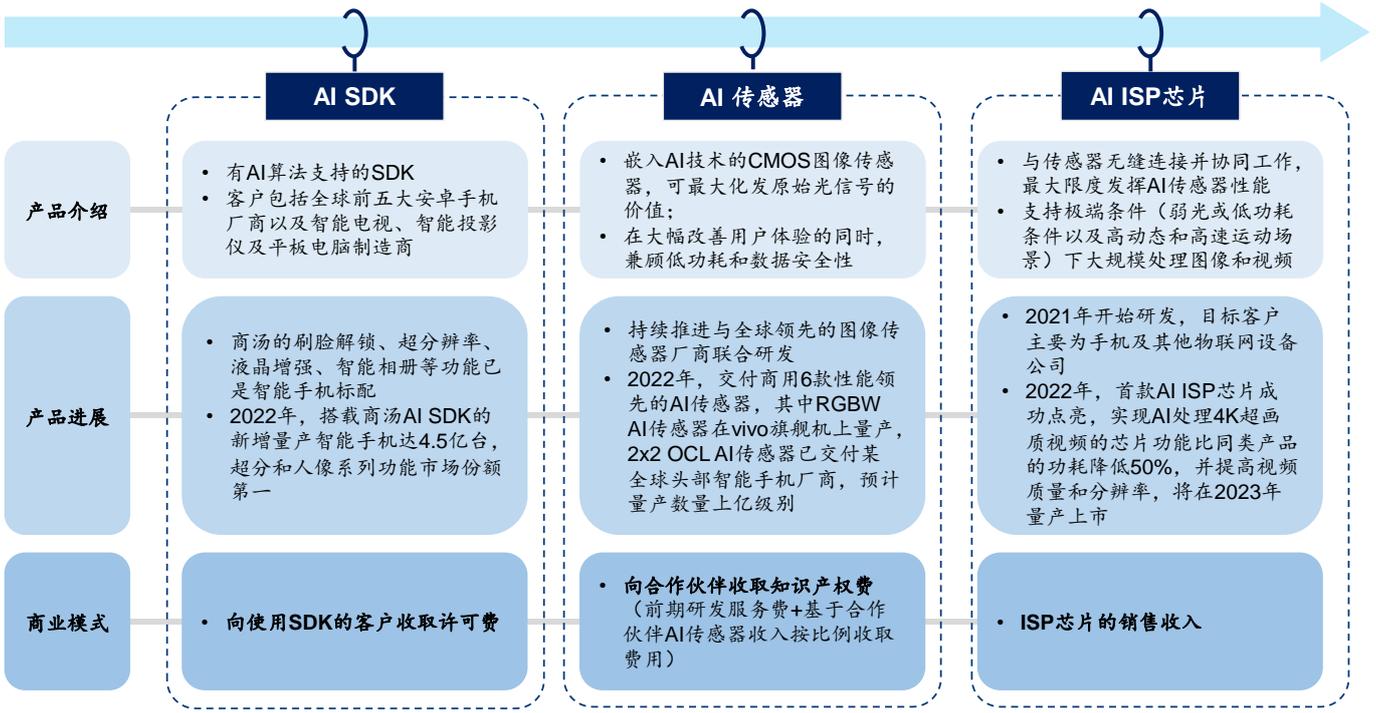


资料来源：商汤招股说明书，公司官网，华泰研究

面向手机及其他物联网设备制造商，提供软硬一体化产品。面向智能手机及智能终端领域的客户，公司提供“AI SDK、AI 传感器、AI ISP 芯片”三位一体的产品组合，通过不同的部署方法将 SenseME 商业化。

- 1) **AI SDK：AI 算法支持的 SDK，向客户收取许可费。** 2022 年，搭载商汤 AI SDK 的新增量产智能手机达 4.5 亿台，目前公司的刷脸解锁、超分辨率、液晶增强、智能相册等功能已是智能手机标配，其中超分和人像系列市场份额第一。
- 2) **AI 传感器：与全球领先的图像传感器厂商联合研发，向合作伙伴收取知识产权费。** 2022 年，成功交付 6 款领先的 AI 传感器，其中 2x2 OCL AI 传感器已交付某全球头部智能手机厂商上。
- 3) **AI ISP 芯片：与传感器无缝连接并协同工作，向目标客户销售芯片获得收入。** 2022 年，公司首款 AI ISP 芯片成功点亮，实现 AI 处理 4K 超画质视频的芯片功耗相比同类产品降低 50%，在 2023 年量产。

图表48: AI SDK、AI 传感器、AI ISP 芯片三位一体, 构建更高的产品壁垒



资料来源: 商汤招股说明书, 公司公告, 华泰研究

商业变现方面, 目前智慧生活的收入来源为 SenseME 的 SDK 许可费、AI 传感器的知识产权许可费(包括前期研发服务费及按合作伙伴 AI 传感器收入比例收取的费用)、AI ISP 芯片的销售费用。整体来看, 智慧生活的商业模式在 2021 年由 SDK 许可费和研发服务费转变为更具粘性的 IP 许可费和 ISP 芯片销售。

未来, 我们认为 AI 传感器和 AI ISP 芯片将成为智慧生活业务的主要增长引擎: 1) AI 传感器销量增加, 叠加渗透率提高, 将带动 IP 许可费用增长; 2) ISP 芯片可与传感器无缝连接, 2023 年开始变现, 在商汤市占率和 ISP 芯片渗透率双重提升下, 收入将进一步增长。

图表49: 智慧生活的商业模式及未来增长引擎



资料来源: 商汤科技 2022 投资者大会, 商汤招股说明书, 公司公告, 华泰研究

智能汽车：乘汽车智能化东风，打造驾、舱、云三位一体

SenseAuto 绝影：AGI 赋能驾舱业务，三大产品助力智能出行

基于 AGI 打造智能汽车新范式，形成智能驾驶、智能座舱、数据闭环、车路云协同的全栈体系。公司是亚洲首个与全球前五大车企品牌合作开发自动驾驶技术的 AI 企业，于 2016 年开始研发 SenseAuto 平台。该平台由 AGI 技术赋能，以 SenseCore 商汤 AI 大装置为基石，以 UniAD 端到端感知决策一体为核心模型，通过智能驾驶、智能座舱、数据闭环、车路云协同构成全栈体系，从“车-路-云”全面赋能汽车智能化。

图表50：绝影平台核心架构及合作案例



资料来源：商汤招股说明书，商汤科技 2023 业绩会，公司官网，公司公告，华泰研究

SenseAuto 绝影平台提供 SenseAuto Intelligent Driving、SenseAuto Intelligent Cabin、SenseAuto AI Cloud 三大产品，“驾、舱、云”三位一体推动汽车智能化。

