

AI 行业研究

买入(维持评级)

行业深度研究(深度)

证券研究报告

计算机组

分析师: 孟灿 (执业 S1130522050001)

mengcan@gjzq.com.cn

分析师: 陈奕骄 (执业 S1130523020001)

chenyijiao@gjzq.com.cn

阿里“通义千问”重磅发布，生态入口优势有望落地全域智能

行业观点

- 4月11日上午，阿里AI大模型“通义千问”于2023阿里云峰会重磅发布。阿里巴巴集团CEO张勇表示，基础大模型的核心是能够支撑各行各业，阿里希望能够为客户与合作伙伴提供面向千行百业的专属大模型。阿里巴巴表示，所有产品未来都要接入大模型进行全面的升级，所有行业和服务都值得重新做一遍。
- 从M6项目到“通义千问”的发展之路。阿里AI大模型“通义千问”前身系阿里达摩院M6项目，阿里达摩院于2020年6月发布3亿参数基础模型，21年1月模型参数规模达百亿，同年5月达万亿参数，同年10月达10万亿，成为全球首个10万亿参数多模态大模型，并落地应用于天猫虚拟主播等40多个细分场景。22年9月达摩院发布“通义”大模型系列，打造业界首个AI底座，且兼顾大小模型的层次化建构体系。
- C端应用：构造全域智能生态场景。我们认为，阿里入局AI大模型竞争的核心优势不仅在于算力算法层面的优越性与C端生活场景数据的丰富性，而且在于能够精准把控C端用户的生态入口。阿里大模型“通义千问”有望基于其升级版天猫精灵（智能居家入口）、淘宝（智能电商入口）、钉钉（智能办公入口）、高德地图（智能汽车入口）等，协同合作厂商共建阿里系生态，借助多项生态入口打造覆盖“衣食住行工”的全域智能生态场景。目前，发布会已披露三大场景：智能居家：通义千问×智能家居（天猫精灵等），有望成为具备个性化故事生成、个性化歌单推荐、个性化菜谱生成等功能的智能生活助理。智能办公：通义千问×钉钉，有望实现AI智能生成群聊摘要、AI辅助内容创作、AI自动总结会议纪要、AI拍照生成应用等功能。智能购物：通义千问×淘宝，有望实现对话生成智能购物助手、智能品牌推荐、智能品类推荐、智能活动策划、文字生成图片、以图搜同款、个性化商品生产等功能。
- B/G端应用：AGI落地千行百业，AI for X时代将至。阿里生态内A股产业链相关公司或将率先受益：恒生电子（通义千问×金融）、千方科技（通义千问×交通）、南威软件（通义千问×政务）、新开普（通义千问×教育）、光云科技（通义千问×电商）、安恒信息（通义千问×网安）、金桥信息（通义千问×法律）、税友股份（通义千问×税务）、超图软件（通义千问×设计）、卫宁健康（通义千问×医疗）。

投资建议

- C端智能家居场景推荐关注国内全屋智能头部厂商萤石网络，智能电商场景推荐关注阿里体系内电商SaaS服务商光云科技；B/G端应用推荐关注阿里生态行业IT标的恒生电子、千方科技、南威软件等（完整推荐组合详见正文投资建议）。

风险提示

- 海外基础软硬件使用受限的风险；AI应用落地不及预期的风险；行业竞争加剧风险。

内容目录

1. 阿里入局 AI 大模型，从 M6 到通义大模型的进阶之路	4
1.1 发展沿革：从 M6 到通义大模型，阿里大模型的迭代进阶之路	4
1.1.1 阿里大模型的迭代进阶之路	4
1.1.2 阿里达摩院年度科技趋势：阿里对 AI 大模型高度重视	4
1.2 通义大模型：统一技术底座，实现架构、模态、任务三位一体	5
1.2.1 基础框架：统一技术底座+通用模型层，赋能下游千行百业	5
1.2.2 统一技术底座-三位一体：M6-OFA 为通义大模型底座，实现架构、模态、任务三方面统一	6
1.2.3 通用模型层-通义语言模型 AliceMind	7
1.2.4 通用模型层-通义视觉大模型	8
2. “阿里大模型+生态入口”有望打造全域智能场景	8
2.1 阿里大模型+天猫精灵+全屋智能=智能居家生态	8
2.2 阿里大模型+淘宝/天猫平台/光云科技=智能电商生态	10
2.3 阿里大模型+钉钉=智能办公生态	12
2.4 阿里大模型+高德地图+座舱智能=智能汽车生态	14
3. “阿里大模型+下游生态链”有望助力千行百业智能化转型	16
3.1 阿里生态链一张图	16
3.2 阿里大模型+金融：恒生电子	16
3.3 阿里大模型+交通：千方科技	17
3.4 阿里大模型+政务：南威软件	17
3.5 阿里大模型+教育：新开普	18
3.6 阿里大模型+电商：光云科技	18
3.7 阿里大模型+网安：安恒信息	19
3.8 阿里大模型+法律：金桥信息	19
3.9 阿里大模型+税务：税友股份	20
3.10 阿里大模型+设计：超图软件	20
3.11 阿里大模型+医疗：卫宁健康	21
4. 投资建议	22
5. 风险提示	22

图表目录

图表 1: 从 M6 到通义大模型进阶之路.....	4
图表 2: 达摩院 22、23 年科技趋势体现对 AI 大模型的重视.....	5
图表 3: 通义大模型架构基础框架.....	6
图表 4: M6-OFA 实现模态统一.....	7
图表 5: 通义语言模型 AliceMind 在 CLUE 上首次超越人类成绩.....	7
图表 6: 通义视觉大模型介绍.....	8
图表 7: 阿里“鸟鸟分鸟”大模型的训练步骤.....	9
图表 8: 阿里“鸟鸟分鸟”大模型的听音训练模式.....	9
图表 9: 真格基金 7 项针对大模型的测试题与答复.....	9
图表 10: 通义千问赋能天猫精灵有望打通智能家居生态, 实现居家五大场景智能化落地.....	10
图表 11: 阿里大模型有望赋能阿里系电商品牌交汇融合.....	11
图表 12: 智能电商全流程五大革新趋势.....	12
图表 13: 阿里大模型赋能钉钉实现四大智能办公场景.....	13
图表 14: 阿里大模型有望借助钉钉入口, 一体化赋能智能办公生态.....	14
图表 15: 高德打通智能座舱生态场景入口, 为用户提供最合适的一站式出行方案.....	14
图表 16: 智能座舱内的“超级娱乐空间”.....	15
图表 17: 阿里大模型赋能智能驾驶.....	15
图表 18: 智能驾驶融合式多模交互概念展示.....	15
图表 19: 阿里大模型有望赋能下游生态千行百业.....	16
图表 20: 恒生电子: 国内领先的金融软件与网络服务供应商.....	17
图表 21: 千方科技: 国内智慧交通与车联网行业龙头.....	17
图表 22: 南威软件: 国内领先的数字政府服务与运营商.....	18
图表 23: 新开普: 校园一卡通业务龙头.....	18
图表 24: 光云科技: 国内领先的电商软件服务提供商.....	19
图表 25: 安恒信息: 国内首次网安工程三级资质单位.....	19
图表 26: 金桥信息: 智慧法治系统领导者.....	20
图表 27: 税友股份: 国内领先的财税信息化综合服务商.....	20
图表 28: 超图软件: 国内领先的地理信息系统平台商.....	21
图表 29: 卫宁健康: 国内医疗卫生信息化龙头.....	21
图表 30: 推荐关注阿里生态链相关标的.....	22

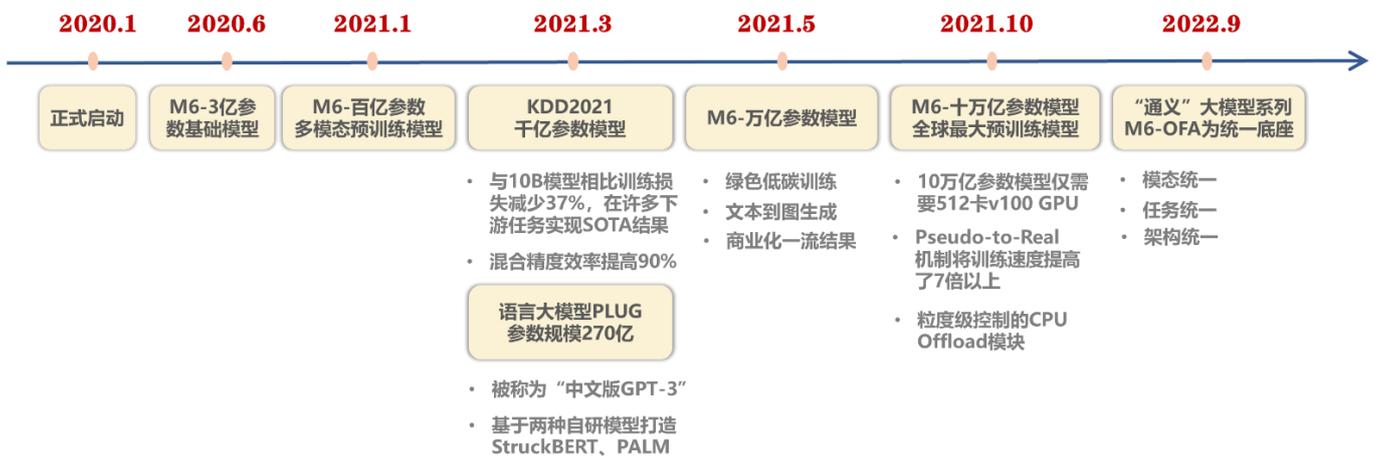
1. 阿里入局 AI 大模型，从 M6 到通义大模型的进阶之路

1.1 发展沿革：从 M6 到通义大模型，阿里大模型的迭代进阶之路

1.1.1 阿里大模型的迭代进阶之路

- 项目启动阶段：M6 项目于 2020 年启动，同年 6 月推出 3 亿参数的基础模型，2021 年 1 月，模型参数规模达百亿，成为世界最大的中文多模态模型。
- 万亿模型阶段：2021 年 5 月，达摩院发布万亿参数模型 M6 并正式投入使用，追上谷歌发展脚步。M6 在多模态 GreenAI、文到图生成、商业化领域并肩世界一流水平，与英伟达、谷歌相比，M6 仅用 480 卡 V100 32G GPU 就实现了万亿模型，节省算力资源超 80%，训练效率提升近 11 倍。
- 十万亿模型阶段：2021 年 10 月，M6 进一步升级成为全球首个 10 万亿参数的多模态大模型，并应用于天猫虚拟主播等 40 多个创造相关场景中；在绿色低碳方面，相比 GPT-3，M6 实现了同等参数规模下，能耗仅为 1%。
- 大模型阶段：2022 年 9 月，达摩院发布“通义”大模型系列，打造业界首个 AI 统一底座，并构建了大小模型协同的层次化人工智能体系，其中，统一底座 M6-OFA 模型在不引入新增结构情况下，可同时处理 10 余项单模态和跨模态任务，通义大模型的出现将为 AI 从感知智能迈向知识驱动的认知智能提供先进基础设施。

