

星环科技 (688031.SH)

从 Data Infra 到 AI Infra，大模型部署的“卖铲人”

公司作为私有化部署大模型的核心 MaaS 服务商，金融及政府客户基础好，AI 数据工程基因纯粹，将深度受益于大模型私有化部署浪潮。

- 从 Data Infra 延伸至 AI Infra。公司以大数据技术起家，AI 数据工程基因纯粹，具有大数据基础平台、分布式数据库、数据开发与智能分析工具、数据云平台等完整产品矩阵，覆盖大数据全生命周期管理。基于数据工程基因，大模型时代浪潮下公司业务定位由数字基础设施提供商进一步延伸至 AI 基础设施企业，通过整合大数据、人工智能等技术，推出知识平台 TKH，完善了 AI 从基础设施到应用的产业链条。
- MaaS 厂商是大模型部署浪潮下的“卖铲人”。大模型规模化落地面临高性能、高需求、高成本等落地挑战，使得 MaaS 在大模型时代下的增益效果更为突出。公司知识平台 TKH 包括知识存储与服务、语料开发与知识构建、大模型基础服务、AI 应用等几个重要部分。在企业私有化部署大模型的过程中，公司大模型运营平台 LLMOps 及知识管理平台两块 AI Infra 工具起到尤其重要的作用，其中大模型运营平台 LLMOps 可以理解为“大模型的操作系统”，是企业私有化部署大模型底座的必需平台，向上可对接各种大模型，向下适配和调度各种计算卡资源；知识平台包含知识构建工具、知识管理平台等，主要负责搭建企业特色知识库、构建企业特色大模型。
- 被低估的私有化部署 AI Infra 厂商。市场对 MaaS 行业或存在参与者众多、市场格局分散、大厂主导等担忧，我们认为，星环科技在私有化部署场景中具有几大竞争优势：（1）公司在 AI 数据工程领域具备深厚的技术积累，在语料清洗、大数据治理等方面拥有先发优势，使得其 MaaS 方案更符合私有化客户的需求；（2）政府与金融行业是大模型私有化部署最积极的行业，而星环科技在这两个行业的客户基础稳固，收入占比最高；（3）作为第三方 MaaS 厂商，星环科技的解决方案在异构算力适配、跨大模型兼容性等方面表现优异，能够灵活地满足企业客户的本地化部署需求。
- 上调至“强烈推荐”投资评级。公司 AI 数据工程基因纯粹，拳头产品 TDH 在政府、金融市占率领先；公司从 Data Infra 延伸至 AI Infra，作为私有化部署大模型的核心 MaaS 服务商，将深度受益于大模型私有化部署浪潮。预计公司 24-26 年收入为 3.71/5.23/6.93 亿元，上调至“强烈推荐”投资评级。
- 风险提示：大模型部署落地需求不及预期、人才竞争加剧、业务拓展速度不及预期、行业竞争加剧。

财务数据与估值

会计年度	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业总收入(百万元)	373	491	371	523	693
同比增长	13%	32%	-24%	41%	32%
营业利润(百万元)	(273)	(289)	(343)	(172)	(81)
同比增长	10%	-6%	-19%	50%	53%
归母净利润(百万元)	(271)	(288)	(342)	(171)	(81)
同比增长	11%	-6%	-19%	50%	53%
每股收益(元)	-2.25	-2.39	-2.83	-1.42	-0.67
PB	4.9	5.8	7.6	9.1	9.9

资料来源：公司数据、招商证券

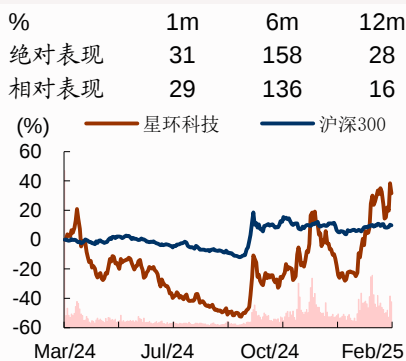
强烈推荐（上调）

TMT 及中小盘/计算机
目标估值：NA
当前股价：69.66 元

基础数据

总股本（百万股）	121
已上市流通股（百万股）	94
总市值（十亿元）	8.4
流通市值（十亿元）	6.5
每股净资产（MRQ）	9.6
ROE（TTM）	-26.9
资产负债率	19.2%
主要股东	孙元浩
主要股东持股比例	9.24%

股价表现



资料来源：公司数据、招商证券

相关报告

- 1、《星环科技（688031）—业绩短期承压，AllInfra 业务需求跃升》2025-02-28
- 2、《星环科技（688031）—收入增长提速，大模型产品逐步落地》2024-04-30
- 3、《星环科技（688031）—数分工具营收高增，推出大模型等系列新产品》2023-08-30

刘玉萍 S1090518120002

liuyuping@cmschina.com.cn

鲍淑娴 研究助理

baoshuxian@cmschina.com.cn

正文目录

一、星环科技：从 Data Infra 延伸至 AI Infra	4
1、Data Infra 延伸至 AI Infra，AI 数据工程基因纯粹	4
2、财务分析：深耕政府、金融行业客户，具备高成长性	6
二、MaaS 厂商将深度受益于大模型部署落地浪潮	8
1、MaaS：大模型部署浪潮下的“卖铲人”	8
2、星环 AI Infra 产品 TKH 覆盖企业级大模型全生命周期	10
（1）LLMOps：大模型操作系统，统一纳管模型、助力降低算力成本	11
（2）知识平台：企业特色大模型构建及应用场景落地工具	14
三、被低估的私有化部署 AI Infra 厂商	15
1、AI 数据工程能力赋能 MaaS	15
2、深耕金融与政府，客群基础保障 AI+业务弹性	17
3、第三方 MaaS 厂商更具兼容性和适配性优势	18
四、盈利预测与风险提示	19
1、盈利预测	19
2、风险提示	20

图表目录

图 1：股权结构图（截至 2025 年 2 月 13 日）	4
图 2：星环科技大模型相关产品布局	6
图 3：星环知识平台 TKH	6
图 4：公司营业收入及增速	6
图 5：公司分产品营业收入	6
图 7：公司毛利率、净利率情况	7
图 8：公司费用率情况	7
图 9：公司人效情况	8
图 10：公司 2023 年员工结构	8
图 11：MaaS 定位：处于应用层和基础设施层之间	9
图 12：MaaS 框架图	9
图 13：MaaS/AI Infra 产业图谱	10