- 1) SenseAuto Intelligent Driving (绝影智能驾驶)**：由绝影智驾量产方案、端到端自动驾驶技术解决方案、绝影车路协同、绝影自动驾驶功能车组成，量产经验丰富，截至 1H24 行业客户 30 +，定点车型 150 +，定点车辆数量超 4700 万；
- 2) SenseAuto Intelligent Cabin (绝影智能座舱)**：由驾驶员感知系统 (DMS)、座舱感知系统 (OMS)、车外进场感知系统、座舱大脑组成，落地经验丰富，截至 1H24 已与广汽、哪吒等 3 家车企达成深度合作，支持近 10 款车型的自动驾驶解决方案交付；
- 3) SenseAuto AI Cloud (绝影 AI 云)**：以绝影赋能引擎的数据闭环能力为驱动，产品优势凸显，截至 1Q24 产品以 4.5 万卡集群算力，赋能万亿参数超大模型的全生命周期生产，大模型增量训练成本降低 90%，推理效率提升 600%+。

图表51：绝影平台的三大产品及相关子产品，助力智能出行

产品	产品介绍	子产品	子产品性能
SenseAuto Intelligent Driving 绝影智能驾驶	由绝影智驾量产方案、端到端自动驾驶技术解决方案、绝影车路协同、绝影自动驾驶功能车组成，量产经验丰富，目前行业客户 40+，定点车型 150+，定点车辆数量超4000万	SenseAuto AD Solution 绝影智驾量产方案	SenseAuto ADAS Pro、SenseAuto ADAS Max、SenseAuto ADAS Ultra: 绝影针对32 TOPS到500 TOPS+的不同算力平台，提供适配的智能解决方案，满足全场景行泊一体智驾需求。最高算力平台可实现L3级别解放驾驶员双手双眼的高速领航功能。
		端到端自动驾驶技术解决方案	更高的能力上限、更快的迭代效率、更低的系统成本
		SenseAuto V2X 绝影车路协同	云控平台V2X-C、边缘计算平台V2X-E：基于激光雷达、摄像头、毫米波雷达等基础感知设备，绝影提供路端融合感知技术，赋予路侧基础设施全息感知能力，同时将人车路云的物理层，信息层，应用层全面打通，实现边缘云，区域云，中心云的三级联动，为客户提供路侧设备接入、运营监管、数据分析等平台服务。
SenseAuto Intelligent Cabin 绝影智能座舱	由驾驶员感知系统（DMS）、座舱感知系统（OMS）、车外进场感知系统、座舱大脑组成，落地经验丰富，目前已与广汽、哪吒等3家车企达成深度合作，支持近10款车型的自动驾驶解决方案交付	SenseAuto RoboX 绝影自动驾驶功能车	自动驾驶小巴Robobus、自动驾驶AR小巴Robobus-AR
		SenseAuto Cabin-D 驾驶员感知系统	驾驶员身份识别、疲劳检测、注视区域识别、分心检测、危险动作识别、驾驶员离岗检测、健康监测、3D Gaze、DMS摄像头
		SenseAuto Cabin-O 座舱感知系统	手势识别&3D手势、人脸属性分析、情绪分析、全舱记忆识别、儿童/安全座椅监测、猫狗及遗留物体监测、作为占用与安全检测、智能救援、车载小游戏、智能拍照、OMS摄像头
SenseAuto AI Cloud 绝影AI云	以绝影赋能引擎的数据闭环能力为驱动，产品优势凸显，目前产品以4.5万卡集群算力，赋能万亿参数超大模型的全生命周期生产，大模型增量训练成本降低90%，推理效率提升600%+	SenseAuto Cabin-N 车外进场感知系统	刷脸开车门、刷脸开尾门、TOF摄像头、哨兵模式、数据脱敏
		SenseAuto Cabin-B 座舱大脑	“和鸣”多模态大模型、“车典”AI说明书、“千语”角色扮演、“神笔”创意绘画、“童伴”儿童陪伴、“医匠”健康管理、“灵犀”场景大脑
		SenseAuto Empower 绝影赋能引擎数据	数据挖掘、数据生产、模型训练、仿真评测、模型部署

资料来源：公司官网，华泰研究

坚持驾、舱、云三位一体，全面推进产品量产商用。商汤绝影形成了“驾舱云”三位一体的体系，其中 AI 云能为自动驾驶提供数据闭环服务，使智能座舱成为第三生活空间。2023 年，公司全面推进智能汽车的产品量产商用，发展步入快车道；1) 智能座舱与智能驾驶产品累计交付 195 万台，新增量产 129 万台 (YoY+163%)，新增定点数超 1600 万台，客户覆盖广汽、日产、比亚迪、合众、未来、极氪、长安、奇瑞等 30 多家车企的 90 多种车型；2) 绝影智能驾驶实现 BEV 感知方案的头部车企量产，成为国内首个帮助车企量产 L2+/L2++ 智能驾驶方案的 Tier1 供应商；3) AI 云平台——绝影车路协同平台融合“车-路-云”全方位产品矩阵，车路云一体化产品收入高速增长。

图表52：商汤绝影的“驾舱云”三位一体体系

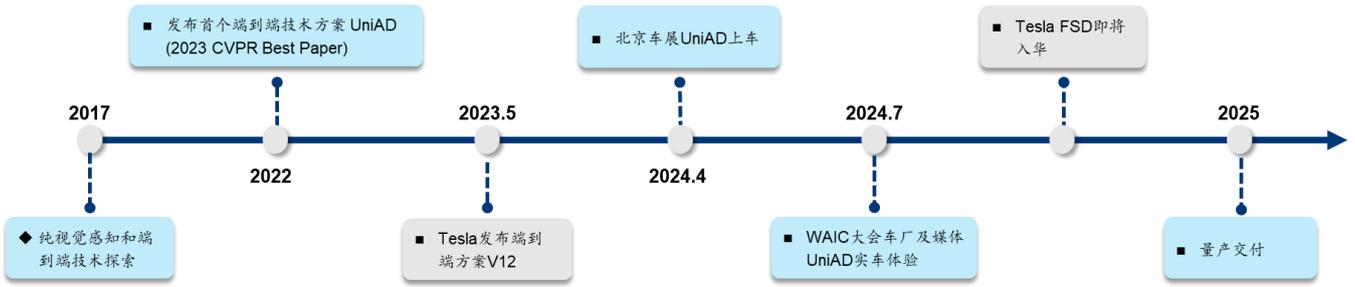


资料来源：2023 中国电动汽车百人会智能汽车论坛，公司官微，华泰研究

智能驾驶：一段式端到端方案 UniAD 成核心突破，开启 DriveAGI 之路

端到端智驾技术演进迅速，UniAD 为突破性进展。端到端方案的核心思想是将自动驾驶的多个环节，如感知、决策、规划等，通过统一的神经网络模型来实现，而不是分散到不同模块中独立处理，以减少信息在不同模块间传递时的损失和过滤，提高系统效率。商汤智能驾驶从 2017 年开始探索纯视觉感知及端到端技术，2023 年 6 月发布一段式端到端技术方案 UniAD，该成果在全球计算机视觉顶会 CVPR 斩获最佳论文。2024 年，绝影 UniAD 在北京车展及 WAIC 大会展示，预计 2025 年正式量产交付。