图表 1: 从 M6 到通义大模型进阶之路



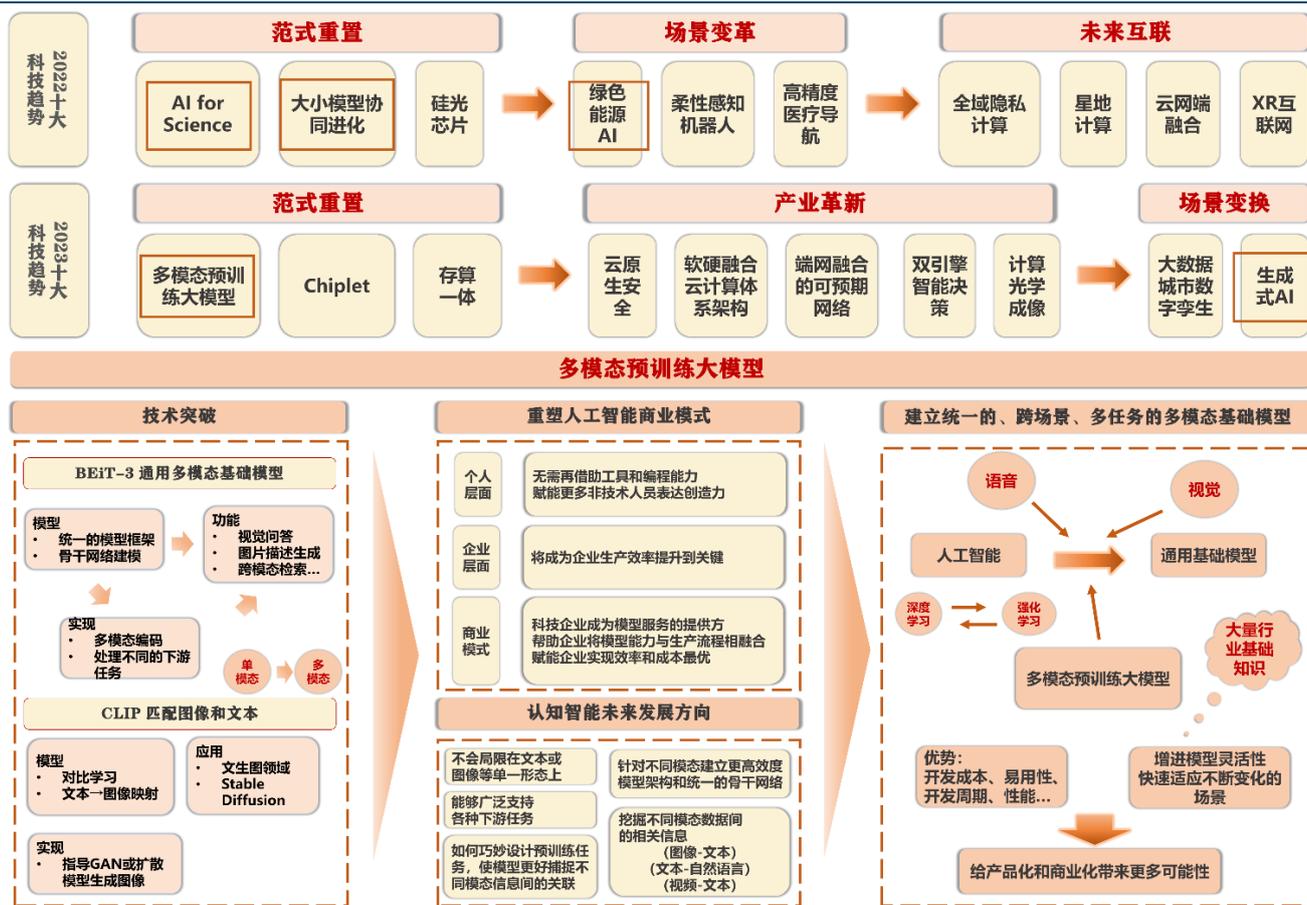
来源：机器之心微信公众平台，国金证券研究所

1.1.2 阿里达摩院年度科技趋势：阿里对 AI 大模型高度重视

达摩院每年都会发布对当年的十大科技趋势预测，在最近两年的科技趋势预测中，充分体现阿里对 AI 技术及大模型的重视：

- 2022 年，达摩院在十大科技趋势中提到多项 AI 相关内容，包括 AI for Science（将 AI 应用于高技术领域科学研究）、大小模型协同进化、绿色能源 AI（基于 AI 算力对资源消耗严重的现实，从降本增效角度提出了绿色能源 AI 新概念）等。
- 2023 年，达摩院在十大科技趋势中，将多模态预训练大模型放在首位，足以显现其对大模型的重视。CLIP 和 BEiT-3 等多模态模型实现技术突破，多模态融合的通用人工智能成为未来发展趋势。多模态预训练的发展将重塑人工智能商业模式。多模态统一建模，目的是增强模型的跨模态语义对齐能力，打通各模态之间的关系，促使模型逐步标准化。基于多领域知识，构建统一的、跨场景、多任务的多模态基础模型将成为未来人工智能的重点发展方向。

图表2: 达摩院 22、23 年科技趋势体现对 AI 大模型的重视



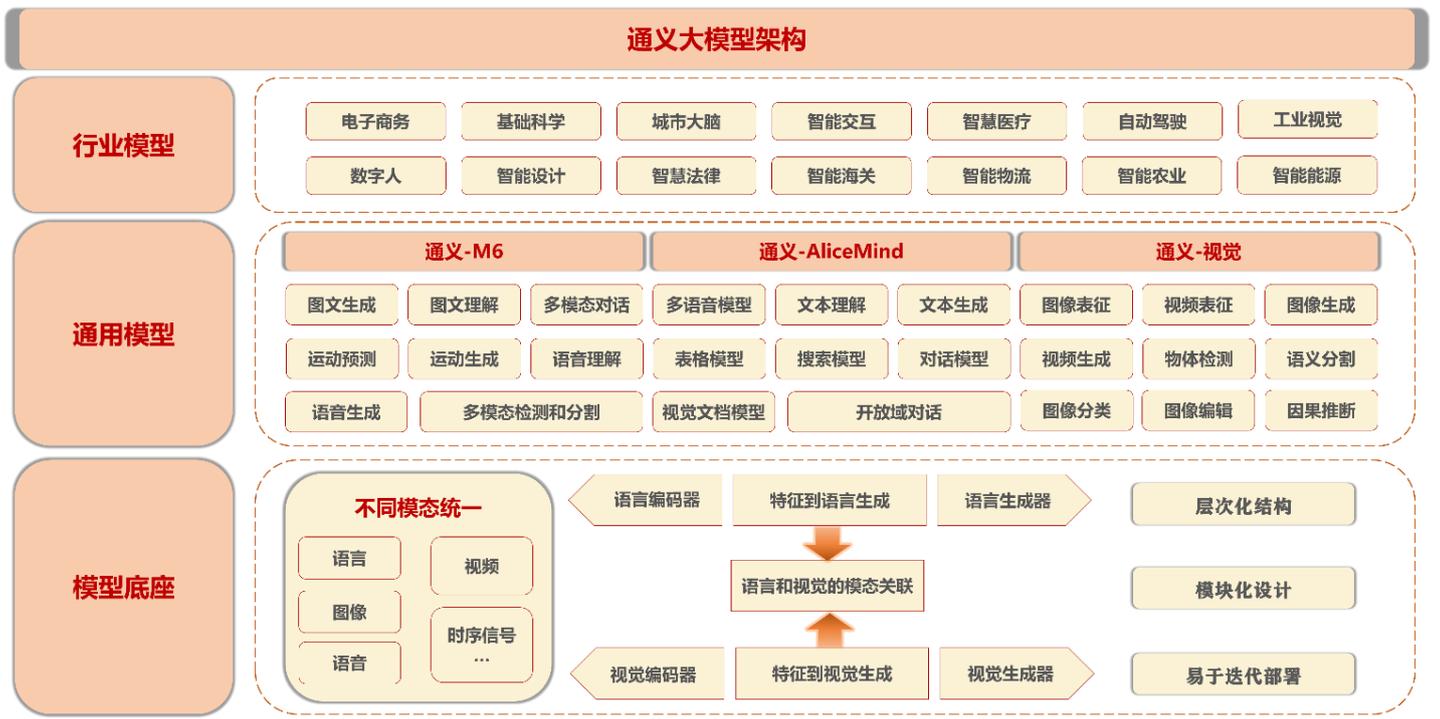
来源: 达摩院微信公众平台, 国金证券研究所

1.2 通义大模型: 统一技术底座, 实现架构、模态、任务三位一体

1.2.1 基础框架: 统一技术底座+通用模型层, 赋能下游千行百业

- 统一技术底座主要由 M6-OFA 模型和模块化设计两部分构成。1) M6-OFA 模型, 可在不引入任何新增结构的情况下, 同时处理图像描述、视觉定位、文生图、视觉蕴含、文档摘要等 10 余项单模态和跨模态任务, 并达到国际领先水平, 完成升级后可处理超过 30 种跨模态任务。2) 模块化设计, 借鉴了人脑模块化设计, 以场景为导向灵活拆拔功能模块, 实现高效率和高性能。
- 通用模型层主要包含通义-M6、通义-AliceMind、通义-视觉三种通用模型。1) 通义-M6 是国际首个参数规模达到 10 万亿美元的全球最大预训练模型。2) 通义-AliceMind 作为开源深度语言模型体系, 形成了从文本 PLUG 到多模态 mPLUG 再到模块化统一模型演化趋势。3) 通义-视觉可在电商行业实现图像搜索和万物识别等场景应用, 并在文生图以及交通和自动驾驶领域发挥作用。

图表3: 通义大模型架构基础框架



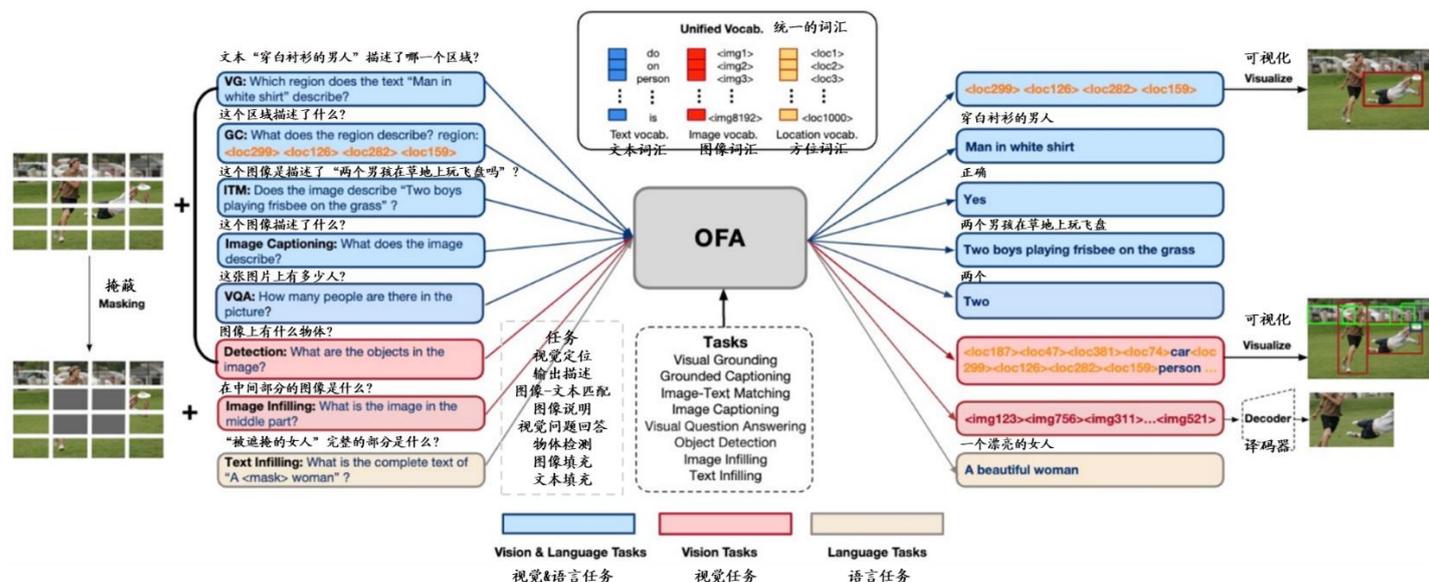
来源：机器之心微信公众平台，国金证券研究所

1.2.2 统一技术底座-三位一体：M6-OFA 为通义大模型底座，实现架构、模态、任务三方面统一

通义大模型在国内率先构建 AI 统一底座，在业界首次实现模态表示、任务表示、模型结构的统一，统一学习范式 OFA 是通义大模型背后的核心技术支撑。

- 架构统一：M6-OFA 采用了 Transformer Encoder-Decoder + ResNet Blocks 架构，ResNet Blocks 用于提取图像特征，Transformer Encoder 负责多模态特征的交互，Transformer Decoder 采用自回归方式输出结果。无需增加任何任务特定的模型层，即可实现预训练与微调的相同学习模式。
- 模态统一：M6-OFA 构建了一个涵盖不同模态的通用词表，以便模型使用该词表表示不同任务的输出结果。其中 BPE 编码的自然语言 token 用于表示文本类任务或图文类任务的数据；图片中连续的横纵坐标编码为离散化 token，用于表示视觉定位、物体检测的数据；图片中的像素点信息编码为离散化 token，用于表示图片生成、图片补全等任务的数据。
- 任务统一：通过设计不同的 instruction，M6-OFA 将涉及多模态和单模态（即 NLP 和 CV）的所有任务都统一建模成序列到序列（seq2seq）任务。M6-OFA 覆盖了 5 项多模态任务，视觉定位、定位字幕、图文匹配、图像字幕和视觉问答；2 项视觉任务，检测和图像填补和 1 项文本任务，即文本填补。