图 14: 星环科技知识平台 TKH 架构11

图 15: Sophon LLMOps: 覆盖企业级大模型全生命周期运营管理12

图 16: 某头部券商客户案例.....13

图 17: LLMOps 纳管大模型界面展示13

图 18: 语料开发与知识构建功能模块14

图 19: 知识存储与服务功能模块14

图 20: 知识管理平台配合 RAG 框架可实现知识的精准召回14

图 21: LLM 企业私有化部署流程.....16

图 22: 星环科技大数据治理优势显著，以投资集团数据开发案例为例17

图 23: 火山方舟：豆包大模型落地工具更为丰富19

图 24: 华为云 ModelArts：算力更多适配昇腾/鲲鹏生态19

表 1: 星环科技大数据基础设施产品布局（业务收入占比数据取自 2024H1） .5

表 2: 大模型部署落地的挑战及 MaaS 厂商对应的解决措施9

表 3: Sophon LLMOps 提供的六大功能.....12

表 4: AI Infra 代表厂商类型及能力特点总结15

表 5: 金融、政府等行业积极接入 DeepSeek 大模型（部分案例）18

表 6: 销售收入结构预测19

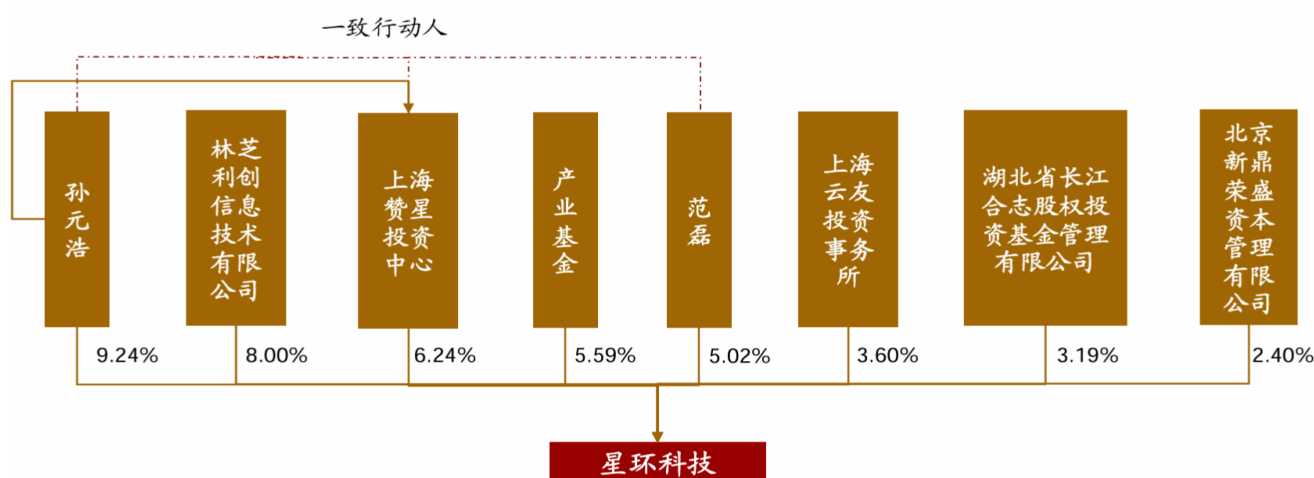
一、星环科技：从 Data Infra 延伸至 AI Infra

1、Data Infra 延伸至 AI Infra，AI 数据工程基因纯粹

公司以大数据技术起家，AI 数据工程基因纯粹，从 Data Infra 延伸至 AI Infra，将深度受益于企业私有化部署大模型的浪潮。公司于 2013 年成立，创始人孙元浩 2003-2013 年在英特尔数据中心软件部任亚太区 CTO，随后与同伴离开创立星环科技。公司以大数据基础平台起家，核心技术从开源向自研持续推进，在关系型分析引擎、实时流处理引擎、容器云技术、数据云服务、多模型数据的统一处理技术等多方面做出重大革新，发展至今形成了大数据基础平台、分布式数据库、数据开发与智能分析工具、数据云平台等完整产品矩阵，覆盖大数据全生命周期管理。基于数据工程基因，大模型时代浪潮下公司业务定位由数字基础设施提供商进一步延伸至 AI 基础设施企业。

股权结构：当前公司股权结构中，创始人孙元浩直接持有与通过股权激励平台赞星投资合计持有公司 16% 股份，为公司实控人；腾讯旗下林芝利创投持股 8%，国有控股的产业投资基金持股 7%，腾讯与公司具备业务合作潜力，星环有望成为腾讯云在大模型 AI 时代推进业务的重要合作伙伴。

图 1：股权结构图（截至 2025 年 2 月 13 日）



资料来源：iFind，招商证券

技术领先的大数据基础设施厂商（Data Infra）。围绕数据集成、存储、治理、建模、分析、挖掘和流通等数据全生命周期管理的各个阶段，公司研发了一系列软件产品，包括大数据与云基础平台、分布式关系型数据库、数据开发与智能分析工具等软件产品、软硬一体机产品及相关技术服务，实现“一站式”数据管理解决方案。2022 年 6 月，公司多个产品或子产品入选 Gartner 发布的《中国数据库管理系统供应商识别指南》，在识别的 8 类数据库管理系统产品中，公司入选产品覆盖其中 7 类，是覆盖超过 7 类或以上产品的四家厂商之一，以及覆盖多模数据库的四家厂商之一。

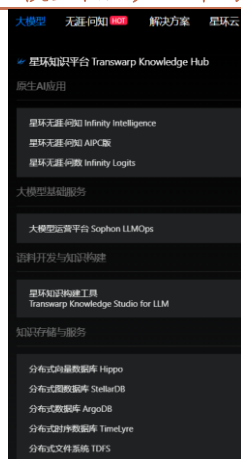
表 1：星环科技大数据基础设施产品布局（业务收入占比数据取自 2024H1）

业务类别	细分类别		业务介绍	商机及竞争地位
大数据基础软件业务（81.54%）	大数据与云基础平台软件业务（32.44%）	大数据基础平台 TDH	一站式大数据基础平台，支持 PB 级数据存储，处理多种数据格式，提供高性能查询、实时分析等功能	全球首个完整通过 TPC-DS 基准测试并通过官方审计的大数据平台。 2023 年 12 月，通过 TPCx-BB SF3,000 基准测试的官方审计，性能位列全球第一。
		数据云平台 TDC	基于容器技术的数据云平台，提供 PaaS 云服务，支持多租户、弹性扩展，适用于大型企业数字化基础设施	通过了中国信通院云原生数据湖基础能力测试
	分布式关系型数据库软件业务（17.59%）	分析型数据库 ArgoDB	面向数据分析的分布式闪存数据库，用于构建离线/实时数据仓库和数据集市	通过信通院组织的首批“可信数据库”多模数据库产品测试
		交易型数据库 KunDB	兼容 Oracle 和 MySQL 的分布式交易型数据库，支持高并发和核心数据系统构建	中国信通院首批“软件自研创新能力”专项评估中的唯一一款通过该专项评估的国产数据库产品
	数据开发与智能分析工具软件业务（9.58%）	大数据开发工具 TDS	大数据开发工具集，提供数据集成、治理、资产管理等功能，提高数据系统建设效率	-
		智能分析工具 Sophon	一站式人工智能平台，支持多模态数据处理、模型训练和智能决策，提升企业数字化运营能力	2022 年 8 月，Sophon Discover V3.0.0 成为首个通过 TPCx-AI 基准测试 SF3,000（当前 TPCx-AI 已通过测试最大体量）的产品
	技术服务（21.93%）		为大数据基础软件产品或相关的软硬一体产品配套提供相关的技术服务	2020 年，公司获得中国信息通信研究院“大数据服务能力评估-数据工程专项-量化管理级（四级）”和“数据库服务能力评估-实施部署专项-量化管理级（四级）”，是当年参与测评厂商中的最高评级。 2021 年，公司再获“大数据服务能力评估-大数据平台建设服务能力专项-量化管理级（四级）”
应用与解决方案（17.00%）	数据应用解决方案		主要针对大数据应用场景，提供大数据存储、处理以及分析等相关场景下的咨询及定制开发等服务的解决方案	-
	业务应用解决方案			
其他业务（1.19%）			根据客户及项目需求销售少量第三方软件、硬件等业务	

资料来源：公司官网，公司公告，招商证券

由数字基础设施提供商进一步延伸至 AI 基础设施企业（AI Infra）。公司通过整合大数据、人工智能等技术，推出知识平台 Transwarp Knowledge Hub（TKH），完善了 AI 从基础设施到应用的产业链条。TKH 为企业客户提供安全可控的 AI 基础设施，打造从语料处理、模型训练、知识库建设等一整套的工具链，帮助企业快速建立行业大模型，快速使用 AIGC。TKH 由四个关键部分组成：1）知识存储与服务：提供企业级多模态知识存储，支持高效的知识检索和管理。2）语料开发与知识构建：包括一站式多场景语料平台 TCS 和知识图谱构建工具集 TKS，用于构建高质量的行业特定模型。3）大模型基础服务：涵盖 Sophon LLMOps、Infinity 等工具，大模型运营工具 Sophon LLMOps、无涯大模型 Infinity 用于微调和优化通用大模型以适应特定业务需求。4）原生 AI 应用：提供无涯·问知、无涯·问数等 AI 原生应用，应用于金融、能源等多个行业。