图表 53：绝影及对标企业端到端智能驾驶技术演进历程



资料来源：公司公告，华泰研究

绝影凭借 UniAD 与特斯拉成为业内唯一的一段式端到端方案提供者，真正开启 DriveAGI 之路。Drive AGI 指能够理解复杂驾驶场景并智能决策、“像人一样驾驶”的通用智能。小鹏、华为、理想、蔚来等车企采取传统两段式端到端模型，感知模块通过传感器（如摄像头、激光雷达和毫米波雷达）提取信息后传递给决策规划模块，后者基于感知结果进行路径规划和车辆控制。两段式方法的局限性在于感知和决策之间的信息传递往往基于人为定义的显性信息，可能导致关键数据的过滤和丢失，使得 DriverAGI 之路阻碍重重。而绝影 UniAD 的突破在于将感知、决策和规划整合到统一全栈 Transformer 模型中，无需对数据进行抽象或逐级传递，是真正的一段式端到端自动驾驶。目前，绝影和特斯拉是业内唯一的一段式方案提供者。一段式模型标志着 Drive AGI 之路的开启，与传统的 AI 1.0 小模型时代相比，其通过大模型驱动，以类似 ChatGPT 模型训练的方式全面理解复杂场景，预测行车轨迹，真正使 DriverAGI 目标近在咫尺。

图表 54：绝影和特斯拉是业界仅有的一段式端到端方案



资料来源：公司官微，华泰研究

具备行业领先量产能力，与多家头部车企深度合作。绝影配备全栈智能驾驶软件算法和数据闭环云服务，可广泛适配高中低端芯片，已在广汽、哪吒等头部厂商量产 L2/L2+ 方案。SenseAuto ADAS 系列产品可针对 32 TOPS 到 500 TOPS+ 的不同算力平台，提供适配的智能解决方案，满足全场景行泊一体智驾需求。最高算力平台可实现近 L3 级别解放驾驶员双手双眼的高速领航功能。

图表55：绝影智驾量产能力和合作车企



资料来源：商汤科技 2023 年业绩会，华泰研究

智慧座舱：基于大模型打造全新交互体验

基于大模型集群提供四大座舱产品矩阵，座舱 AI 软件市场份额位列国内第一。绝影基于多模态大模型、语言大模型、文生图大模型和“大医”医疗大模型等组成的车舱大模型集群，提供以 DMS、OMS、近场感知、座舱大脑为产品的一站式座舱解决方案。商汤科技座舱 AI 软件的市场份额已连续 5 年位列国内第一。

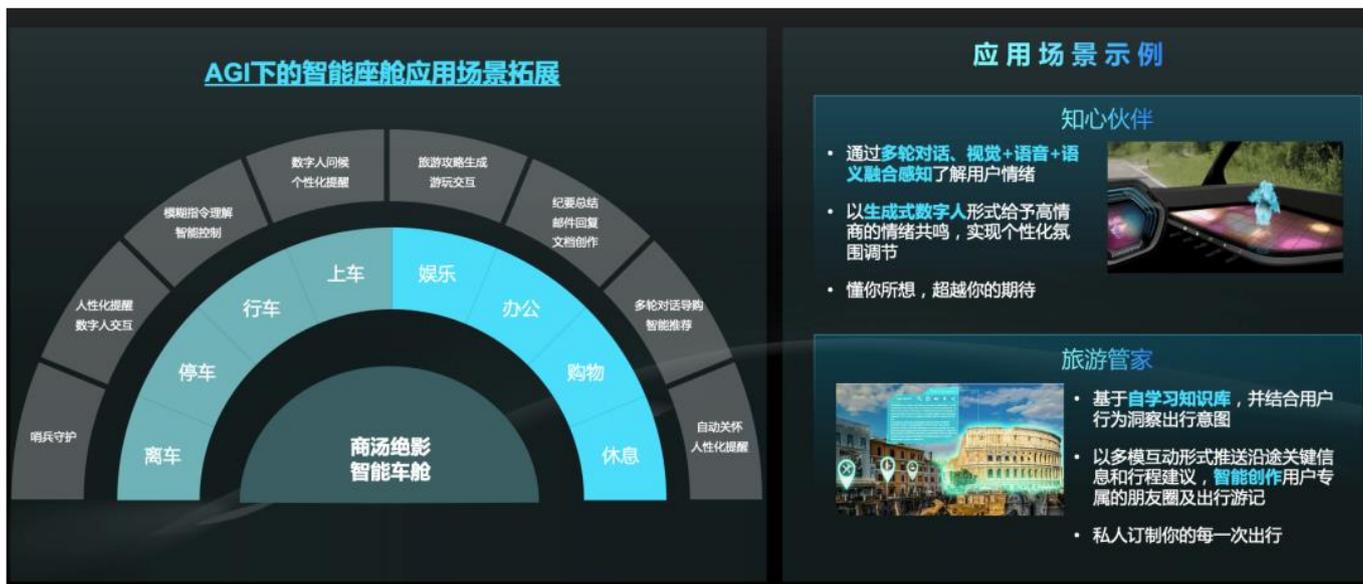
图表56：绝影智能车舱产品、模型、功能及合作厂商



资料来源：商汤科技 2023 年业绩会，华泰研究

AGI 大模型赋能智能车舱，应用场景拓宽，国内外主流厂商合作持续深化。绝影智舱 AGI 可以使基模型具备对空间环境理解、用户状态感知、多模态指令解析及多轮逻辑对话、内容生成等一系列能力，进而赋能拟人化能力，包括情绪感知、智能助手、基于情感的对话、创意内容生成、个性交互等一系列功能，不断地提升座舱的个性化体验，应用场景也可以从上车、行车、停车、离车，拓展到娱乐、办公、购物、休息等。目前绝影推出 11 项业内前所未有的座舱新功能，包括健康诊断、旅行规划、角色扮演等，且与宝马、奥迪、比亚迪、广汽、奇瑞等国内外主流车厂洽谈大模型需求并进行测试。

图表57：大模型赋能智能座舱能力升级，应用场景大幅拓宽



资料来源：2023 中国电动汽车百人会智能汽车论坛，公司官微，华泰研究

竞争格局：市场份额排名靠前，未来商业化驱动力清晰

目前汽车智能化开发主要分为两种途径：1) 以特斯拉、小鹏为主的主机厂自研模式；2) 以百度、商汤科技为主的第三方技术提供模式；3) 以华为为主的智选车模式，即深度参与产品设计、研发、生产，并直接下放到华为渠道进行销售，合作车企包括赛力斯、奇瑞、江淮、北汽。根据盖世汽车，2024年1-5月国内行车ADAS供应商中，博世、电装、麦格纳市场份额在排名前三；商汤是国内DMS主要供应商之一，根据高工智能研究院，2023年1-4月国内搭载DMS的车企榜单中，有两家车企（比亚迪、蔚来）的DMS由商汤科技供应。