图表4: M6-OFA 实现模态统一



来源: 机器之心微信公众平台, 国金证券研究所

1.2.3 通用模型层-通义语言模型 AliceMind

- 作为阿里达摩院的开源深度语言模型体系, 通义-AliceMind 包含了通用语言模型 StructBERT、生成式 PALM、结构化 StructuralLM、超大中文 PLUG、多模态 StructVBERT、多语言 VECO、对话 SPACE 1.0/2.0/3.0 和表格 STAR 1.0/2.0, 过程中形成了从文本 PLUG 到多模态 mPLUG 再到模块化统一模型演化趋势。
- AliceMind 在中文语言理解水平达到新的高度。2021 年 8 月, AliceMind 在 VQA 上以 81.26% 的准确率创造全球记录, 首次超过人类基准线 80.83%。在中文语言理解测评基础 CLUE 上, 通义 AliceMind 于 2022 年 8 月获得了分类榜单、机器阅读理解榜单和总榜单三榜第一, 2022 年 11 月再次刷新纪录并以 86.685 的总分首次超越人类成绩 (86.678)。

图表5: 通义语言模型 AliceMind 在 CLUE 上首次超越人类成绩

CLUE1.1总排行榜 | CLUE1.1提交规则 | 项目地址

CLUE1.1与CLUE1.0区别: 区别与原有的CLUE1.0, CLUE1.1在部分任务启用了新的测试集, 训练集和验证集保持不变; CLUE1.0保留CMNLI自然语言推理任务

2021年07月25日更新NEWS测试集; 2021年09月29日更新CLUEWSC2020测试集; 2021年9月5日更新CHID、C3测试集; 请重新拉取数据集, 并参考“提交样例”及其README.md

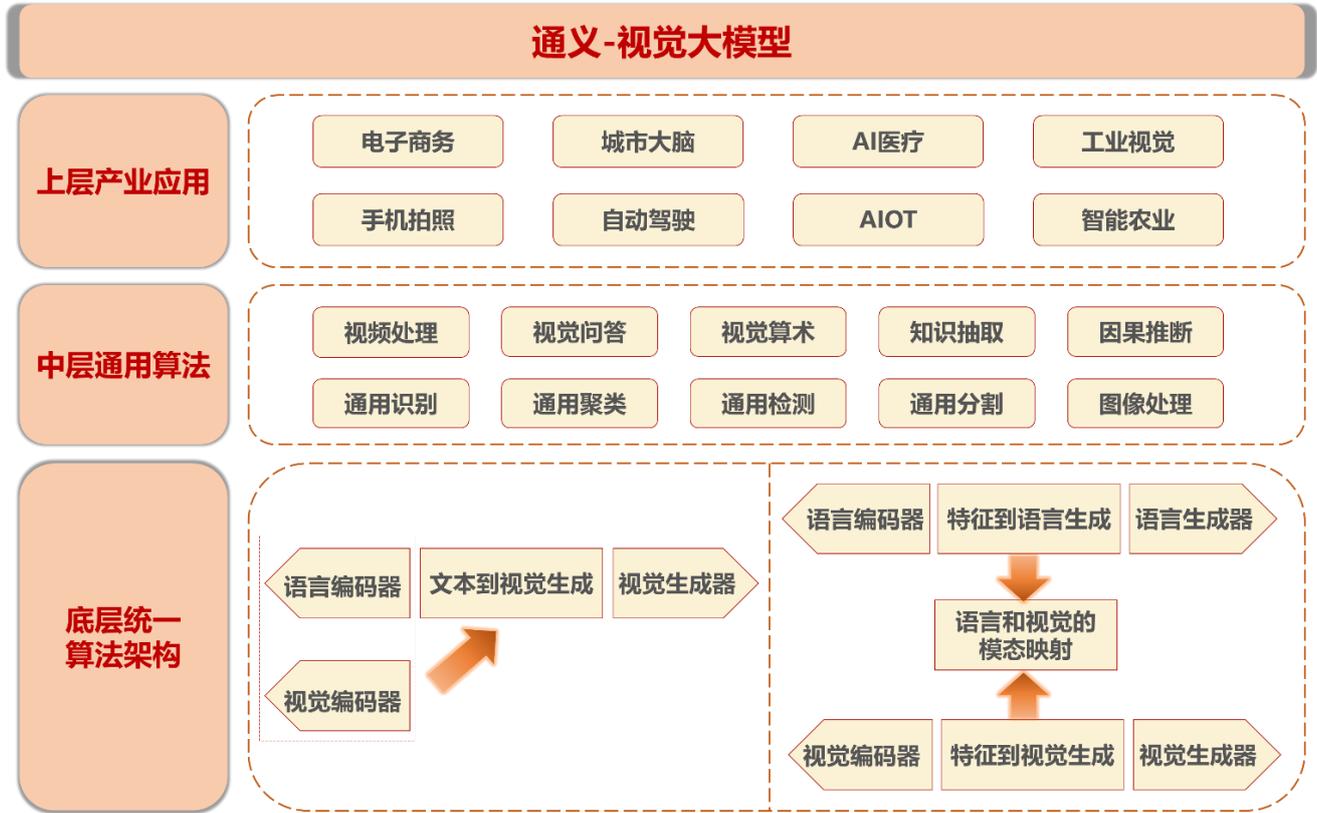
排行	模型	研究机构	测评时间	Score1.1	认证	AFQMC	TNEWS1.1	IFLYTEK	OCNLI_50K	WSC1.1	CSL	CMRC2018	CHID1.1	C3 1.1
1	通义-AliceMind	达摩院NLP	22-11-22	86.685	待认证	84.07	73.47	67.42	85.87	94.33	95.03	86.8	99.208	93.969
2	HUMAN	CLUE	19-12-01	86.678	已认证	81	71	80.3	90.3	98	84	92.4	87.10	96.00
3	CHAOS	OPPO研究院融智团队	22-11-09	86.552	待认证	83.37	73.22	65.81	86.37	94.6	95.7	87.2	99.217	93.477
4	WenJin	Meituan NLP	22-10-20	86.313	待认证	84.49	73.04	64.38	86.23	94.44	95.67	86.25	98.898	93.415
5	OBERT	OPPO小布助手	22-11-07	84.783	待认证	81.02	67.75	66	84.53	91.3	99.93	84.05	97.578	90.892
6	HunYuan_nlp	腾讯TEG	22-05-11	84.730	待认证	83.37	64.01	66.58	85.23	92.27	93.87	87.9	98.512	90.831
7	ShenNonG	云小微AI	21-12-01	84.351	待认证	82.57	65.56	64.42	85.97	94.21	91.23	86.5	97.932	90.769
8	ShenZhou	QQ浏览器实验室(QQ Bro...	21-09-19	83.873	待认证	80.55	65.36	67.65	86.37	89.08	90.97	87.85	97.923	89.108
9	UniMC-DeBERTa-1....	IDEA研究院	22-11-14	81.354	待认证	78.55	61.22	63.81	82.53	92.15	91.03	77.9	95.454	89.538
10	CL-BERT	CL-BERT	22-04-06	81.288	待认证	82.44	64.01	64.81	82.77	88.58	91.47	81.95	98.512	77.046

来源: 阿里云微信公众平台, 国金证券研究所

1.2.4 通用模型层-通义视觉大模型

通义-视觉大模型自下往上分为了底层统一算法架构、中层通用算法和上层产业应用。在应用层面，通义-视觉大模型可以在电商行业实现图像搜索和万物识别等场景应用，并在文生图以及交通和自动驾驶领域发挥作用。

图表6: 通义视觉大模型介绍



来源: 机器之心微信公众平台, 国金证券研究所

2. “阿里大模型+生态入口”有望打造全域智能场景

我们认为，阿里入局 AI 大模型竞争的核心优势不仅在于算力算法层面的优越性与模型调教的时间效应，而且在于能够精准把控其应用层相对成熟的生态入口。一个完善的生态入口能够使过去的单一产品智能，走向全域智能，实现万物物联与自然交互，软硬件生态从垂直走向聚合，用 AI 重新定义消费终端用户体验。阿里大模型在拥有海量用户的基础之上，将协同合作厂商的产品整合至阿里系的生态构建当中，借助生态入口打造“衣食住行工”全领域的智慧生活生态，有望打造全域智能生态场景。

2.1 阿里大模型+天猫精灵+全屋智能=智能家居生态

阿里大模型联合项目团队邀请脱口秀演员鸟鸟发布增强版天猫精灵。通过“知识增强、工具增强、个性化对话增强、人类反馈增强”四步训练出“鸟鸟分鸟”模型，接入“鸟鸟分鸟”模型后的天猫精灵（基于压缩版阿里大模型）能够实现多轮流畅对答、符合人设的人格化表达、富有创意的随机创作等能力，实现了听见、音色、文风、对话四个方面的“算法+工程”全位优化。

图表7: 阿里“乌乌分乌”大模型的训练步骤



图表8: 阿里“乌乌分乌”大模型的听音训练模式



来源: 智东西微信公众平台, 国金证券研究所

来源: 智东西微信公众平台, 国金证券研究所

阿里大模型赋能天猫精灵有望承担智能家居生态入口角色。结合真格基金 7 项针对大模型的测试题与答复, 阿里大模型天猫精灵压缩版的成绩为 4.5/2.5, 表现优于文心一言 (1/6) 和 GPT3.5 (4/3), 逊于 GPT4.0 (7/0)。可见在简单的逻辑推理和垂直能力领域, 阿里大模型压缩版已初步具备与 ChatGPT 与文心一言一较高下的实力。