图 2：星环科技大模型相关产品布局



资料来源：公司官网、招商证券

图 3：星环知识平台 TKH

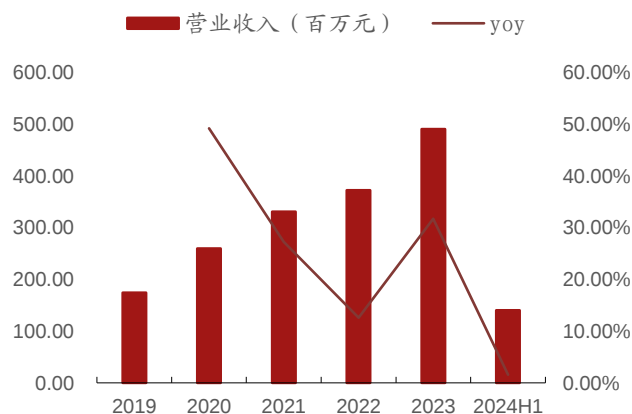


资料来源：公司官网、招商证券

2、财务分析：深耕政府、金融行业客户，具备高成长性

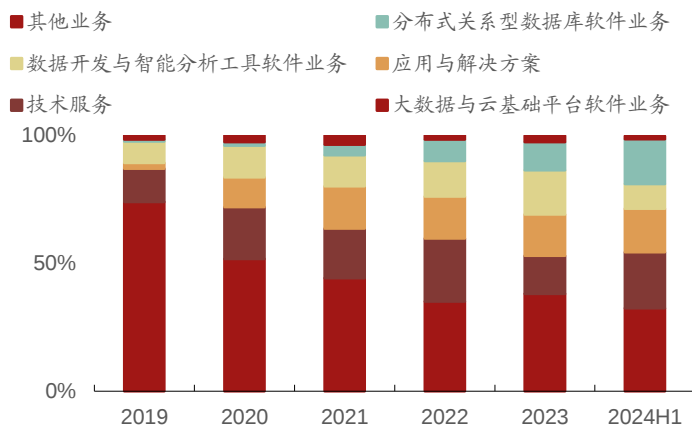
业务具备高成长性，产品结构多元均衡发展。2023 年公司营收 4.91 亿元，2019-2023 年 CAGR 为 29.55%，展现出强劲的增长势头。从营收结构来看，大数据基础软件与技术服务是公司的主要营收来源，2021-2023 年收入占比分别为 79.89%、81.99%和 81.22%。该业务涵盖大数据与云基础平台软件业务、分布式关系型数据库软件业务和数据开发与智能分析工具软件业务。其中，大数据与云基础平台软件业务是大数据基础软件与技术服务的主要构成部分，2024 年上半年在总营收中贡献 32.53%。

图 4：公司营业收入及增速



资料来源：公司公告、招商证券

图 5：公司分产品营业收入

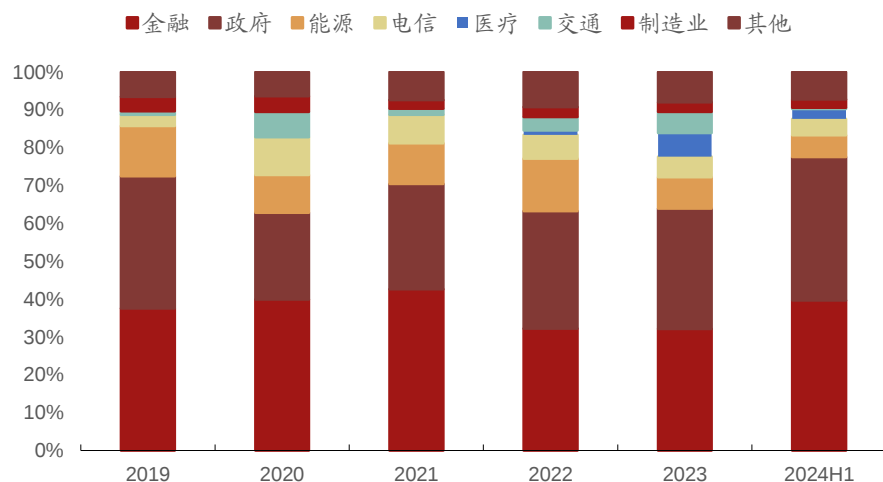


资料来源：iFind、招商证券

产品需求稳定，政府、金融等重点行业深耕铸就坚实发展根基。公司产品具备长期稳定的潜在需求，已在金融、政府、能源、交通、制造业等众多主要国民经济支柱领域得到广泛应用。公司的主营业务收入高度集中于金融和政府行业，这两个行业占比均达 35%以上。2024 年上半年，金融和政府行业营业收入贡献分别为 39.69%及 37.87%。在政府领域，各地大数据中心客户是公司主要的服务对象；金融领域，则聚焦于股份制银行、农商行、券商以及新开拓的量化客户等群体。在公司建立的“生态”中，公司拥有数百家项目合作伙伴，超过上千家的终端

用户已采购公司产品。公司产品用户粘性高且公司注重对于老客户的维护，2023 年，公司老客户复购产生的收入约占公司主营业务收入的 71.12%，构成公司主要的收入来源。

图 6：公司分行业营业收入结构

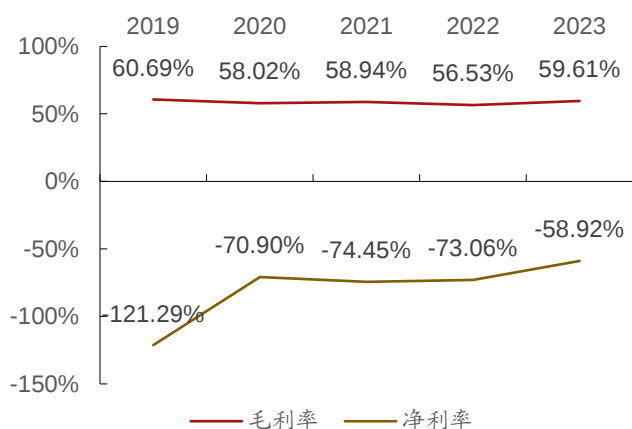


资料来源：公司公告，招商证券

整体毛利率维持在 60% 左右。得益于公司继续提质增效，主动聚焦高价值、高毛利的软件授权业务，积极构建产品技术生态，培养交付合作伙伴，优化服务实施成本，公司毛利率自 2022 年来显著提升，2023 年整体毛利率为 59.61%。

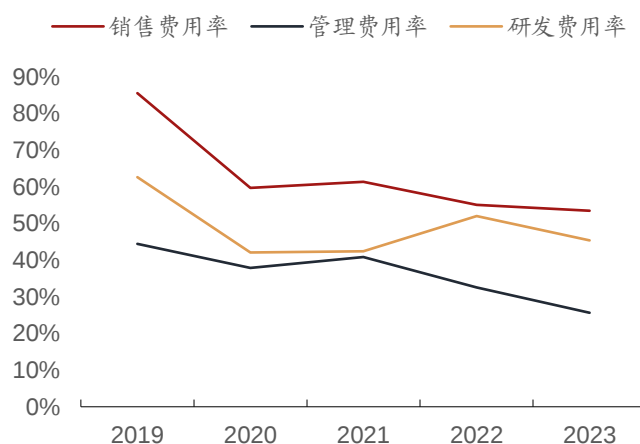
三费率全面下降，优化经营成本成效凸显。随着公司业务规模进一步扩大，以及公司通过持续提升经营效率，加强成本控制，研发、销售和管理费用三费率全面下降。

图 7：公司毛利率、净利率情况



资料来源：iFind、招商证券

图 8：公司费用率情况

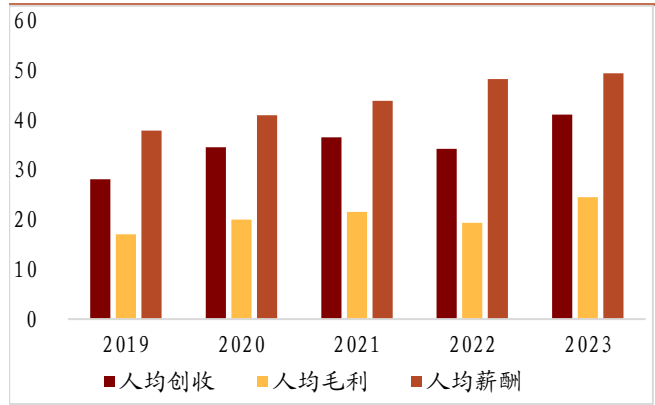


资料来源：iFind、招商证券

人效提升显著，公司高度重视研发人才。从人效来看，当前公司处于快速成长期，人均创收与人均毛利整体上行。从公司人员与薪酬结构来看：1）技术支持与服务人员占比较高。截至 23 年底，公司技术与服务人员占比较高，约占 36%，主要系公司产品和服务面临的系统环境和客户需求复杂，相关产品部署、方案设计