图表58：ADAS和DMS领域的国内供应商情况

2024年1-5月行车ADAS（国产）供应商市场份额TOP10			2023年1-4月中国市场乘用车前装标配DMS品牌及对应供应商	
综合排名	供应商	排名	车企	供应商（部分）
1	博世	1	长安	地平线、智华科技
2	电装	2	理想	自研
3	麦格纳	3	比亚迪	商汤
4	采埃孚	4	广汽	地平线、智华科技
5	比亚迪	5	蔚来	商汤
6	特斯拉	6	宝马	Seeing machines
7	法雷奥	7	极氪	东软睿驰
8	安波福	8	吉利	虹软
9	经纬恒润	9	奇瑞	地平线、百度
10	理想	10	AITO	华为

资料来源：盖世汽车，高工智能汽车研究院，华泰研究

商业模式：智能车舱、智能驾驶、车路协同共同推进增长。智能汽车在原来成熟收入模式（基于出货量的许可费、研发服务费）上拓展了新兴收入模式（AlaaS 订阅费、云平台费用、自动驾驶车辆销售/租赁、软硬一体产品销售），客户覆盖车企、软件一级供应商、政府交通交管部门等。

在汽车智能化的趋势下，我们认为，公司 Smart Auto 业务将由以下因素推动：

- 1) 智能车舱：**受益于 DMS 系统安装及出货量提升（量产车数提升+海外车企拓展）+产品功能、种类增加+基于 SmartAuto Empower 的 AlaaS 服务车企数量增加+2C 软件应用扩展；
- 2) 智能驾驶：**受益于 ADAS 系统安装及出货量提升（量产车数提升+海外车企拓展+新能源车销量增加和 ADAS 渗透率双提升）+推出低成本、标准化方案+形成数据闭环+基于 SmartAuto Empower 的 AlaaS 服务车企数量增加+推出高阶/全面自动驾驶订阅收费；
- 3) 车路协同：**受益于与智慧城市接轨+落地城市数量提升+接入汽车数量提升+产品种类、功能模块增加+云控平台能力提升+规模化部署 Robobus 和 Robosweeper。

图表59： ADAS 和 DMS 系统的安装及出货量增长能见度高，新增 AlaaS 订阅费、自动驾驶车辆出售/租赁、Sense V2X 许可费等新兴收入模式

	智能车舱	智能驾驶	车路协同
成熟收入模式			
研发服务费			
按软件和软件嵌入式硬件产品（主要是 ADAS 和 DMS）出货量收取的费用			
新兴收入模式			
AlaaS 订阅费			
自动驾驶车辆销售/租赁			
Sense V2X 软件许可费			
客户群体	<ul style="list-style-type: none"> 车企 智能座舱软件/软硬一体化的一级供应商 	<ul style="list-style-type: none"> 车企 软件一级供应商 	<ul style="list-style-type: none"> 政府交通、交管部门 营运车辆运营企业 高速公路、机场及封闭园区管方等
商业模式	<ul style="list-style-type: none"> 基于出货量的许可费（DMS） 研发服务费 AlaaS（订阅费） 	<ul style="list-style-type: none"> 基于出货量的许可费（ADAS） 研发服务费 AlaaS（软件订阅费） 	<ul style="list-style-type: none"> 云平台费用：平台建设费、软件订阅费、基于应用数量的许可费 自动驾驶车辆出售/租赁收入 软硬一体产品销售收入
增长引擎	<ul style="list-style-type: none"> DMS 系统安装和出货量增加（量产车数提升+海外车企扩展） 产品功能和产品种类增加 AlaaS 服务车企数量增加 打造丰富的 2C 软件应用生态 	<ul style="list-style-type: none"> ADAS 系统安装和出货量增加（量产车数提升+海外车企扩展+新能源车销量增加+ADAS 渗透率提升） 推出低成本、标准化方案 形成数据闭环，增加客户粘性 AlaaS 服务车企数量增加 拓展高阶/全面自动驾驶订阅收费 	<ul style="list-style-type: none"> 与智慧城市接轨 城市落地数量提升，接入汽车数量提升 产品种类、功能模块增加 云控平台能力提升 规模化部署 Robobus 和 Robosweeper

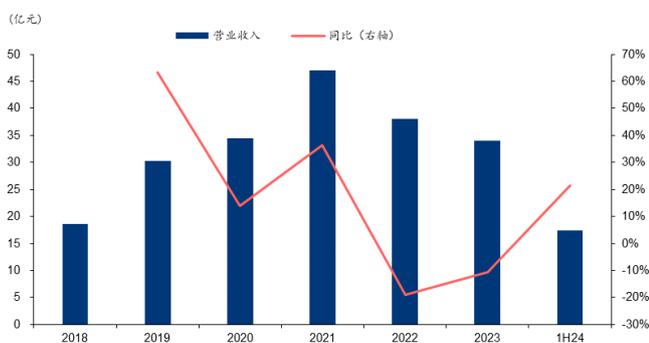
资料来源：商汤科技 2022 年投资者大会，商汤招股说明书，公司公告，华泰研究

财务分析

营收逐渐回暖，生成式 AI 成为最大增长引擎。2018-2021 年，公司营收规模不断增加，分别为 19/30/34/47 亿元。2022 年，公司实现营收 38 亿元，同比下降 19%，主要系宏观环境和疫情影响导致智慧城市及智慧商业的收入下降；2023 年，公司营收 34 亿元，同比下降 11%，公司开始主动收缩智慧城市业务（2022 年智慧城市板块占公司营收 29%，2023 年下降至低于 10%）；1H24，公司收入 17.4 亿元，同比增长 21%。

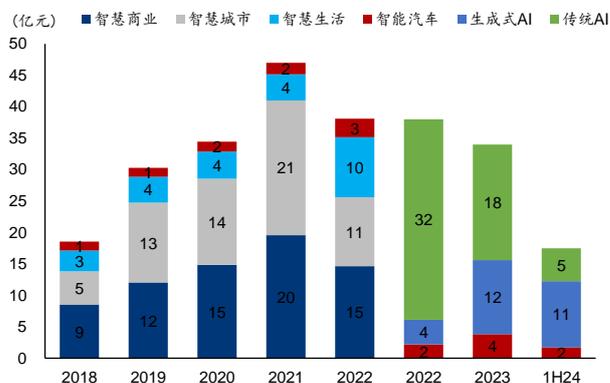
从营收构成来看，1) 原本作为业务基本盘的智慧城市和智慧商业（2023 年后列为传统 AI）近三年整体呈收缩趋势，分别从 2021 年的 46% 和 42% 收缩至 2022 年 29% 和 38%；2023/1H24 传统 AI（包含生成式 AI 之外的智慧城市、智慧商业、智慧生活）收入比例为 54%/30%；该部分业务比例收缩一方面系宏观环境影响收入不佳，另一方面系公司战略性缩减该部分投入；2) 生成式 AI 占比跃升，是公司最大增长引擎，其 2022/2023/1H24 占比分别为 10%/35%/60%；3) 智能汽车业务保持增长，营收在 2022/2023 分别实现 59%/31% 的同比高速增长，并于 1H24 同比翻倍。未来随着宏观经济的恢复和大模型的商业化加速，公司有望实现营收的快速增长。