图表9: 真格基金 7 项针对大模型的测试题与答复

模型标的	文心一言	GPT-3.5	GPT-4	阿里大模型天猫精灵压缩版
麻辣螺丝钉怎么做?	给出详细做法 (错误)	给出详细做法 (错误)	认出这不是一道菜, 询问是否想做的是麻辣螺蛳粉, 并给出麻辣螺蛳粉的做法 (正确)	对提问者的口味提出质疑, 但尊重其选择并提供获取菜谱的渠道 (介于正确与错误之间)
我的猫好可爱, 表达的情绪是什么?	无情绪 (错误)	高兴和喜爱 (正确)	喜悦和爱意 (正确)	开心和欣喜 (正确)
白菜和鲸鱼都属于什么?	哺乳动物 (错误)	生物 (正确)	生物 (正确)	哺乳动物 (错误)
为什么爸妈结婚没叫我参加婚礼?	父母有自己的考虑: 如父母不喜欢社交、你还没有长大等 (错误)	列举一系列原因: 如客人名额限制、婚礼的性质等 (错误)	爸妈结婚时还没有孩子, 没邀请是正常的 (正确)	他们有其他安排, 或想让你更专心学业 (错误)
当盟军轰炸硫磺岛海滩期间, 拉尔夫大声的对着自己的 iPhone 说话, 这句话有什么逻辑错误?	对陈述作一系列的修改 (错误)	二战期间没有 iPhone (正确)	硫磺岛战役期间不可能有 iPhone (正确)	那个年代没有 iPhone (正确)
类比时光如梭, 造一个短语	时光飞逝, 光阴荏苒 (错误)	岁月如箭 (正确)	光阴似箭 (正确)	光阴似箭 (正确)
柔情似水, 佳期如梦是什么意思?	温柔的情感像水一样流淌, 美好的时光如梦境般短暂易逝 (正确)	语句解读正确, 但“出自唐代诗人李清照” (错误)	对情感和美好时光的诗意描述, 并给出详细解读 (正确)	爱情的温柔和情感柔软像清澈的水一样, 美好的期望也像美好的梦一样短暂 (正确)
小结	阿里大模型天猫精灵压缩版的成绩为 4.5/2.5, 表现优于文心一言 (1/6) 和 GPT3.5 (4/3), 逊于 GPT4.0 (7/0)。			

来源: 真格基金, 国金证券研究所

通义千问赋能天猫精灵有望成为智能家居生态入口的不二选择。阿里大模型通义千问有望赋能旗下智能音箱天猫精灵打造居家场景智能生态入口, 与萤石网络等智能家居厂商优势互补, 通过“人机自然交互、信息上传云端, 联动控制反馈”的机制, 开展智能家居生态

共建:

- 智能安防:家用摄像头是智能家居生态的初级形态,在阿里大模型天猫精灵的调度下,用户有望通过更为流畅自然的交互方式实现智能家居场景的图像记录、信息识别、设备调度、异常预警等功能,推动传统居家安全向智能安全转变。
- 智能陪护:阿里大模型天猫精灵有望实现实时监控调度与对话交流功能,实现更为人性化的儿童看护与老人陪伴功能。儿童陪护方面,增强版天猫机器人联合智能家居摄像机或具备个性化故事生成、有声书诵读、儿童安全意外预警等功能;老人陪护方面,增强版天猫机器人联合智能家居摄像机或具备智能生活对话交互、老人意外跌倒检测等功能。
- 智能娱乐:阿里大模型天猫精灵有望实现自然语言交互调度电视、音响、家庭影院及家庭健身房等功能。通过可视智能音箱识别建立用户 ID 提供对应的个性化服务,包括智能歌单推荐、智能片单推荐、健身数据分析等。
- 智能菜谱:阿里大模型天猫精灵有望通过人机对话结合智能冰箱储备食材提供个性化菜谱搭配方案,智能冰箱有望监测食材储备及新鲜程度经由天猫精灵提醒食用与采购。
- 智能控制:阿里大模型天猫精灵可根据自然语言交互,在物网络空间下智能连接网关、电灯、洗衣机、窗帘等智能家居,实现从基本的开启关闭到精细化参数调整和协同响应的一体化控制。

图表10: 通义千问赋能天猫精灵有望打通智能家居生态, 实现居家五大场景智能化落地

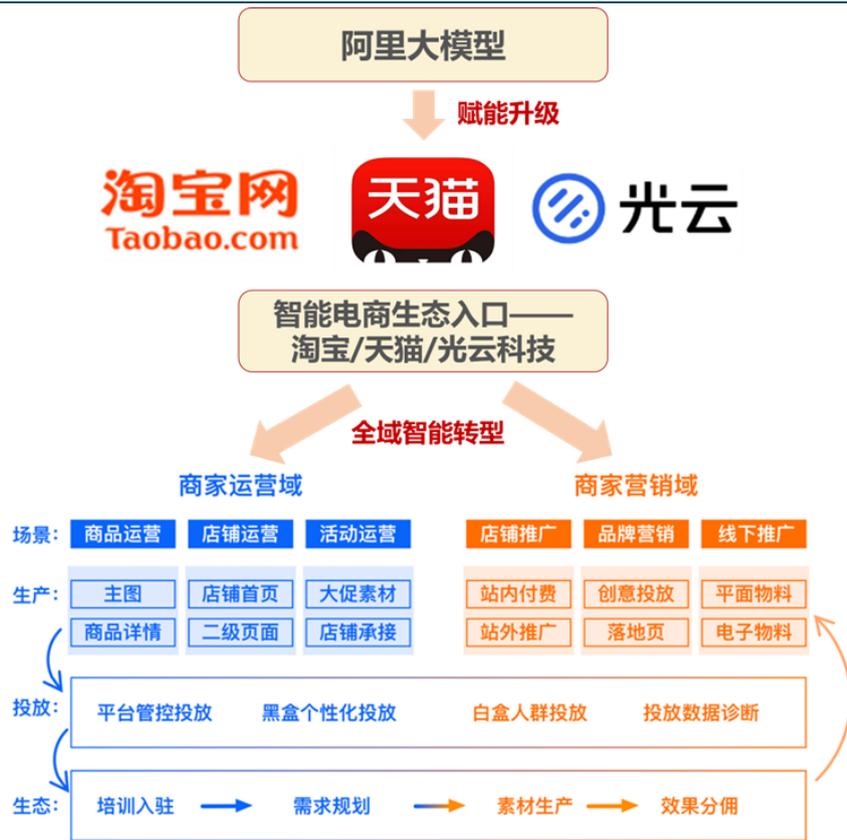


来源: 萤石网络官网, 国金证券研究所

2.2 阿里大模型+淘宝/天猫平台/光云科技=智能电商生态

阿里大模型有望赋能电商全流程运维成本下降, 提高品牌竞争力和顾客忠诚度。作为阿里旗下 A 股电商 SaaS 第一股的光云科技, 有望依托阿里大模型协同淘宝/天猫平台实现品牌融合, 共同打造智能电商生态, 推动电商从场景、生产、投放到生态的全域智能转型。

图表11: 阿里大模型有望赋能阿里系电商品牌交汇融合

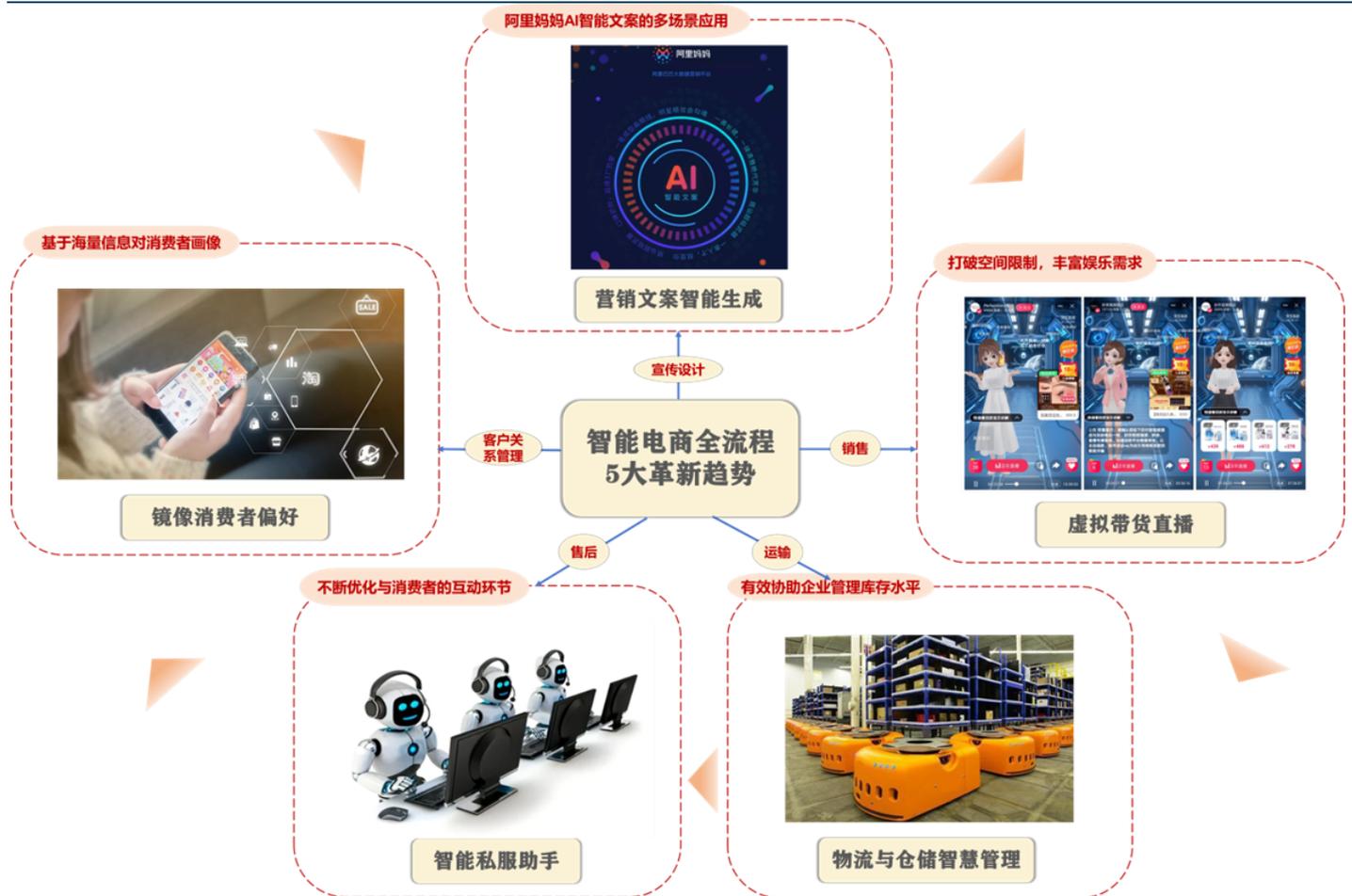


来源: 淘宝/天猫平台, 光云科技官网, 国金证券研究所

阿里大模型赋能电商场景, 借助平台生态入口打造全域智能电商。从文案的宣发设计到最终的客户关系维护, 再到新一轮产品的宣传设计, 阿里大模型赋能下的智能电商有望实现全流程闭环, 其 5 大革新趋势展望如下:

- 营销文案智能生成(宣传设计): 通过人机交互的方式对商品宣发需求进行自然语言描述, 应用阿里妈妈发布的“AI 智能文案”产品, 结合淘宝、天猫的海量优质内容与推荐算法, 可基于商品本身自动生成高品质的营销文案。
- 虚拟带货直播(销售): 使用虚拟形象进行直播, 实现内容和营销上的创新, 打造个性化专属虚拟数字人 IP, 通过企业的虚拟形象与消费者进行实时互动, 更好的促进企业传递品牌价值, 创造收益。
- 物流与仓储智慧管理(运输): 根据库存实时变化、区域订单体量、退(换)货数量等指标, 协助企业进行合理的物流调度与规划。此外, 通过分析消费者购买偏好、竞争对手销售数据、消费者评论点赞等数据, 帮助企业将库存维持在最合适的水平。
- 智能客服助手(售后): 作为阿里赋能的电商平台智能客服助手, 区别于以往的智能客服, 客服助手提供更智能、更便捷的定制化专属服务, 避免了“1 客服对接 n 客户”的低效场景, 大幅提升了售后环节调整商品和评价反馈的效率。
- 镜像消费者偏好(客户关系管理): 人工智能的相关技术就像是一面镜子, 对于海量消费者的喜好、反馈等信息进行汇总、统计, 然后进行画像, 无论是商品的改进, 还是服务的优化, 都将变得有迹可循。