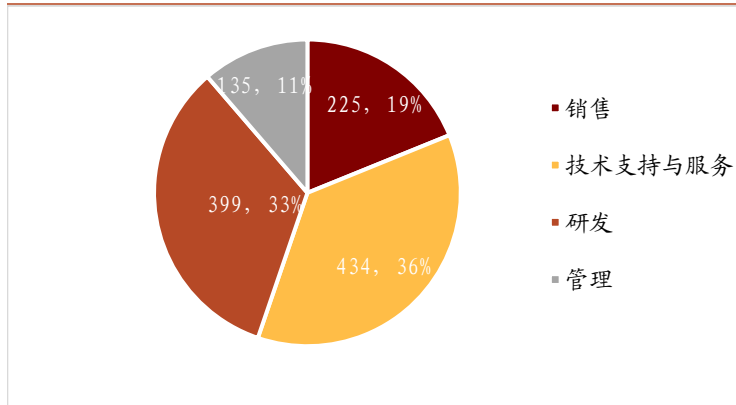
及技术服务的实施需要较多人员投入。2) 从人员增长绝对值来看, 21-23 年公司研发人员数量增长最多, 23 年较 20 年增长 184 人, 23 年研发人员占比达到 1/3。3) 人员薪酬方面, 21 年公司研发人员平均薪酬 48 万为公司最高, 23 年研发人员平均薪酬超过 50 万, 公司对研发人才较为重视。

图 9: 公司人效情况



资料来源: iFind、招商证券

图 10: 公司 2023 年员工结构



资料来源: iFind、招商证券

二、MaaS 厂商将深度受益于大模型部署落地浪潮

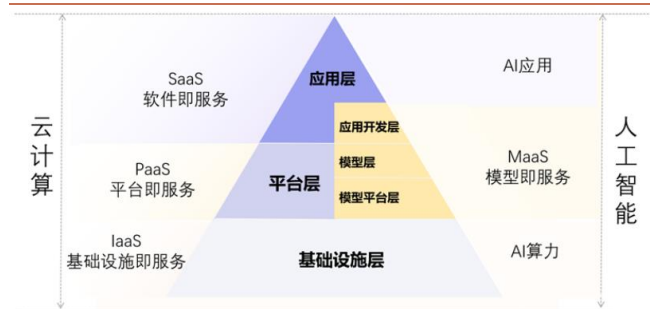
1、MaaS: 大模型部署浪潮下的“卖铲人”

什么是 MaaS(模型即服务)? 根据中国信通院《Maas 框架与应用研究报告(2024 年)》, 大模型背景下 MaaS(模型即服务)概念是指将 AI 模型及其相关能力打包成可重复使用的服务, 使企业能够快速高效地构建、部署、监控、调用模型, 无须开发和维护底层基础能力。在人工智能体系架构中, MaaS 处于应用层和基础设施层之间, 由三部分组成, 分别包括模型平台层、模型服务层和模型应用开发层, 每层可作为单独服务供用户调取, 也可搭载下层设施提供更完整的服务。

MaaS 主要提供三部分服务能力:

- 提供包括模型训练、调优和部署等在内的全栈平台型服务, 以支持低门槛的模型开发与定制, 用户无需关注 AI 算力、框架和平台即可生产和部署模型;
- 提供包括大小模型及公私域数据集的丰富资产库服务, 以支持模型和数据集的灵活快速调用, 用户无须生产和部署模型即可调用模型和数据集服务;
- 提供基于 AI 模型的应用开发工具服务, 以支持快速打造场景化应用, 用户无须搭建开发工具即可进行 AI 应用开发。

图 11: MaaS 定位: 处于应用层和基础设施层之间



资料来源: 中国信通院, 招商证券

图 12: MaaS 框架图



资料来源: 中国信通院, 招商证券

为什么需要 MaaS 厂商? 随着大模型性能的不断增强和应用需求大规模增长, 其技术成本和经济成本也愈加高昂, 面临的挑战也愈加复杂, 在部署大模型落地的过程中, 企业会面临获取算力门槛高, 训练、调优、推理和部署等方面的技术难度高, 应用落地场景适配难和开发效率不足等问题。即大模型规模化落地面临高性能、高需求、高成本等落地压力和挑战, 而 MaaS 基于高效、便捷、灵活等优势, 可成为推动大模型应用落地的重要力量, 使得 MaaS 在大模型时代下的增益效果更为突出。

表 2: 大模型部署落地的挑战及 MaaS 厂商对应的解决措施

大模型部署落地的挑战	MaaS 厂商对应的解决措施	星环科技相对应的 AI Infra 产品
海量算力需求激增、硬件资源获取难、训练推理成本高。随着模型参数量变大, 大模型训练算力需求以每 2 个月翻一番的速度增长, 模型推理成本也在持续增加。并且大模型训练推理所需的芯片资源有限, 进一步加剧了算力获取的难度。	MaaS 厂商可通过弹性混合云调度、模型压缩与量化技术、算力共享平台、异构芯片适配、一体机等方式, 帮助客户实现动态匹配算力供需、降低单任务资源消耗、激活闲置算力资源, 综合使大模型训练/推理总成本降低。	云端: 星环科技问知网页版、小程序接入满血版 DeepSeek 671B 推理模型, 用户可注册之后快速体验; 端侧: “端侧版”无涯问知 AIPC 应用, 可实现 DeepSeek 等大模型在个人电脑的本地流畅运行; 私有化部署: 1) Sophon LLMOps 平台帮助企业实现大模型本地部署, 支撑异构算力适配、显著降低算力成本; 2) 高性能大模型一体机
大模型较传统 AI 模型在训练、调优、推理和部署等方面的技术难度均有明显提升。大模型训练调优所需数据的数据结构更加复杂对数据集数量和质量的要求更高, 并且出现了提示工程、强化学习等新技术, 增加了技术壁垒。同时, 巨大的算力需求对分布式并行计算加速提出了更高要求, 此外大模型用于边缘推理时, 需对模型进行压缩, 并保持足够的模型性能, 技术门槛较高。	提供全流程平台工具降低技术门槛。在模型训练方面, 降低了学习新型训练或调优算法的成本, 可快速找到合适的调优路径并完成闭环的强化学习通路, 新手亦可快速完成专属模型定制; 在模型部署及运营管理方面, 对于部署上线过程复杂等问题, 提供快速部署服务, 并匹配全生命周期运营监控工具, 降低了模型部署和运维的技术难度。	大模型运营平台 Sophon LLMOps
大模型工程化落地时烟囱式建设造成资源浪费。大模型成为当前诸多企业数字化转型的敲门砖, 在企业内部往往有多个团队希望将大模型与私有业务数据相结合, 调优出适合专属场景的模型进一步提升业务价值。但从企业整体视角来看, 内部场景需求多有重复, 而大模型的泛化能力足以应对同类行业场景的不同需求, 若仍采用各团队自行维	提供集约化的模型库和数据集, 解决重复造轮子的资源浪费问题。在管理方面, 当模型从单点试验向规模化落地发展时模型的量变将引起效率的质变, 通过模型共享可减少开发资源的浪费, 通过模型等数字资产的统一管理有助于提升风险可控性, 资源的高效利用和规范管理将成为企业长远发展的保障; 在落地方面通过直接调用模型服务和数据集, 减少了数据处理、选	图谱构建工具 Transwarp Knowledge Studio for LLM; 语料开发工具 Transwarp Corpus Studio; 大数据基础平台 TDH 和星环大数据开发工具 TDS ... 系列大数据开发工具与语料开发工具