图表 60：公司营业收入及同比增速



资料来源：公司财报，商汤招股说明书，华泰研究

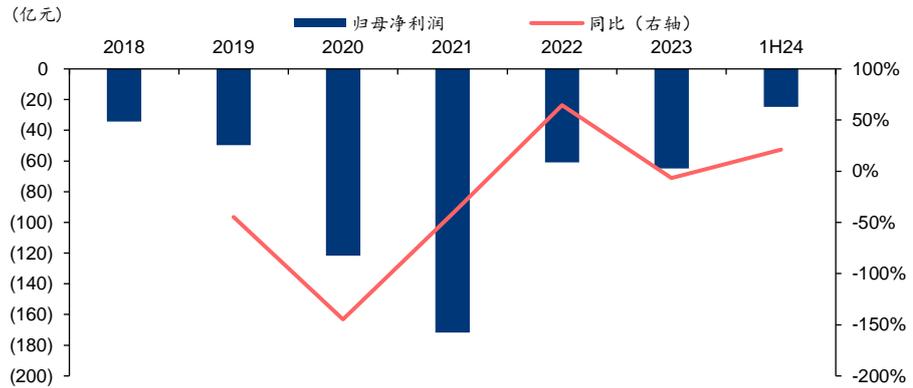
图表 61：公司各业务营业收入



资料来源：公司财报，商汤招股说明书，华泰研究

归母净利润仍处于亏损阶段但有所收窄，商业化能力需要加强。由于公司研发投入较大，AIDC 等上游硬件成本较高，归母净利润持续亏损。2018-2023 年，公司的归母净利润分别为 -34/-50/-122/-172/-61/-64 元，亏损程度自 2018-2021 持续扩大，2022 年，主要由于研发投入、金融资产及合约资产减值亏损净额、按公允价值计量且变动计入损益的金融资产的公允价值亏损及外汇亏损净额所致，公司的亏损净额为 61 亿元，但亏损幅度同比减少 65%，2023 年公司亏损情况基本持平，1H24 得益于公司战略调整，亏损幅度进一步同比减少 21%。未来，公司需要进一步加强商业化能力，充分发挥研发实力和技术优势，进一步改善亏损情况。

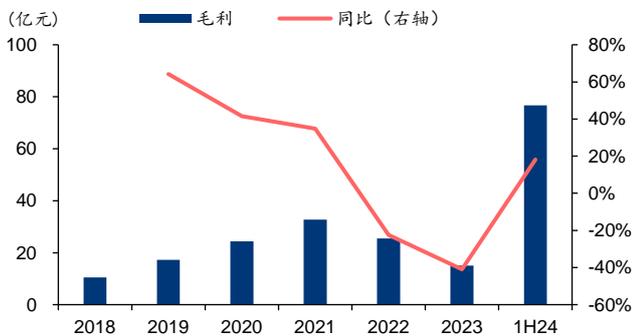
图表62: 公司归母净利润及同比增速



资料来源: 公司财报, 商汤招股说明书, 华泰研究

2023-1H24 毛利率相对稳定。 1H24 公司聚焦生成式 AI 的战略有所成效, 公司毛利润回到增长轨道, 同比上升 18% 至 77 亿元。2018-2021 年, 公司毛利率稳中有升, 从 2018 年的 57% 升至 2021 年的 70%。2022 年, 公司毛利率小幅下降 3 pp, 主要原因有 1) 受疫情及宏观经济偏弱的影响, 智慧城市的部分项目进度不及预期, 智慧商业的企业数字化转型力度减弱, 导致相关收入递延确认; 2) 低毛利业务的收入占比增加, 包括智慧商业的 AlaaS 和智慧生活的 AI 传感器。2023 年公司毛利率下降 22.7pp 至 44.1%, 系公司为寻求经济增长点投入大量研发费用所致; 1H24 毛利率为 44.1%, 与 2023 全年毛利率持平。

图表63: 公司毛利润及同比增速



资料来源: 公司财报, 商汤招股说明书, 华泰研究

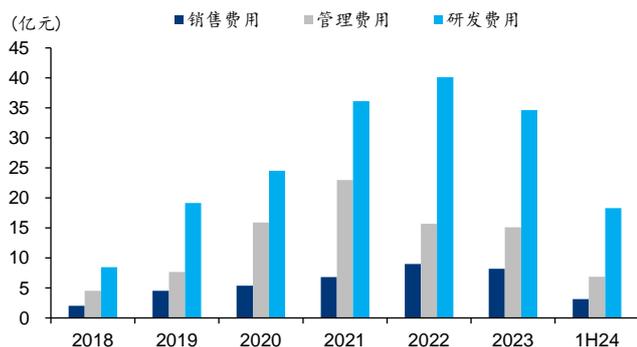
图表64: 公司毛利率



资料来源: 公司财报, 商汤招股说明书, 华泰研究

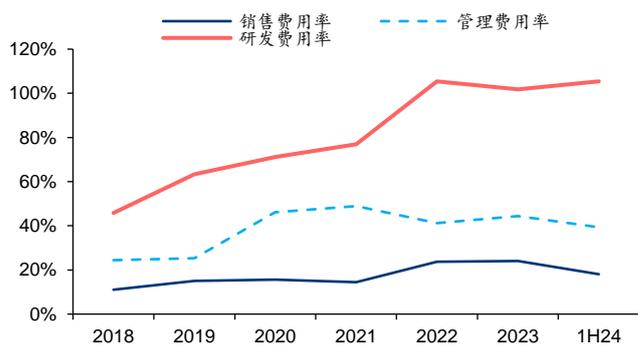
管理费用管控有效, 维持高研发投入。 1) 销售费用率相对稳定: 在业务拓展、销售团队扩张的快速发展阶段, 销售费用控制仍较好, 销售费用率始终处于 25% 以下; 2) 管理费用率由升转降: 管理费用在 2021 年达到高点为 23 亿元, 2022/2023/1H24 年同比下降 32%/4%/8% 至 16/15/7 亿元, 管理费用率在 2021/2022/2023/1H24 分别为 49%/41%/44%/39%, 主要系管理团队及以股权为基础的薪酬开支减少; 3) 研发费用率高位运行: 2018-2023 年, 研发费用及研发费用率持续高位运行, 整体呈现上升趋势, 研发费用分别为 8/19/25/36/40/35 亿元, 1H24 研发费用 18 亿元; 2018-2023 年及 1H24 研发费用率分别为 46%/63%/71%/77%/105%/102%/105%。为巩固在 AI 解决方案领域的核心竞争力, 未来公司或仍将维持高研发投入。