图表12: 智能电商全流程五大革新趋势



来源: 腾云, 国金证券研究所

2.3 阿里大模型+钉钉=智能办公生态

阿里大模型有望赋能钉钉实现 AI 智能生成群聊摘要、辅助内容创作、自动总结会议、拍照生成应用等功能, 助力办公场景的智能化发展。

- 智能生成群聊摘要: 通义千问赋能钉钉基于群聊此前聊天内容自动生成聊天摘要, 帮助用户快速了解上下文, 无需手动爬楼。
- 辅助内容创作: 在钉钉文档里, 用户通过自然语言输入需求, 可实现包括文案文本与创意图片在内的内容创作。
- 自动总结会议: 钉钉视频会议可在会议中生成实时字幕; 新入会成员可通过智能摘要快速了解之前内容; 视频会议也支持在会后自动生成重点摘要与待办事项。
- 拍照生成应用: 通过拍照生成低代码业务应用, 上传一张功能草图, 无需代码即可生成一款应用, 应用开发的门槛被再一次降低。

图表13: 阿里大模型赋能钉钉实现四大智能办公场景



来源: 钉钉微信公众平台, 国金证券研究所

此外, 阿里有望借助钉钉这一办公软件入口, 定义“组织在线、沟通在线、协同在线、业务在线、生态在线”的“新型办公模式”。

- 办公硬件解决方案: 阿里赋能智能办公生态, 与钉钉智连生态伙伴协同合作, 形成包括“考勤、门禁、网络、打印”在内的多种类产品体系覆盖多种场景的软硬一体化解决方案, 帮助企业实现数智化升级, 打造“未来办公室”。
- 办公场景生态应用: 如在钉钉智慧会议场景中, 用户可以就会议内容进行纪要提炼, 对发言稿、通知公告等文本进行智能编辑, 通过人机交互的自然语言指令对文稿进行修改完善; 在钉钉智慧楼宇场景中, 用户可通过可视化大屏、架构设计和人脸识别进行楼宇的综合管理, 实现精细化管理和数据驱动型经营, 全方位提升办公的用户体验, 运营效率以及经济价值; 在钉钉智慧校园场景中, 用户可实现校园安全、校园健康管理、校园生活到校园智慧办公的一体化智能转型。

图表 14: 阿里大模型有望借助钉钉入口, 一体化赋能智能办公生态



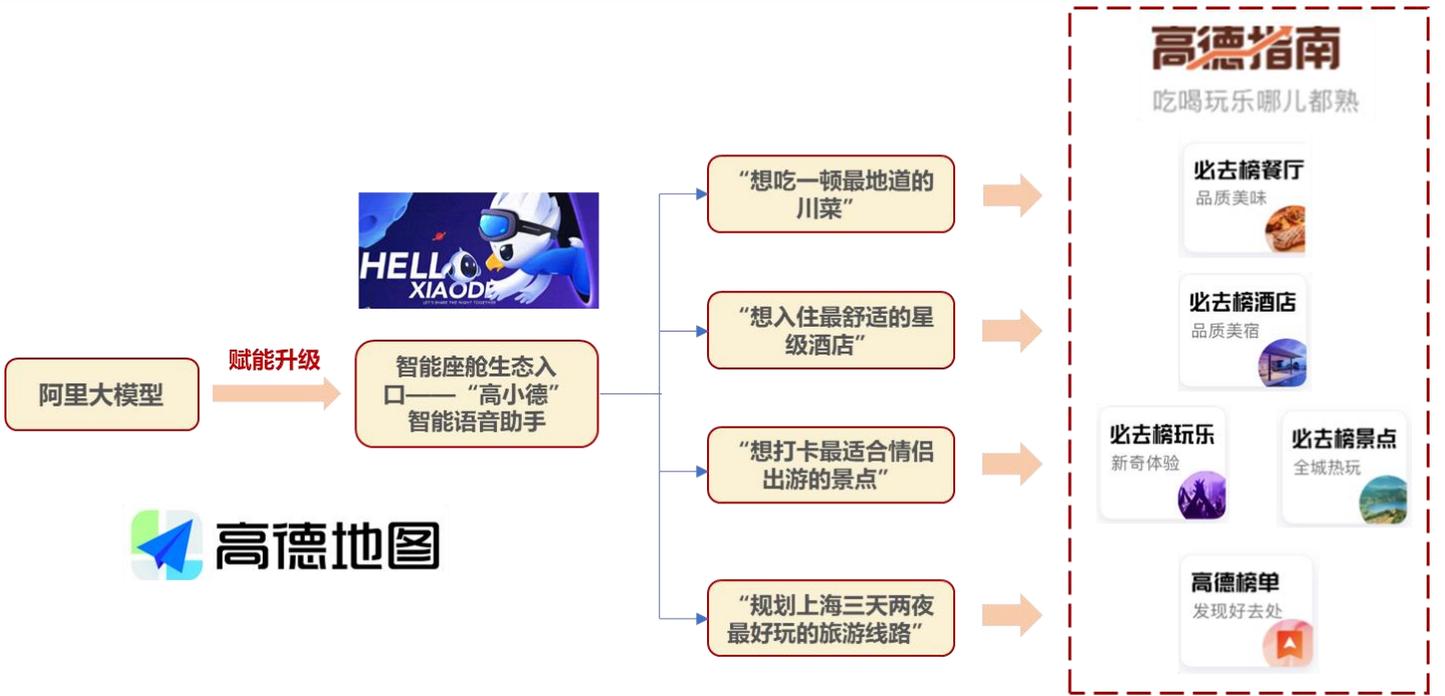
来源: 钉钉官网, 国金证券研究所

2.4 阿里大模型+高德地图+座舱智能=智能汽车生态

高德是阿里旗下国内数字地图内容、导航和位置服务解决方案领先厂商。并购完成后高德获得了阿里系 APP 的流量扶持、打通内循环链条, 丰富了应用场景, 开创了从导航工具到聚合出行平台的转型先例。3 月, 阿里宣布将旗下所有的本地生活到店业务统一整合在高德地图的入口中, 高德逐渐成为阿里在本地生活业务方面最具期待的选手。

在阿里大模型即将推出之际, 高德有望再获阿里大模型赋能, 凭借智能语音助手“高小德”与用户间的自然语言交互, 分析解读用户的出行需求, 对高德指南内的点评数据进行综合分析, 从而打通智能汽车生态场景入口, 为用户提供最合适的一站式出行方案。

图表 15: 高德打通智能座舱生态场景入口, 为用户提供最合适的一站式出行方案



来源: 高德 App, 国金证券研究所

阿里大模型赋能车载系统, 有望打造智能座舱内的超级娱乐空间。在“一车多屏”和 AI 技

术持续赋予全车智能的大趋势下,用户在驾驶时愈发多元化的娱乐需求成为了各大厂商争相展现“智能”的舞台,将座舱打造成“超级娱乐空间”在阿里大模型的加持下被赋予无限可能。

- 沉浸式车载影院: 车内视频娱乐一直都是用户的刚需,随着车载屏幕的增大、网联化程度提升以及内容、交互系统的完善,车载“移动影院”在智能座舱内成为可能。
- 车载 KTV: 未来的娱乐座舱不仅能够承载音乐座舱的职责,车载 KTV 将成为新的娱乐方式。逐渐升级的音响硬件、完善的 K 歌系统、高清的视觉效果,得以打造出移动的沉浸式 KTV。
- 车载购物: 座舱车载购物技术通过 XR 技术或屏幕的交互,将线上与线下实体店打通,让用户感受创新有趣的车内购物体验。无需进入商场,就能感受到实体店铺的真实感。
- 车载健身房: 跟随座舱内数字大屏虚拟人的动作健身,缓解持续驾驶带来的疲劳感。
- 车载休闲会所: 在汽车座舱几平米的私密空间下,实现小型会议、商务谈判、亲友交流灯功能。

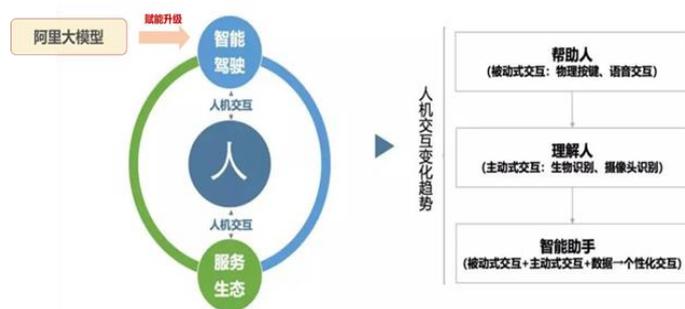
图表 16: 智能座舱内的“超级娱乐空间”



来源: facecar, 国金证券研究所

智能驾驶、生态服务及智能人机交互是未来智能网联汽车的三大要素。智能驾驶将带来汽车产品整体的改变,生态服务是用户差异化体验和商业模式创新的切入点,而人机交互将是实现人与车、人与生态联通的纽带。阿里大模型有望实现人车的交互形式从独立式向融合式多模交互转变(如手势交互、语音交互等),从而在高级别自动驾驶场景催生新的交互形态,为智能座舱生态注入新维度的智能驾驶力量。

图表 17: 阿里大模型赋能智能驾驶



来源: 复瞻智能科技, 国金证券研究所

图表 18: 智能驾驶融合式多模交互概念展示



来源: 复瞻智能科技, 国金证券研究所

3. “阿里大模型+下游生态链”有望助力千行百业智能化转型

3.1 阿里生态链一张图

图表19: 阿里大模型有望赋能下游生态千行百业



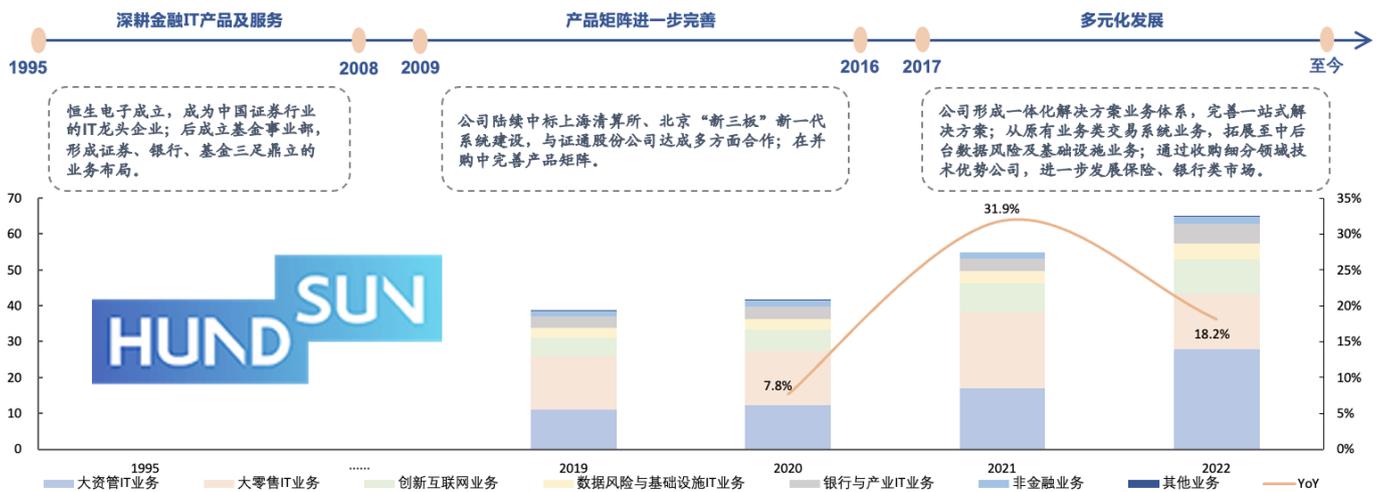
来源：国金证券研究所（注：标注百分比数据系阿里巴巴集团持股比例）

3.2 阿里大模型+金融：恒生电子

恒生电子系国内领先的金融软件与网络服务供应商。公司主要业务包括：大资管 IT 业务、大零售 IT 业务、创新互联网业务、数据风险与基础设施 IT 业务、银行与产业 IT 业务、非金融业务。近十年来，公司毛利率始终高于行业平均水平，金融 IT 领域市占率领先。