护模型的烟囱式模式，将会导致算力和人力的极大浪费。	择模型以及模型调优部署的过程，加快了开发进度，快速响应业务需求。	
大模型应用在落地最后一公里时仍存在场景适配难和开发效率不足的挑战。一方面模型应用方具备丰富的行业经验和高质量数据集，但缺乏模型落地相关技术，而模型厂商虽然有相关技术储备但缺乏行业积累，所以场景适配的落地方案存在难度；另一方面随着企业AI+的全线推进，模型应用的场景需求越来越多，而模型应用的开发难度大且周期长，难以适应业务不断变化的需求。	提供模型应用的高效开发能力，适配企业规模化场景需求。模型应用场景众多，但企业内部开发资源有限，MaaS 在模型服务的基础上提供面向业务场景的应用开发平台或工具，帮助用户快速构建基于 AI 模型的应用。如在面临单个模型无法解决复杂业务需求的情况下，提供检索增强生成(RAG)、大小模型协同、插件编排等多种方式以增强模型能力，并以智能体(AI Agent)等方式向用户提供更优质的服务。MaaS 让更多用户可以生产个性化的模型应用，为 AI 模型规模化落地提供有效路径。	知识管理平台 Transwarp Data Hub for LLM

资料来源：中国信通院，公司官网，招商证券

MaaS 有哪些参与者？MaaS 产业图谱中，平台服务构成了 MaaS 生态系统的基座能力。国外如 Google 的 AIPlatform、微软的 AzureMachine Learning 以及亚马逊的 Amazon SageMaker 等平台，提供了从数据处理到模型训练、验证、部署及监控的流水线服务。国内如阿里云 PAI 平台、腾讯云太极平台、百度千帆大模型平台和华为的 ModelArts 平台等，均支持多种机器学习算法和大模型，并提供低代码开发环境与高效的模型训练及部署能力，能够适应多样化的模型定制需求。互联网巨头之外，第三方厂商如星环科技、硅基流动、帆软等也是 MaaS 厂商的重要参与者。

图 13: MaaS/AI Infra 产业图谱



资料来源：赛迪顾问《2025 中国 AI Infra 平台市场发展研究报告》，招商证券

2、星环 AI Infra 产品 TKH 覆盖企业级大模型全生命周期

星环知识平台 Transwarp Knowledge Hub：根据公司 24 年中报，公司业务定位由数字基础设施提供商进一步延伸至 AI 基础设施企业，通过整合大数据、人工智能等产品和技术，推出知识平台 Transwarp Knowledge Hub（TKH）。TKH

平台致力于为企业提供一个全面、高效、智能的数据处理和知识管理解决方案，旨在实现企业资料的全面知识化，同时优化企业内部的知识共享与应用。TKH 平台可以统管企业 AI Infra 算力、语料、模型和应用，助力企业打造安全可控的 AI Infra。公司的知识平台 TKH 包括知识存储与服务、语料开发与知识构建、大模型基础服务、AI 应用等几个重要部分。

在企业私有化部署大模型的过程中，大模型运营平台 LLMOps 及知识管理平台两块工具起到尤其重要的作用，下面我们将重点解析：

- **大模型运营平台 LLMOps**：可以理解为“大模型的操作系统”，是企业私有化部署大模型底座的必需平台，向上可对接各种大模型，向下适配和调度各种计算卡资源；
- **知识平台**：包含知识构建工具、知识管理平台等，主要负责搭建企业特色知识库、构建企业特色大模型，是企业特色大模型训练调优、具体业务场景落地的重要环节。

图 14：星环科技知识平台 TKH 架构

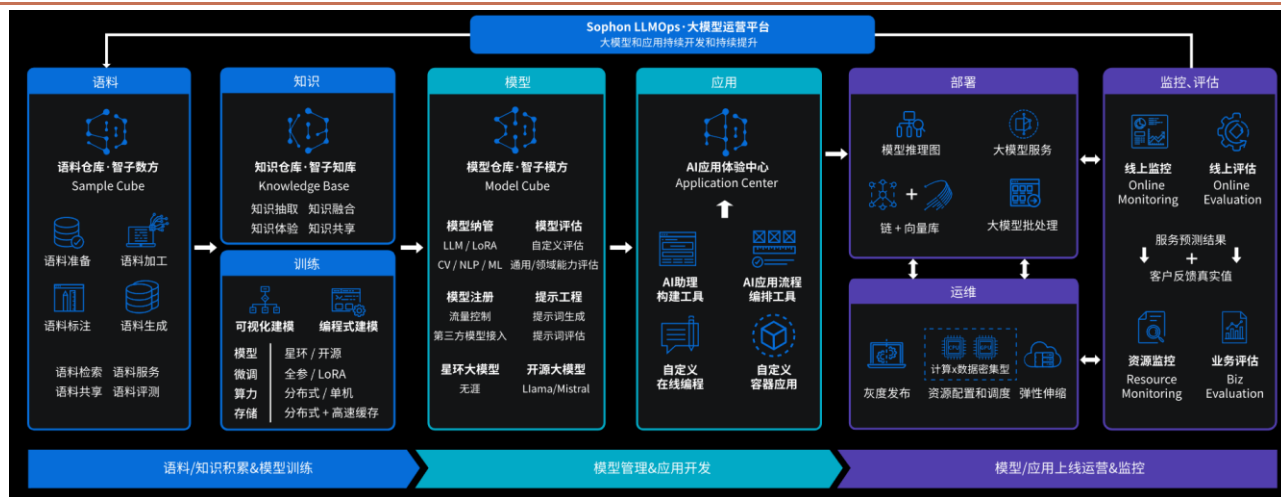


资料来源：星环科技 24 年中报，招商证券

（1）LLMOps：大模型操作系统，统一纳管模型、助力降低算力成本

Sophon LLMOps：覆盖企业级大模型全生命周期运营管理，可理解为企业的“大模型操作系统”。根据公司官网，星环大模型运营平台(Sophon LLMOps)是星环科技推出的企业级大模型全生命周期运营管理平台，旨在赋能企业用户能敏捷、高效、有闭环地将大模型落地到生产和业务中去。Sophon LLMOps 打通并优化了语料接入和开发、提示工程、大模型训练、知识抽取和融合、模型管理、应用和智能体构建、应用部署、运维和监控，以及业务效果对齐提升的全链路流程。根据公司官网《Sophon+LLMOps 大模型运营平台白皮书》，LLMOps 主要提供语料数据处理阶段、语料知识入库阶段、提示词开发阶段、模型训练和管理阶段、应用构建和管理阶段、服务部署上线阶段六大功能。