图表65: 公司各项费用



资料来源: 公司财报, 商汤招股说明书, 华泰研究

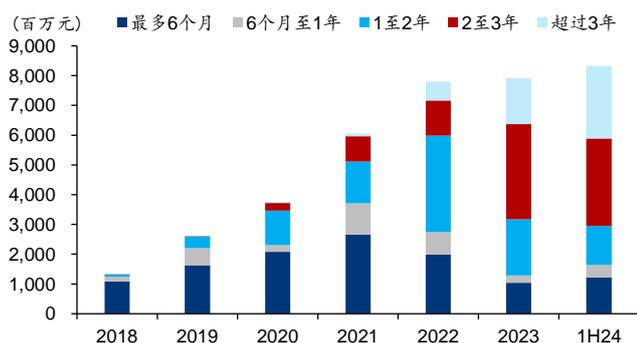
图表66: 公司各项费用率



资料来源: 公司财报, 商汤招股说明书, 华泰研究

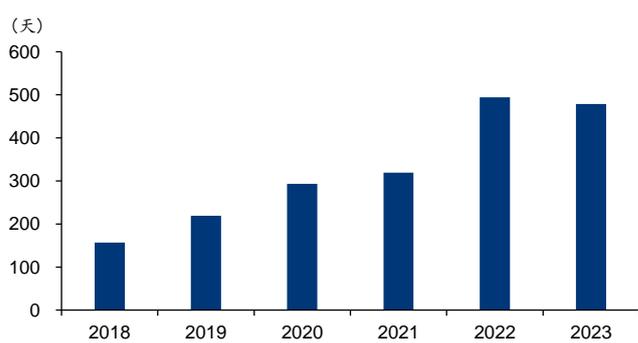
应收账款及应收账款周转天数持续增加。2018-2023年, 公司的应收账款由13.3亿元持续增加至79.1亿元, 应收账款周转天数由157天持续增加至594天。2022年, 受新冠疫情导致部分客户延迟付款, 公司的应收账款同比增加28.6%至78.0亿元; 2023年应收账款同比微升1.5%至79.1亿元。2023年应收账款周转天数为594天, 1年以上账龄的应收账款同比增加31.2%至66.3亿元, 未来需进一步加强运营资金管理。

图表67: 公司应收账款 (按不同账龄分类)



资料来源: 公司财报, 商汤招股说明书, 华泰研究

图表68: 公司应收账款周转天数

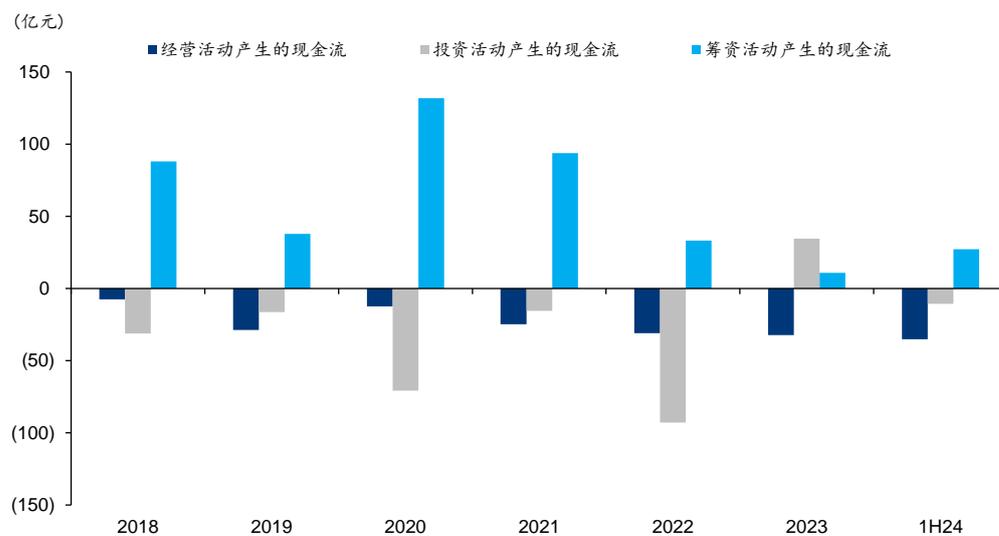


资料来源: 公司财报, 商汤招股说明书, 华泰研究

快速成长阶段, 尚未实现正向经营性现金流。上市前, 公司主要通过股东注资满足现金需求, 目前仍处于负向经营性现金流。但随着公司的业务落地思路从全面布局转为聚焦于可持续提供现金流的业务, 从而为技术积累和加速商业化争取更长的时间窗口。

- 1) 经营活动产生的现金流: 截至2018-2023各年末及2024年6月末, 分别为-7/-29/-12/-25/-31/-32/-35亿元, 仍未看到正向经营现金流的迹象;
- 2) 投资活动产生的现金流: 截至2018-2023各年末及2024年6月末, 分别为-31/-16/-71/-15/-93/35/-11亿元, 其中2022年的净现金流出增加主要由于购买物业、厂房及设备和收购债务及股权投资及定期存款投资; 2023年有正向投资现金流产生。
- 3) 融资活动产生的现金流: 截至2018-2023各年末及2024年6月末, 分别为88/38/132/94/33/11/27亿元, 2021-2023年融资现金流持续减少, 2022/2023同比下降64.5%/67.5%, 1H24回升至27亿元。

图表69：公司的经营、投资、筹资活动产生的现金流



资料来源：公司财报，商汤招股说明书，华泰研究

盈利预测与估值

盈利预测

我们预计公司 2024-2026 年营业收入分别为 46.1/60.3/84.1 亿元，同比增速分别为 35.5%/30.6%/39.6%；归母净利润分别为 -38.4/-32.4/-24.1 亿元。拆分来看，公司主营业务可分为生成式 AI、传统 AI 和智能汽车三类，我们对各板块主要假设如下：

生成式 AI：2022/2023/1H24 收入分别为 3.9/11.8/10.5 亿元，2023 年与 1H24 分别同比增长 199.9%/255.7%。生成式 AI 迎来黄金发展时期，大模型和智算成为新质生产力，除互联网行业外，智能硬件、新能源汽车、机器人、医疗、金融等行业也积极采用生成式 AI 技术，形成多个巨大的垂直市场。商汤的日日新大模型和大装置 AI 云服务已全面投产，有效支持了万亿参数多模态模型的训练以及大规模 AI 推理。通过广泛的合作伙伴网络，公司提供全面的企业级生成式 AI 解决方案，覆盖云端、本地数据中心和终端设备。根据 IDC 预测，中国智算服务市场 2023-2028 年复合增长率达 56.2%，其中 GenAI IaaS 市场复合增长率达到 79.0%，预计 2028 年市场规模占整体市场比例达 50%。由于商汤目前生成式 AI 中的大部分收入来自于 AIDC 相关收入，且积极参与智算服务业务，因此我们预计 2024-2026 年生成式 AI 收入同比增长 169.3%/48.8%/48.0%，对应生成式 AI 收入 31.9/47.4/70.2 亿元。

传统 AI：2022/2023/1H24 收入分别为 31.2/18.4/5.2 亿元，2023 年与 1H24 分别同比下降 41.1%/50.6%。由于传统 AI 并非公司未来发展重点，我们认为公司会将资源更加聚焦生成式 AI 领域，传统 AI 收入或将持续下滑，但考虑到 B、G 端需求或将回暖，因此收入降幅将收窄，预计 2024-2026 年传统 AI 收入同比下降 50.2%/39.3%/37.7%，对应收入 9.2/5.6/3.5 亿元。