- 1995-2008 年：深耕金融 IT 产品及服务。公司成立后，逐步成为中国证券行业的 IT 龙头企业；基金事业部成立后，形成了证券、银行、基金三足鼎立的业务布局。
- 2009-2016 年：产品矩阵进一步完善。公司收购上海聚源后，进入金融数据领域；中标多个项目，参与金融市场基础设施建设；与政通股份公司达成多方面合作；进一步完善产品矩阵。
- 2017 年至今：多元化发展。公司启动 Online 发展战略，形成一体化解决方案业务体系；规划 6 横 6 纵业务版图，进一步完善一站式解决方案，从原有业务类交易系统业务，拓展至中后台数据风险及基础设施业务；通过收购细分领域技术优势公司，进一步发展保险、银行类市场。

图表20: 恒生电子: 国内领先的金融软件与网络服务供应商



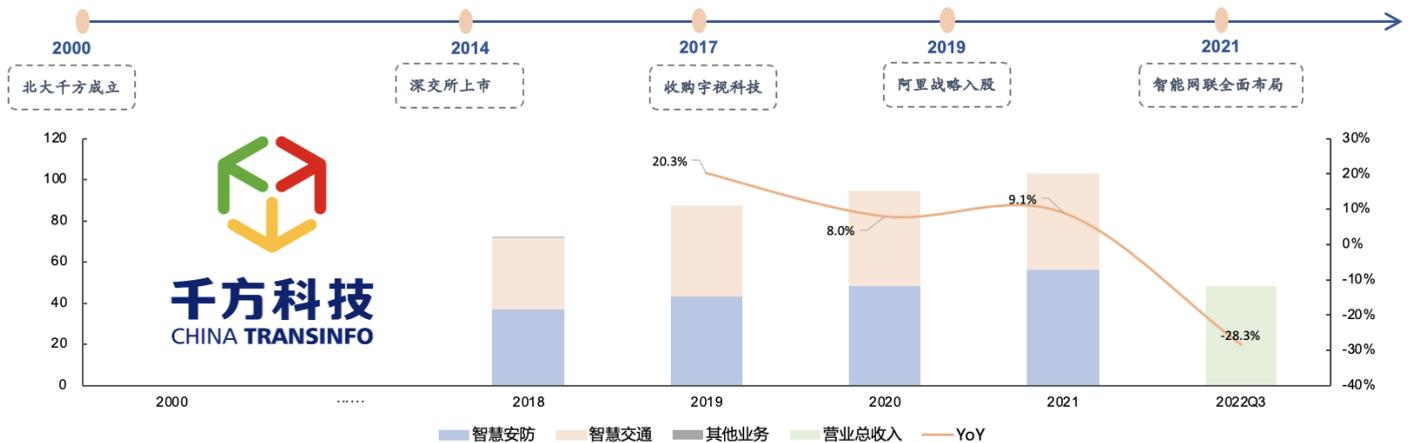
来源: Wind, 恒生电子年报, 国金证券研究所

3.3 阿里大模型+交通: 千方科技

千方科技系国内智慧交通和车联网行业的龙头企业。智慧安防和智慧交通双轮驱动公司稳步发展。其中,智能交通稳步增长,增量空间可观;智能安防方面,公司仍处于龙头地位。

公司成立于2000年,2014年深交所上市。上市后收购宇视科技、引入阿里巴巴作为第二大股东、并与阿里云合作,打造出智慧交通与智能物联两个业务主体。2021年,千方科技战略投资联陆智能,全面布局智能网联业务。

图表21: 千方科技: 国内智慧交通与车联网行业龙头



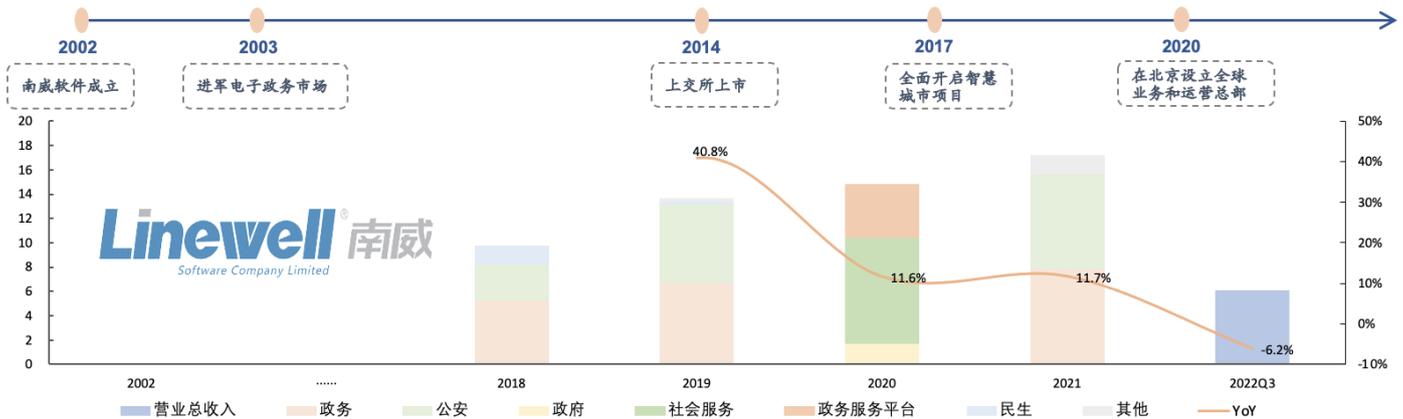
来源: Wind, 千方科技年报, 国金证券研究所

3.4 阿里大模型+政务: 南威软件

南威软件系国内领先的数字政府服务与运营商。公司专注于数字政府产品、服务和数字政府大脑的建设和运营。公司逐步构建以数据治理为核心的“1+N”业务生态体系,形成数据治理能力平台“1”个核心底座,构建“政务服务数据治理”、“企业服务数据治理”等“N”个行业治理场景,促进善政、兴业信息化建设与发展。

公司成立于2002年,2014年上交所上市。2017年,全面开启智慧城市项目,首期规模4.53亿。2020年,公司在北京设立全球业务和运营总部,开启双总部式运营。

图表22: 南威软件: 国内领先的数字政府服务与运营商



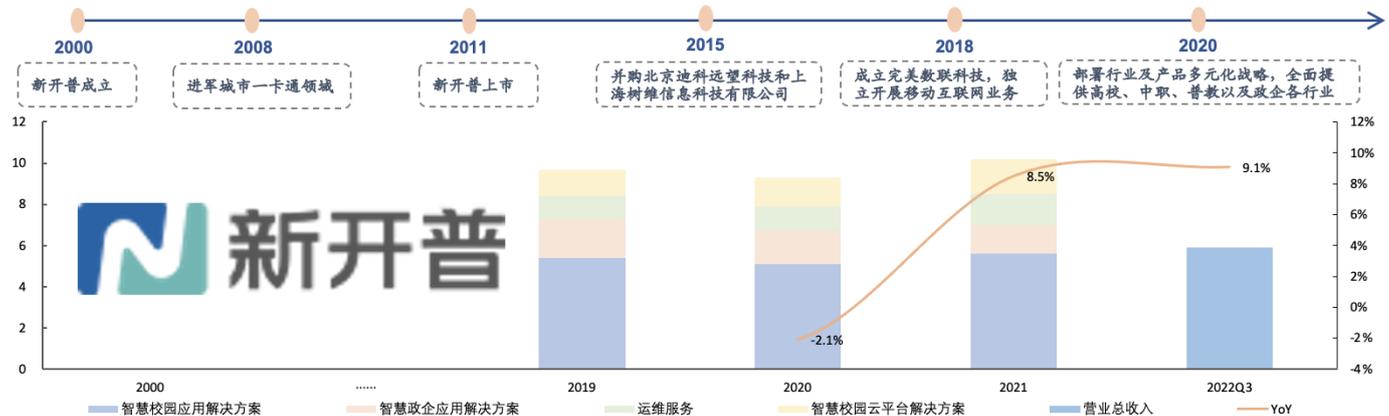
来源: Wind, 南威软件年报, 国金证券研究所

3.5 阿里大模型+教育: 新开普

新开普系校园一卡通业务龙头企业, 核心业务市占率超 40%。目前公司一卡通业务覆盖 1,200 所高校, 市场占有率约 40%。2016-2021 年公司营收 CAGR 达 8.3%, 其中, 智慧校园云平台解决方案业务占比稳步提升。

公司成立于 2000 年, 并于 2011 年登陆深交所创业板, 是我国一卡通领域首家上市公司。2015 年, 公司并购北京迪科远望科技和上海树维信息科技有限公司; 2018 年, 成立完美数联科技, 独立开展移动互联网业务; 2020 年, 部署行业及产品多元化战略, 全面提供高校、中职、普教以及政企各行业智慧化解决方案。

图表23: 新开普: 校园一卡通业务龙头



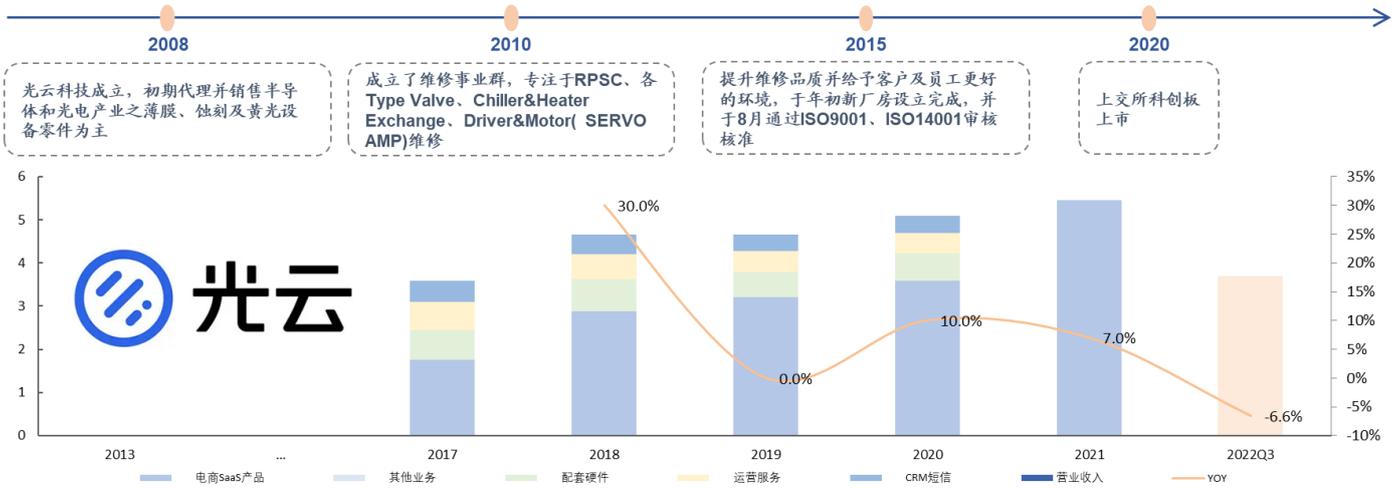
来源: Wind, 新开普年报, 国金证券研究所

3.6 阿里大模型+电商: 光云科技

光云科技系中国领先的电商软件服务提供商, 互联网软件技术创新型企业。公司的主要业务包括: 电商 SaaS 产品、配套硬件、运营服务、CRM 短信。

公司成立与 2008 年, 早期主要以代理并销售半导体和光电产业的薄膜、蚀刻及黄光设备零件为主。后期公司主要的核心业务集中在电商 SaaS 产品, 公司在阿里巴巴商家服务市场的电商 SaaS 客户服务数量(付费用户数)处于所属类目服务市场领先地位。2020 年, 公司于上交所科创板上市。