图 15: Sophon LLMOps: 覆盖企业级大模型全生命周期运营管理



资料来源：星环科技官网，招商证券

表 3: Sophon LLMOps 提供的六大功能

阶段	具体功能
语料数据处理阶段	1. 提供了大批量语料接入、引导式语料清洗、多团队协作语料标注、语料集发布共享、语料集服务运营等语料全生命周期管理能力，帮助组织机构快速创建高质量语料库，高效管理语料库。
语料知识入库阶段	1. 支持丰富的非结构化数据解析例如，pdf/doc/docx/html/markdown/ppt/xml/csv 等多种文件格式，知识库支持专业化的策略配置：解析、分片、内容检索、内容输出的重排序等策略； 2. 平台支持用户通过应用开发模块编排的解析流程发布成解析服务，实现更灵活的文档内容抽取； 3. 除自建知识库之外，平台还可支持对接企业内部现有知识库。
提示词开发阶段	1. 支持用户编辑单个提示词以及任选大模型进行提示词的效果验证； 2. 用户可以任选多个提示词或多个提示词变量进行场景化对比，通过矩阵式可视化的对比评估输出最优提示词； 3. 特别的，平台预置了各行业精选的提示词模板，用户可一键使用。
模型训练和管理阶段	1. 支持统一纳管多模态（大）模型以及第三方模型接口，统一接口规范，实现不同模态（文本/图像/大语言模型）以及不同用途（预训练/微调/上线生产）模型的精细化版本管理； 2. 在模型训练方面，Sophon LLMOps 提供界面引导式以及代码编程两种大模型微调训练方式； 3. 基于平台的模型评估功能，可自选预置的通用评估规则或自定义评估模板来针对已上架的模型进行各维度的指标评估； 4. 特别的，Sophon LLMOps 仍兼容传统机器学习和深度学习模型的训练和管理的全生命周期能力。
应用构建和管理阶段	1. Sophon LLMOps 为了应对不同用户类型和使用场景，从简单到复杂提供了四种构建方式：类 GPTs 方式、低代码算子编排方式、基于在线编程以及自定义容器应用构建方式。如面向有一定开发能力的用户，通过低代码算子编排的方式，拖拉拽方式算子来搭建应用，并支持自定义应用链流程，和扩展自定义算子； 2. 用户可一键发布已构建完成的应用快速体验，一键分享和对外提供 API 调用。
服务器上线阶段	1. 支持配置弹性伸缩策略，动态扩缩容实现负载均衡。同时，还支持多版本流量分配策略，具备灰度发布，A/B 测试能力； 2. 在监控部署阶段，平台支持实时监控模型服务的运行状态，控制模型生产环境风险，如集群资源利用率、吞吐量、响应时间和访问记录等。

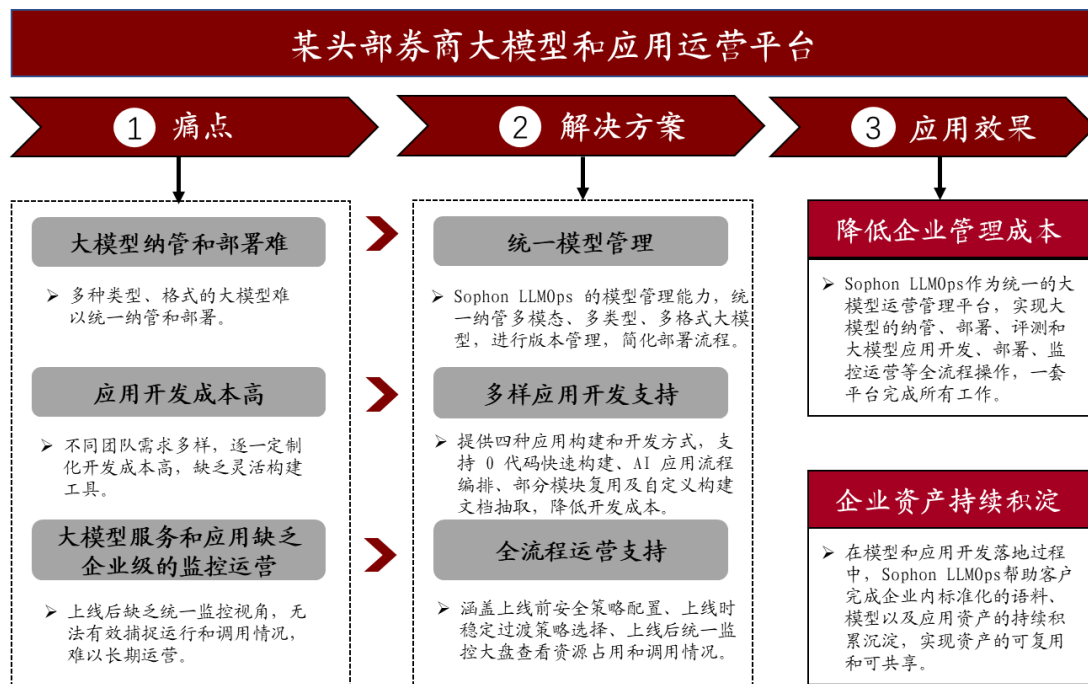
资料来源：公司官网《Sophon+LLMOps 大模型运营平台白皮书》，招商证券

LLMOps 是企业私有化部署大模型不可或缺的中台操作系统，星环的 Sophon LLMOps 可赋能企业级私有化部署，帮助企业显著降低算力成本，同时提升模型训练和推理效率。根据公司官方公众号，目前，某头部券商已通过该平台实现 30 余种大模型统一纳管，RTO（恢复时间目标）≤4 小时、RPO（恢复点目标）≤5 分钟，显著提升业务连续性。

- **全栈私有化部署**：支持一键部署全参或蒸馏版模型，满足金融、政务、医疗等行业合规要求。

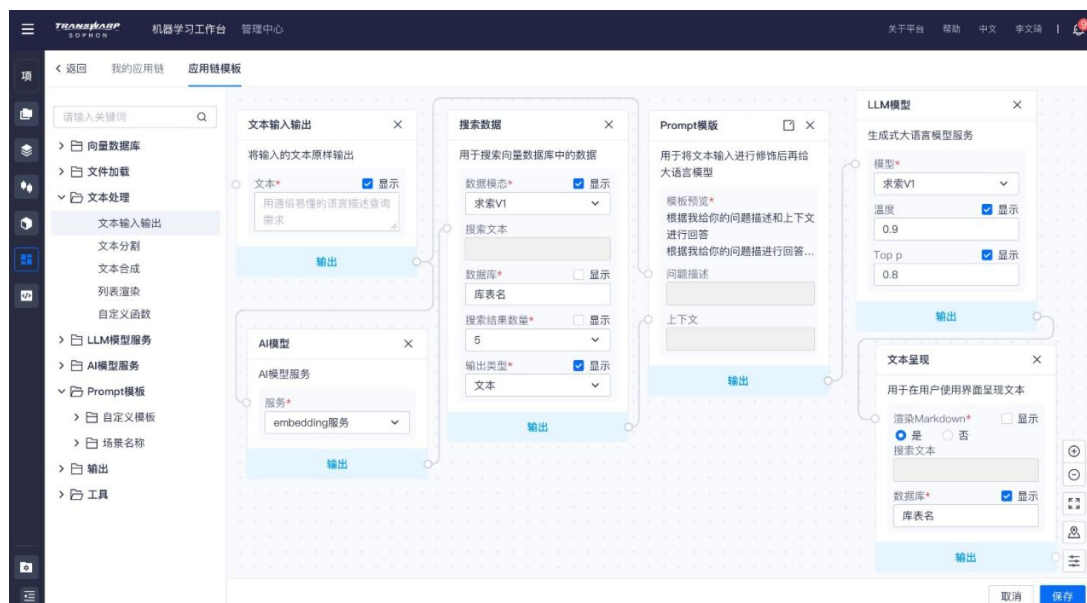
- **场景化开发工具链**：内置分布式训练框架、模型压缩技术，助力企业快速开发智能风控、辅助诊断等深度应用。
- **国产算力适配**：深度优化寒武纪、昇腾等国产 GPU/NPU，实现高性能与低成本兼顾。

图 16：某头部券商客户案例



资料来源：公司官网《Sophon+LLM0ps 大模型运营平台白皮书》，招商证券

图 17：LLM0ps 纳管大模型界面展示



资料来源：公司官网，招商证券

(2) 知识平台：企业特色大模型构建及应用场景落地工具

在大模型的本地化部署过程中，除了搭建平台和优化算力调度通用大模型外，还涉及到企业特色大模型的构建，需接入企业自身的知识库、整合业务场景数据。

- 星环提供图谱构建工具和语料开发工具，可以帮助企业整理、结构化存储数据，降低企业自行搭建知识库的门槛，并将其导入大模型推理阶段；
- 提供知识管理平台，支持关系型数据、向量数据、全文检索、图数据、时序数据等的统一存储管理，满足各类场景下多模态数据的统一存储管理与服务，大幅简化知识库的知识存储与服务层架构，降低开发与运维成本。RAG（检索增强生成）技术，可以让大模型在推理时动态调用企业知识库，提高模型的准确性和行业适配性。而在 RAG 过程中，知识库数据的调用涉及到向量数据库，专门用于存储和检索向量化的企业知识数据；
- 此外，大模型的微调也是企业个性化部署的重要环节，星环科技的 MaaS 平台具备一系列开发工具，可用于模型优化和调优。