智能汽车：2022/2023/1H24 收入分别为 2.9/3.8/1.7 亿元，2023 年与 1H24 分别同比增长 31.0%/100.4%。自动驾驶方面，绝影持续引领一段式端到端自动驾驶的量产研发。截至 1H24，绝影已将高速领航功能交付给广汽、合众、一汽 3 家车企的 5 款车型。2024 年 6 月，工信部公布了全国首批开展 L3 自动驾驶上路通行试点的 9 家车企，绝影为 9 家中的 2 家—广汽和一汽提供 L3 智驾解决方案。智能座舱方面，基于日日新多模态大模型、文生图模型等能力组合，绝影与奥迪、福士华根、本田、宝马、小米、上汽智己、吉利等 10 余家海内外车厂建立车舱大模型的合作。考虑到绝影量产交付车型逐渐提升，我们预计 2024-2026 年收入 5.1/7.3/10.5 亿元（同比增长 33.6%/41.8%/44.2%）。

毛利率：2021-2023 年及 1H24 公司毛利率分别为 69.7%/66.8%/44.1%/44.1%，毛利率下滑主要因为成本偏高的硬件类业务和 AIDC 服务类业务占比上升。考虑到 AIDC 服务类业务未来收入仍将持续提升，因此我们预计 2024-2026 年毛利率将小幅下降，分别为 44.0%/43.0%/42.0%。

费用率：2021-2023 年公司销售费用率分别为 14.5%/23.7%/24.0%，管理费用率分别为 48.9%/41.2%/44.4%，我们认为随着公司营收规模的快速扩大，未来公司销售费用率及管理费用率有望保持下降趋势，预计 2024-2026 年分别为 18.0%/14.0%/10.0%、32.0%/23.0%/15.0%。2021-2023 年公司研发费用率分别为 76.9%/105.4%/101.8%，由于公司需要持续对基础大模型迭代及大模型落地投入研发，因此我们预计公司研发费用将维持在较高量级，但收入增长将使研发费用率保持下降趋势，我们预计 2024-2026 年公司研发费用率分别为 80.0%/58.0%/40.0%。

图70: 商汤盈利预测

(百万人民币)	1H22	2H22	1H23	2H23	1H24	2022	2023	2024	2025	2026
	A	A	A	A	A	A	A	(Huatai)	(Huatai)	(Huatai)
营业收入	1,415.34	2,393.17	1,433.12	1,972.72	1,739.72	3,808.51	3,405.84	4,614.65	6,025.21	8,413.34
% YoY	-14.3%	-21.5%	1.3%	-17.6%	21.4%	-19.0%	-10.6%	35.5%	30.6%	39.6%
营业成本	481.30	784.94	784.45	1,120.61	972.96	1,266.24	1,905.06	2,584.20	3,434.37	4,879.74
毛利	934.04	1,608.22	648.67	852.11	766.76	2,542.27	1,500.79	2,030.45	2,590.84	3,533.60
OPEX	3,206.11	3,276.76	2,997.66	2,797.69	2,956.32	6,482.86	5,795.35	5,999.05	5,723.95	5,468.67
销售费用	402.15	498.64	417.96	400.77	329.16	900.79	818.73	830.64	843.53	841.33
管理费用	768.63	799.11	796.52	714.34	734.94	1,567.74	1,510.86	1,476.69	1,385.80	1,262.00
研发费用	2,035.33	1,979.01	1,783.19	1,682.58	1,892.23	4,014.34	3,465.77	3,691.72	3,494.62	3,365.34
营业利润	(3,419.68)	(3,108.64)	(3,347.31)	(3,299.25)	(2,721.51)	(6,618.32)	(6,646.56)	(4,199.33)	(3,434.37)	(2,355.74)
% YoY	59.0%	96.9%	-2.1%	6.1%	-18.7%	77.4%	0.4%	-36.8%	-18.2%	-31.4%
税前收益	(3,322.29)	(3,010.52)	(3,266.84)	(3,237.32)	(2,481.20)	(6,422.81)	(6,504.16)	(3,923.13)	(3,322.79)	(2,455.18)
% YoY	-12.4%	-77.4%	-1.7%	7.5%	-24.0%					
所得税	114.30	125.52	124.22	(114.72)	3.99	239.82	9.49	48.03	56.53	25.14
少数股东损益	(50.34)	2.14	(19.88)	(34.63)	(20.43)	(48.19)	(54.51)	(32.52)	(27.41)	(20.40)
归母净利润	(3,157.65)	(2,887.14)	(3,122.74)	(3,317.42)	(2,456.78)	(6,134.80)	(6,440.16)	(3,842.57)	(3,238.84)	(2,409.65)
% YoY	-14.7%	-78.5%	-1.1%	14.9%	-21.3%	64.2%	-5.0%	40.3%	15.7%	25.6%
全面摊薄EPS (元)	(0.10)	(0.09)	(0.10)	(0.10)	(0.08)	(0.19)	(0.20)	(0.11)	(0.09)	(0.07)
比率分析										
毛利率	66.0%	67.2%	45.3%	43.2%	44.1%	66.8%	44.1%	44.0%	43.0%	42.0%
OPEX/营收	226.5%	136.9%	209.2%	141.8%	169.9%	170.2%	170.2%	130.0%	95.0%	65.0%
R&D/营收	143.8%	82.7%	124.4%	85.3%	108.8%	105.4%	101.8%	80.0%	58.0%	40.0%
营业利润率	-241.6%	-129.9%	-233.6%	-167.2%	-156.4%	-173.8%	-195.2%	-91.0%	-57.0%	-28.0%
归母净利率	-223.1%	-120.6%	-217.9%	-168.2%	-141.2%	-161.1%	-189.1%	-83.3%	-53.8%	-28.6%

资料来源: 公司公告, 华泰研究预测

图71: 商汤分业务收入预测 (百万元人民币)

产品	1H23	2H23	1H24	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
总收入	1433.1	1972.7	1739.7	3808.5	3405.8	4614.7	6025.2	8413.3
YoY	1.3%	-17.6%	21.4%	-19.0%	-10.6%	35.5%	30.6%	39.6%
分板块								
生成式AI	295.5	888.2	1051.2	394.7	1183.7	3187.4	4743.4	7020.1
YoY			255.7%		199.9%	169.3%	48.8%	48.0%
收入占比	20.6%	45.0%	60.4%	10.4%	34.8%	69.1%	78.7%	83.4%
传统AI	1053.7	784.7	520.4	3121.1	1838.4	915.1	555.8	346.3
YoY			-50.6%		-41.1%	-50.2%	-39.3%	-37.7%
收入占比	73.5%	39.8%	29.9%	82.0%	54.0%	19.8%	9.2%	4.1%
智慧汽车	83.9	299.5	168.1	292.7	383.4	512.1	726.0	1047.0
YoY			100.4%		31.0%	33.6%	41.8%	44.2%
收入占比	5.9%	15.2%	9.7%	7.7%	11.3%	11.1%	12.0%	12.4%