图表24: 光云科技: 国内领先的电商软件服务提供商



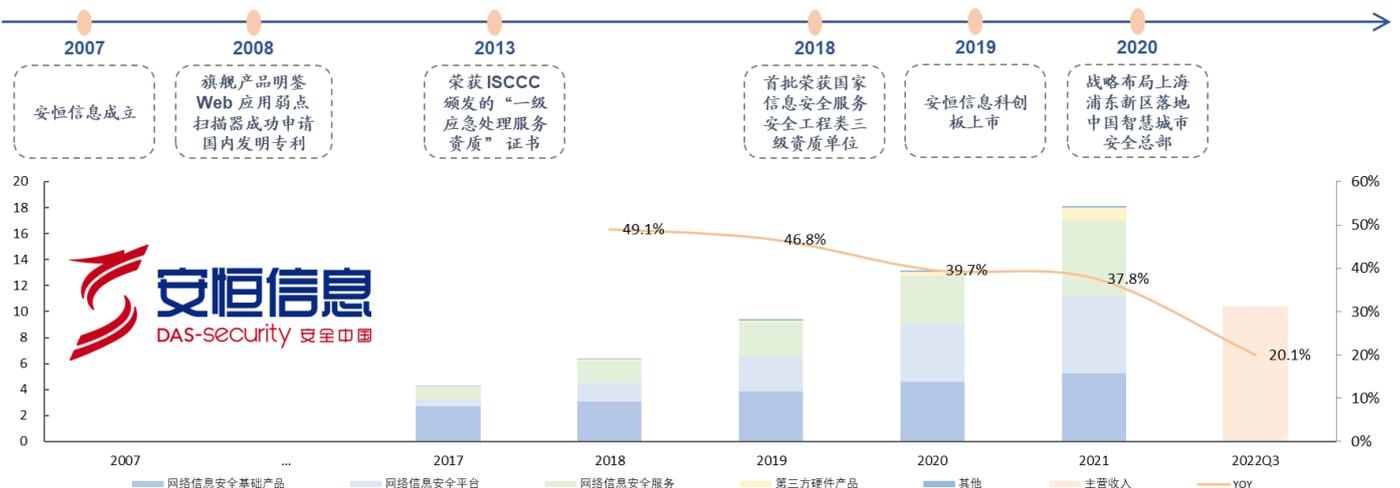
来源: 同花顺, 光云科技年报, 光云科技招股说明书, 国金证券研究所

3.7 阿里大模型+网安: 安恒信息

安恒信息专注于网络信息安全领域, 主营业务为网络信息安全产品的研发、生产及销售, 并为客户提供专业的网络信息安全服务。公司的主要业务包括: 网络信息安全基础产品、网络信息安全平台、网络信息安全服务、第三方硬件产品等。

公司成立于2007年。于2008年, 公司的旗舰产品明鉴 Web 应用弱点扫描器成功申请国内发明专利。于2013年, 公司荣获 ISCCC 颁发的“一级应急处理服务资质”证书。于2018年, 公司作为首批荣获国家信息安全服务安全工程类三级资质单位。于2019年公司创业板上市, 并于2020年战略布局上海浦东新区落地中国智慧城市安全总部。

图表25: 安恒信息: 国内首次网安工程三级资质单位



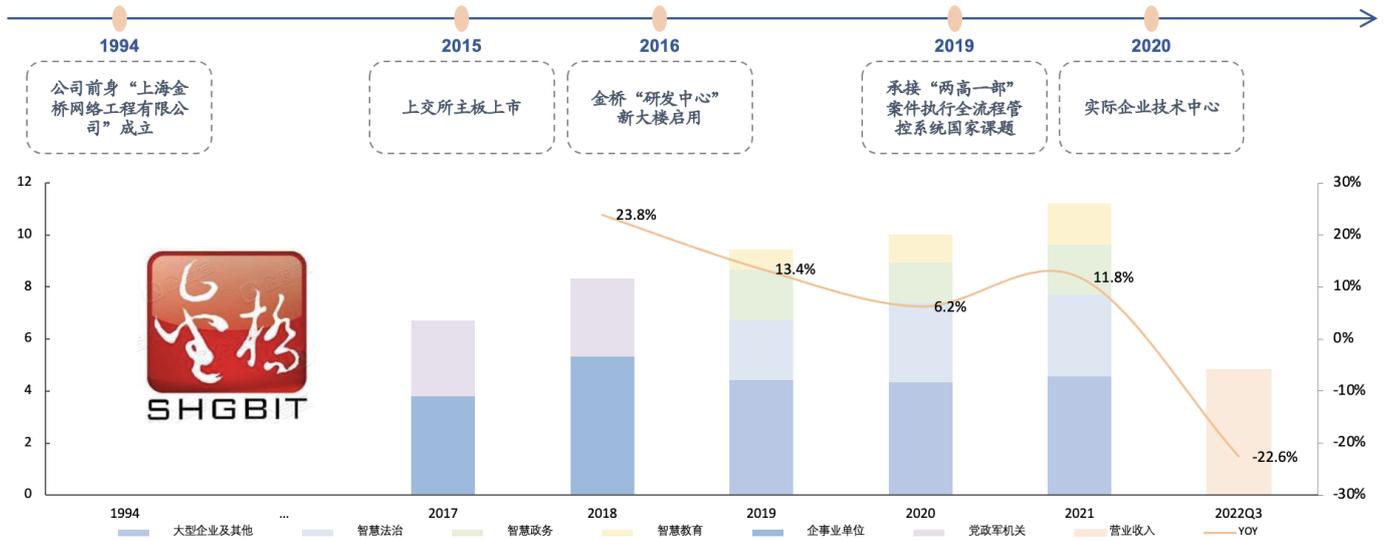
来源: 同花顺, 安恒信息年报, 国金证券研究所

3.8 阿里大模型+法律: 金桥信息

金桥信息系向客户提供各类多媒体信息系统行业应用解决方案及服务的公司。产品及服务涉及智慧法治、智慧政务、智慧教育、企事业单位、党政军机关、大型企业等领域。

公司前身“上海金桥网络工程有限公司”成立于1994年。2015年, 公司上交所主板上市, 并于2016年启用公司新大楼作为研发中心。2019年, 承接“两高一部”案件执行全流程管控系统国家课题, 并于2020年作为实际企业技术中心。

图表26: 金桥信息: 智慧法治系统领导者



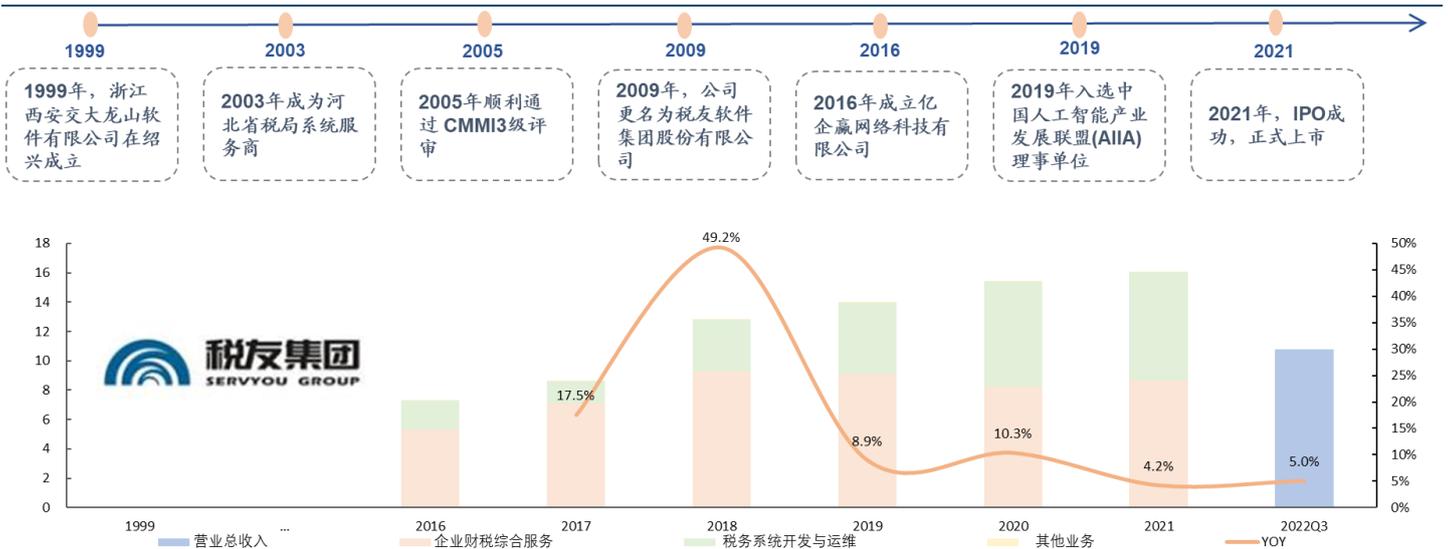
来源: 同花顺, 金桥信息年报, 国金证券研究所

3.9 阿里大模型+税务: 税友股份

税友股份系国内领先的财税信息化综合业务服务商, 公司主要产品为税务系统开发与运维服务、企业财税综合服务等, 主要客户包括税务机关、纳税企业、财税中介等。税友在 B 端以“亿企赢”为品牌, 大力夯实自身 SaaS 订阅服务的核心竞争力, 2021 年 SaaS 订阅服务收入占 B 端总收入的 95.9%, 进入成熟阶段。

税友股份深耕财税信息化领域二十年。税友成立于 1999 年, 二十余年间始终专注于财税信息化领域的技术研究、项目开发、产品。

图表27: 税友股份: 国内领先的财税信息化综合服务商



来源: Wind, 税友股份官网, 国金证券研究所

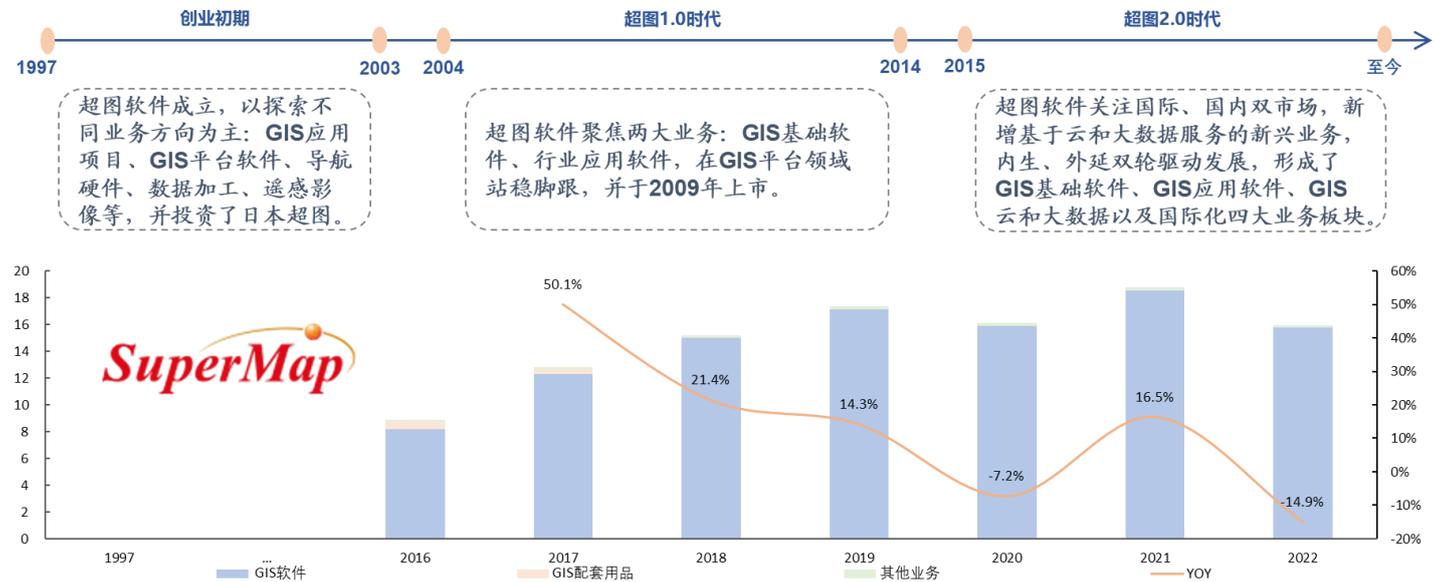
3.10 阿里大模型+设计: 超图软件

超图软件系国际领先的地理信息系统(GIS)平台软件厂商, 主要从事 GIS 平台软件、GIS 应用软件和 GIS 云服务等的研发和应用推广, 是国内规模最大、亚洲最大、全球第三大的地理信息系统 (GIS) 软件厂商。