图 18：语料开发与知识构建功能模块



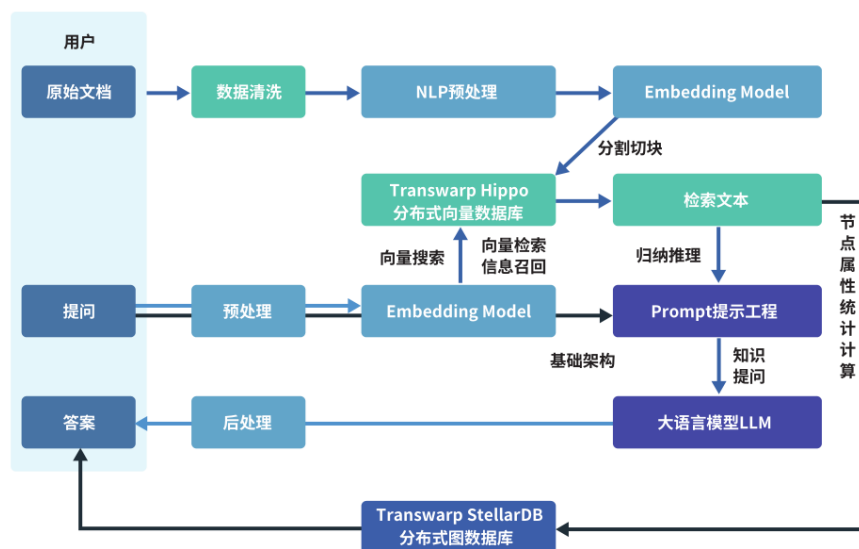
资料来源：星环科技白皮书，招商证券

图 19：知识存储与服务功能模块



资料来源：星环科技白皮书，招商证券

图 20：知识管理平台配合 RAG 框架可实现知识的精准召回



资料来源：星环科技白皮书，招商证券

三、被低估的私有化部署 AI Infra 厂商

市场普遍担忧，MaaS 行业竞争者众多，市场格局较为分散，尤其是阿里云 PAI、腾讯云太极、百度千帆、华为 ModelArts、科大讯飞等互联网巨头凭借其公有云生态和规模优势，在 MaaS 赛道中占据主导地位。

我们认为，尽管互联网巨头在公有云 MaaS 领域更加具备市场份额和资源优势，但星环科技在私有化部署场景中具有独特的竞争力。其优势主要体现在三个方面：

（1）公司在 AI 数据工程领域具备深厚的技术积累，在语料清洗、大数据治理等方面拥有先发优势，使得其 MaaS 方案更符合私有化客户的需求；（2）政府与金融行业是大模型私有化部署最积极的行业，而星环科技在这两个行业的客户基础稳固，收入占比最高；（3）作为第三方 MaaS 厂商，星环科技的解决方案在异构算力适配、跨大模型兼容性等方面表现优异，能够灵活地满足企业客户的本地化部署需求。

表 4：AI Infra 代表厂商类型及能力特点总结

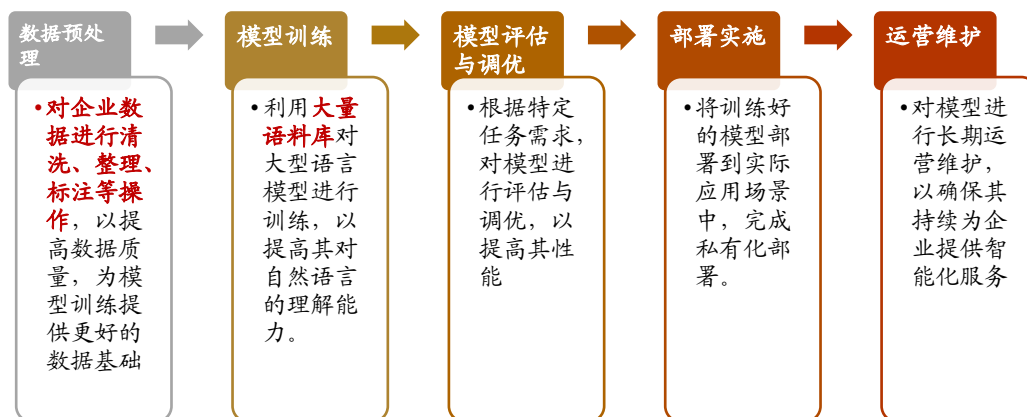
厂商类型	代表厂商	能力特点
互联网厂商	阿里云	将公有云智算能力深度融入专有云平台，拥有大量互联网和行业数据，向服务企业级用户 AI 应用方向拓展。
	百度智能云	
	京东云	
	字节跳动	
企业级云厂商	华为云	具备企业级用户基础，丰富的企业级算力基础设施管理能力和应用管理运营能力，向模型管理方向拓展。
	天翼云	
	云轴科技	
大模型厂商	零一万物	较强的 AI 模型训练开发能力，积累模型推理能力，向统一模型管理能力方向拓展，提升智算资源的管理能力。
	智谱	
人工智能软件厂商	第四范式	深耕企业端人工智能应用业务，从决策式 AI 向生成式 AI 大模型方向拓展，积极布局智算基础设施平台建设。
	商汤科技	
大数据软件厂商	拓尔思	具备较为完整的数据分析与决策产品，正在向支持 AI 方向拓展，提升智算资源的管理能力。
	星环科技	
初创企业	硅基流动	具备 AI 原生的智算资源管理能力，积极积累数据管理应用经验和企业级用户基础以及项目服务经验。
	潞晨科技	
	无问芯穹	

资料来源：赛迪顾问《2025 中国 AI Infra 平台市场发展研究报告》，招商证券

1、AI 数据工程能力赋能 MaaS

根据百度智能云，企业私有化部署流程可分为数据预处理-模型训练-模型评估与调优-部署实施-运营维护几个步骤：

图 21: LLM 企业私有化部署流程



资料来源：百度智能云，招商证券

语料加工工具与图谱构建工具，是企业建立高质量模型及应用的关键。根据 2024 向星力·未来数据技术峰会中星环科技创始人、CEO 孙元浩的演讲，决定行业大模型质量最关键的因素就是语料，语料的质量决定了模型的质量。同时高质量语料也是解决行业大模型“幻觉”、“可信可控”等核心落地难点的重要手段。另外，高质量行业专用语料是企业、机构独特的竞争优势和天然壁垒。

星环的优势在于数据治理、语料处理优势。以互联网巨头为代表的 MaaS 厂商更倾向于提供标准化的模型服务平台，客户需要自行完成数据预处理、模型适配和环境部署。而星环科技则具备完整的语料清洗、大数据治理和数据工程能力，语料生成工具能解决大模型部署前语料整理这一耗时耗人力的前置工作，企业知识库和图谱构建工具能助力模型调优和具体场景落地。

- 星环科技发布了一站式多场景语料平台 Transwarp Corpous Sudio(TCS)，覆盖了语料获取、清洗、加工、治理、应用和管理的全生命周期，具有多种灵活的采集和构建方式，能分布式的高效处理海量语料。TCS 支持 20+主流文档格式、数据化学公式、复杂语料处理、语料自动标注及筛选、多视角体系化资产编目和数据治理等。
- **企业知识库的建设**，让数据可以用自然语言方式进行对话和检索，企业可以集中式地管理和利用知识资源，提高运营效率 and 创新能力。知识库建设变成企业的基础设施，所有的不同类型的数据都能进行存储与管理，能根据需要导入到知识库中。只要企业保有自己的知识库，就可以通过微调得到企业专属的大模型，就可以实现大模型可以随时选、随时换，而企业核心竞争力得到保护的目标。
- 企业用户利用 TKH 提供的**星环图谱构建工具 Transwarp Knowledge Studio for LLM**，可以将企业内部数据、个人经验数据和公开信息数据转化为知识，让数据平台更加智能化，同时可以将 AIPC 端和云端资源联动，确保数据安全性。个人经验数据的知识转化和不断的模型微调让知识库建设更具个性化，真正实现个性化、专家级大模型应用。