资料来源: 公司公告, 华泰研究预测

估值分析

2024-2026年营业收入分别为46.1/60.3/84.1亿元, 同比增速分别为35.5%/30.6%/39.6%; 归母净利润分别为-38.4/-32.4/-24.1亿元。由于公司暂未实现盈利, 我们采用PS估值法对公司进行估值。我们选取AI大模型及AI应用相关公司第四范式、科大讯飞、云从科技, 智能汽车解决方案相关公司中科创达, 以及AIDC建设运营相关公司润泽科技作为可比公司。根据Wind与彭博一致预期, 2025年可比公司平均PS为7.4x, 由于可比公司中仅科大讯飞持续迭代基础大模型, 基础大模型国内玩家较少, 同时大模型是AI 2.0时代的技术高峰, 因此给予公司2025年PS为11.9x, 目标市值为778.5亿港元, 对应目标价为2.10港元。

图表72: 商汤与可比公司对比

公司	收入拆分 (1H24)	与商汤业务对比
第四范式	先知 AI 平台 67.0%, SHIFT 智能解决方案 24.3%, 式说 AIGS 服务 8.7%	第四范式主要聚焦大模型的行业落地, 与商汤生成式 AI、传统 AI 业务较为可比
科大讯飞	教育领域 32.29%, 开放平台及消费者业务 37.7%, 智慧城市 12.7%, 运营商 9.7%, 智慧汽车 3.8%, 智慧医疗 2.5%, 智慧金融 1.1%	科大讯飞自研底座大模型星火 AI 大模型, 并提供面向多行业的解决方案, 与商汤业务模式较为相似
云从科技-UW	人工智能解决方案 66.5%, 人机协同操作系统 33.5%	云从科技通过人机协同操作系统把握 AI 生态入口, 基于此赋能智慧金融、智慧治理、智慧出行、智慧商业、泛 AI 等应用场景, 与商汤传统 AI、部分生成式 AI 业务较为可比
中科创达	智能汽车 45.9%, 智能软件 31.7%, 物联网智能设备 22.4%	中科创达以“滴水 OS” 整车操作系统为核心, 车路云一体化等产品和解决方案; 商汤智能汽车业务提供绝影智驾量产方案、端到端自动驾驶技术解决方案、绝影车路协同等。
润泽科技	AIDC 业务 57.5%, IDC 业务 42.5%	润泽科技是国内领先的综合算力中心整体解决方案服务商, 与商汤自有 AIDC 和纳管第三方 AIDC 业务较为可比

资料来源: 公司公告, 华泰研究

图表73: 可比公司 PS 估值表 (2025/1/24)

彭博代码	公司名称	股价 (元)	总市值 (百万元)	营业收入 (百万元)				PS (倍)				24E-26E 收入 CAGR
				2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E	
6682 HK	第四范式	49.10	22,874	4,204	5,202	6,254	7,189	5.0	4.0	3.4	2.9	19.6%
002230 CH	科大讯飞	49.82	115,171	19,650	23,134	27,577	32,813	5.9	5.0	4.2	3.5	18.6%
688327 CH	云从科技-UW	12.66	13,128	628	706	1,027	1,411	20.9	18.6	12.8	9.3	31.0%
300496 CH	中科创达	64.92	29,864	5,242	5,373	6,150	7,246	5.7	5.6	4.9	4.1	11.4%
300442 CH	润泽科技	60.22	103,668	4,351	6,885	8,846	10,883	23.8	15.1	11.7	9.5	35.7%
平均值								12.3	9.6	7.4	5.9	23.3%
0020 HK	商汤-W	1.52	56,251	3,406	4,615	6,025	8,413	15.2	11.2	8.6	6.2	35.2%

注: 第四范式盈利预测来自彭博一致预期, 其余公司盈利预测来自 Wind 一致预期

资料来源: Wind, 华泰研究预测

风险提示

宏观经济波动。公司收入增速与宏观经济具有一定关系，若宏观经济波动，可能对下游需求产生消极影响，或导致公司收入增长不及预期。

技术发展不及预期。若公司 AI 相关技术发展不及预期，可能导致公司生产规模不能有效扩大，产品质量和性能不能有效提升，进而产品竞争力及价值量提升不及预期，公司将面临较大的市场竞争风险。

技术商业化落地不及预期。若公司 AI 相关技术商业化落地不及预期，可能影响公司相关产品收入释放节奏。

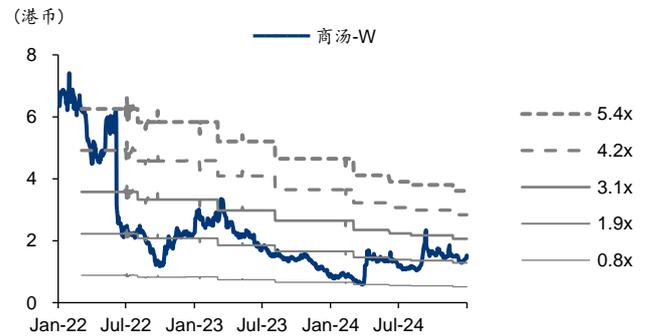
市场竞争加剧。若友商在 AI 企业软件领域进展加速，可能导致竞争进一步加剧

图表74：商汤-WPE-Bands



资料来源：S&P、华泰研究

图表75：商汤-WPB-Bands



资料来源：S&P、华泰研究

免责声明

分析师声明

本人, 谢春生、郭雅丽、权鹤阳, 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。

一般声明及披露

本报告由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, 以下简称“本公司”)制作。本报告所载资料是仅供接收人的严格保密资料。本报告仅供本公司及其客户和其关联机构使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制, 但本公司及其关联机构(以下统称为“华泰”)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。华泰不保证本报告所含信息保持在最新状态。华泰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。

本公司不是 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。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可, 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)等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、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。本公司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本公司的商标、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。
- 云从科技（688327 CH）、经纬恒润（688326 CH）、商汤-W（20 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

- 分析师谢春生、郭雅丽、权鹤阳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。
- 第四范式（6682 HK）、商汤-W（20 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。
- 第四范式（6682 HK）、商汤-W（20 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。
- 第四范式（6682 HK）、商汤-W（20 HK）：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。
- 云从科技（688327 CH）、经纬恒润（688326 CH）、商汤-W（20 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。
- 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，亦不试图促进购买或销售该等证券。如任何投资者为美国公民、取得美国永久居留权的外国人、根据美国法律所设立的实体（包括外国实体在美国的分支机构）、任何位于美国的个人，该等投资者应当充分考虑自身特定状况，不以任何形式直接或间接地投资本报告涉及的投资者所在国相关适用的法律法规所限制的企业的公开交易的证券、其衍生证券及用于为该等证券提供投资机会的证券的任何交易。该等投资者对依据或者使用本报告内容所造成的一切后果，华泰证券股份有限公司、华泰金融控股（香港）有限公司、华泰证券（美国）有限公司及作者均不承担任何法律责任。

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), 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。公司注册号: 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

©版权所有 2025 年华泰证券股份有限公司