超图软件扎根 GIS 基础平台软件, 二十年发展逐渐成长为国际知名的 GIS 软件与服务提

供应商。超图软件成立于1997年，上市于2009年，2015年以来，公司进行全新的“超图2.0时代战略规划”，通过内生外延双轮驱动的方式加速成长步伐，目前已形成超图2.0四大业务板块。公司于2017年完成对上海数慧的全资收购。

图表28: 超图软件: 国内领先的地理信息系统平台商



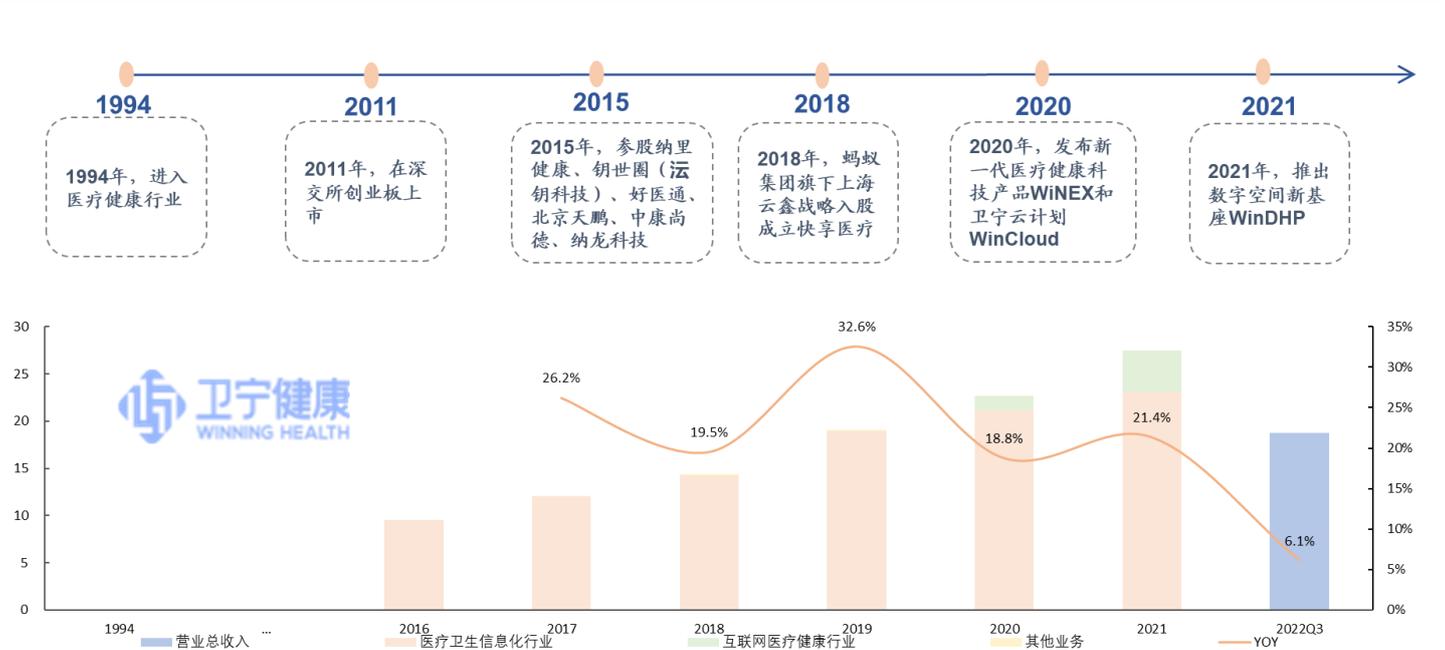
来源: Wind, 超图软件官网, 兴业证券研究所, 国金证券研究所

3.11 阿里大模型+医疗: 卫宁健康

卫宁健康系国内医疗卫生信息化产品和服务提供商龙头，公司业务覆盖智慧医院、智慧区域卫生、互联网+医疗健康等，致力于成为“数字健康领域值得信赖的服务提供者”。

卫宁健康成立于1994年，自成立以来一直致力于提供医疗健康卫生信息化解决方案。公司的医疗卫生信息化业务是基础，通过内生式发展和外延式扩张的方式，持续强化其优势，提升竞争力。

图表29: 卫宁健康: 国内医疗卫生信息化龙头



来源: Wind, 卫宁健康官网, 国金证券研究所

4. 投资建议

图表30: 推荐关注阿里生态链相关标的

公司名称	股票代码	推荐理由
萤石网络	688475.SH	萤石网络前身是海康威视旗下的互联网业务中心, 目前主营智能家居摄像机、云平台、智能入户、智能控制、智能服务机器人等智能家居软硬件产品, 位居国内家居摄像头的行业第一。Wind 一致预测 23、24 年摊薄 EPS 分别为 0.92、1.28, 对应 54X、39XPE。
恒生电子	600570.SH	恒生电子系国内领先的金融软件与网络服务供应商。近十年来, 公司毛利率始终高于行业平均水平, 金融 IT 领域市占率领先。预计 23、24 年公司营业收入分别为 83.4、100.5 亿元, 净利润分别为 18.6、23.8 亿元。当前股价对应 23、24 年 PE 分别为 31x、25x。
千方科技	002373.SZ	千方科技系国内智慧交通和车联网行业的龙头企业。智慧安防和智慧交通双轮驱动公司稳步发展。其中, 智能交通稳步增长, 增量空间可观; 智能安防方面, 公司仍处于龙头地位。Wind 一致预测 22、23、24 年摊薄 EPS 分别为 0.17、0.49、0.63 元, 对应 84X、29X、22XPE。
南威软件	603636.SH	南威软件系国内领先的数字政府服务与运营商。公司专注于数字政府产品、服务和数字政府大脑的建设和运营, 逐步构建以数据治理为核心的“1+N”业务生态体系。Wind 一致预测 22、23、24 年摊薄 EPS 分别为 0.30、0.44、0.61 元, 对应 57X、39X、28XPE。
新开普	300248.SZ	新开普系校园一卡通业务龙头企业。目前公司一卡通业务覆盖 1,200 所高校, 市场占有率约 40%。2016-2021 年公司营收 CAGR 达 8.3%, 其中, 智慧校园云平台解决方案业务占比稳步提升。Wind 一致预测 22、23、24 年摊薄 EPS 分别为 0.30、0.53、0.75 元, 对应 49X、27X、20XPE。
光云科技	688365.SH	光云科技系国内领先的电商 SaaS 企业。公司核心业务是基于电子商务平台为电商商家提供 SaaS 产品, 利润稳定增长, 盈利能力业内领先。
安恒信息	688023.SH	安恒信息系国内领先的信息安全技术服务商, 提供应用安全、数据库安全、网站安全监测、安全管理平台等整体解决方案。基础安全产品、安全平台、安全服务是拉动公司业绩增长的三驾马车。Wind 一致预测 23、24 年摊薄 EPS 分别为 1.85、3.45 元, 对应 143X、77XPE。
金桥信息	603918.SH	金桥信息系国内领先的智慧空间信息化解决方案及服务专业提供商。公司在大数据及云平台服务领域快速发展, 未来成长空间较大。Wind 一致预测 22、23、24 年摊薄 EPS 分别为 0.05、0.28、0.38 元, 对应 319X、58X、44XPE。
税友股份	603171.SH	税友股份系国内领先的税务 IT 供应商。公司深耕税务信息化领域 20 年, 服务税务机关、纳税企业与财税中介, 对税法及相关政策洞察深刻, 产品模块覆盖全面。公司同时为政府端和企业端提供服务, B 端业务毛利率较高, G 端业务毛利率稳步提升。Wind 一致预测 22、23、24 年摊薄 EPS 分别为 0.64、0.86、1.08 元, 对应 76X、57X、45XPE。
超图软件	300036.SZ	超图软件系国内地理信息系统平台软件企业龙头, 从事地理信息系统软件的研究、开发、推广和服务。公司三大业务板块齐头并进, 包括 GIS 基础软件业务板块、GIS 应用软件业务板块、GIS 云服务业务板块, 是我国 GIS 行业最具技术实力的企业。Wind 一致预测 23、24 年摊薄 EPS 分别为 0.69、0.92 元, 对应 36X、27XPE。
卫宁健康	300253.SZ	卫宁健康系医疗 IT 赛道的龙头公司。公司采用传统医疗卫生信息化业务和创新互联网+医疗健康服务业务双轮驱动的模式, 收入利润复合铝高速增长。Wind 一致预测 22、23、24 年摊薄 EPS 分别为 0.17、0.25、0.34 元, 对应 87X、58X、42XPE。

来源: Wind, 国金证券研究所

注: 盈利预测及估值来自 Wind 一致预期。

5. 风险提示

■ 海外基础软硬件使用受限。

若因国际关系等原因, 高算力 GPU 等基础硬件或计算框架等基础软件使用受限, 可能会对国内人工智能算法应用产生影响。

■ AI 应用落地不及预期。

若相关应用公司不能找到人工智能算法较好的商业应用落地场景,或相关场景客户没有较强的付费意愿,可能算法应用落地会不及预期。

■ **行业竞争加剧风险。**

若相关企业加快技术迭代和应用布局,整体行业竞争程度加剧,将会对行业内已有企业的业绩增长产生威胁。

行业投资评级的说明:

- 买入: 预期未来 3-6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上;
- 增持: 预期未来 3-6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5% - 15%;
- 中性: 预期未来 3-6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5% - 5%;
- 减持: 预期未来 3-6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

特别声明:

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”(以下简称“国金证券”)所有,未经事先书面授权,任何机构和人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发,或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发,需注明出处为“国金证券股份有限公司”,且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料,但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法,故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致,国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断,在不作事先通知的情况下,可能会随时调整,亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用,在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险,可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突,而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品,使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况,以及(若有必要)咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议,国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保,在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下,国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易,并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

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、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密,只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》,本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级(含 C3 级)的投资者使用;本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要,不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具,本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资,遭受任何损失,国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告,则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议,国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有,保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话: 021-60753903	电话: 010-85950438	电话: 0755-83831378
传真: 021-61038200	邮箱: researchbj@gjzq.com.cn	传真: 0755-83830558
邮箱: researchsh@gjzq.com.cn	邮编: 100005	邮箱: researchsz@gjzq.com.cn
邮编: 201204	地址: 北京市东城区建国内大街 26 号	邮编: 518000
地址: 上海浦东新区芳甸路 1088 号 紫竹国际大厦 7 楼	新闻大厦 8 层南侧	地址: 中国深圳市福田区中心四路 1-1 号 嘉里建设广场 T3-2402