图 22：星环科技大数据治理优势显著，以投资集团数据开发案例为例



资料来源：星环科技官网，招商证券

2、深耕金融与政府，客群基础保障 AI+业务弹性

以金融、政府为代表的行业积极拥抱 DeepSeek 等大模型私有化部署落地。DeepSeek 凭借其低成本、高性能、开源和国产化等特点，在国务院国资委召开的中央企业“AI+”专项行动深化部署会的推动下，引发了政府和金融等行业的私有化部署热潮。根据中国商报，截至 2 月 15 日，已有多家银行以及头部券商接连官宣接入 DeepSeek 大模型，汇添富基金、诺安基金、万家基金等十余家公募基金公司也已部署 DeepSeek 大模型。根据安全内参，截至 2 月 14 日，已有包括深圳、广州、杭州、苏州等在内的约 20 个地区宣布接入 DeepSeek 以探索政务应用。

星环来自金融、政府行业的收入占比最大，客群基础保障 AI+业务弹性。从客户基础看，根据星环官微，公司产品覆盖金融、政府、交通、能源、制造、医疗等十余个行业，累计服务超 1500 家终端用户；其中金融行业客户累计超 300 家，覆盖银行、券商、保险等多个细分领域，客户包括郑州商品交易所、江苏银行、兴业银行、招商证券、国泰君安等；政府客户包括上海市大数据中心、上海市气象局、贵州大数据中心等。从收入占比看，根据公司公告，2023 全年公司金融/政府客户分别占收入比重 32%/32%，2024H1 公司金融/政府客户分别占收入比重 40%/38%。从落地案例来看，根据公司产品白皮书，Sophon LLMOps 大模型运营平台已在某头部券商实现应用；LLMOps 前身机器学习运营平台 MLOps 在某股份制银行、广发证券、国泰君安等客户处均实现落地。

表 5：金融、政府等行业积极接入 DeepSeek 大模型（部分案例）

行业	相关机构	具体接入情况
金融	国金证券	国金证券已完成 DeepSeek 大模型的本地化部署测试
	兴业证券	搭建数智中台,支持接入阿里通义千问等开源大模型,日前又追加完成 DeepSeek V3 和 R1 两款大模型产品接入中台大模型矩阵,可实现诸多业务场景的全面赋能升级
	广发证券	在其机构客户综合服务平台“广发智汇”正式上线 DeepSeek 客户服务模块,将助力机构投资者提升投研效率
	江苏银行	依托“智慧小苏”大语言模型服务平台,成功本地化部署微调 DeepSeek-VL2 多模态模型、轻量 DeepSeek-R1 推理模型,分别运用于智能合同质检和自动化估值对账场景中
	汇添富基金	已完成 DeepSeek 系列开源模型的私有化部署,并将应用于投资研究、产品销售、风控合规、客户服务等核心业务场景
	诺安基金	完成 DeepSeek 金融大模型的本地化部署,并推出基于主流 AI 开源框架自主研发的“诺安 AI 助手”
政府	深圳市龙岗区政务	在该区的官方政务外网部署上线了 Deepseek-R1 全尺寸模型,成为深圳市首个在政务信创环境下成功部署该模型的政府部门。目前,Deepseek 模型的能力已向龙岗区各部门开放,并通过区智慧力公系统(OA)和“龙小 i”应用矩阵赋能全体公职人员
	杭州政务	全国首个实现 DeepSeek-R1 671B 等系列模型在政务信创环境的部署应用
	宿迁市政务	宿迁市数据局与京东科技深入合作,在政务云平台完成 DeepSeek 的私有化双区部署
	河北政务	河北省的廊坊、邯郸、沧州、秦皇岛、唐山等多个政府部门以及国企也宣布已部署 DeepSeek 大模型

资料来源：中国商报公众号，安全内参，河北日报，招商证券

3、第三方 MaaS 厂商更具兼容性和适配性优势

尽管都提供混合部署、异构算力、多模型支撑接入服务，但互联网巨头 MaaS 平台倾向于通过云端资源提供服务，且与自家生态绑定更深。如根据火山方舟官网，火山方舟具有充沛的公有云 GPU 资源池，助力全行业云上增长新动力，新用户权益包括每款豆包大语言提供 50 万 Tokens 免费额度，可提供豆包大模型丰富应用场景和解决方案的落地；根据华为云 AI 开发平台 ModelArts 官网，AI 高效迁移以提供全流程云化昇腾迁移工具链为主。

政企客户对国产异构算力与多模型动态编排能力的需求提升，第三方 MaaS 厂商优势显现。出于安全性、自主性、成本效益、灵活性等方面的考量，政府客户和央国企客户在选择大模型私有化部署方案时，会提出国产异构算力、多模型动态编排的需求，第三方 MaaS 厂商会更具多种算力、模型生态的适配兼容优势。如基于 Sophon LLMops 高阶版，DeepSeek 不仅支持国内外主流 GPU/NPU 的混合部署，还深度适配国产 GPU（如寒武纪、海光、昇腾等），为企业提供自主可控的算力底座。

图 23：火山方舟：豆包大模型落地工具更为丰富



资料来源：火山方舟官网，招商证券

图 24：华为云 ModelArts：算力更多适配昇腾/鲲鹏生态



资料来源：华为云 AI 开发平台 ModelArts 官网，招商证券

四、盈利预测与风险提示

1、盈利预测

大数据基础软件业务：

- **大数据与云基础平台&分布式关系型数据库&技术服务：**2024 年度客户在采购决策上更为谨慎，招标时间点较往年出现后置，且验收流程耗时延长，致使公司整体收入确认时间延后，进而导致收入下降。考虑 24 年低基数、25 年客户预算修复及信创、BI 需求持续释放，假设 25-26 年收入增速回归快速增长。
- **数据开发与智能分析工具软件业务：**考虑 DeepSeek 等大模型进展突破下，客户大模型部署需求加速释放，公司 AI Infra 相关业务需求跃升。AI Infra 业务商业模式包括产品授权费+项目部署实施费+节点扩容费，假设客单价 500 万元，公司累计服务超 1500 家终端用户，增量业务空间潜力大，因此假设 25-26 年实现高速增长。

表 6：销售收入结构预测

单位：百万元	2020	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
主营业务收入	259.99	330.86	372.62	490.81	371.46	523.22	693.14
yoy	49.21%	27.26%	12.62%	31.72%	-24.32%	40.86%	32.48%
毛利率	58.02%	58.94%	56.53%	59.61%	57.00%	59.00%	60.00%
营收拆分——按产品线							
1、大数据基础软件业务	167.65	222.83	264.34	305.52	317.73	451.19	599.50
yoy		32.91%	18.63%	15.58%	-20.30%	42.01%	32.87%
占收入比重	96.21%	85.71%	79.89%	81.99%	85.53%	86.23%	86.49%
1) 大数据与云基础平台软件业务	128.89	134.55	146.17	130.84	139.13	180.87	226.09
yoy		4.39%	8.63%	-10.49%	-25.50%	30.00%	25.00%
占收入比重	73.97%	51.75%	44.18%	35.11%	37.46%	34.57%	32.62%
2) 分布式关系型数据库软件业务	1.40	3.60	13.58	31.20	40.15	52.19	70.46
yoy		157.70%	277.80%	129.69%	-25.00%	30.00%	35.00%
占收入比重	0.80%	1.38%	4.11%	8.37%	10.81%	9.98%	10.17%

3) 数据开发与智能分析工具软件业务	14.69	32.12	40.15	51.92	76.30	137.33	206.00
yoy		118.69%	25.01%	29.33%	-10.50%	80.00%	50.00%
占收入比重	8.43%	12.35%	12.13%	13.93%	20.54%	26.25%	29.72%
4) 技术服务	22.68	52.56	64.43	91.56	62.15	80.79	96.95
yoy		131.76%	22.58%	42.11%	-15.00%	30.00%	20.00%
占收入比重	13.02%	20.22%	19.47%	24.57%	16.73%	15.44%	13.99%
2、应用与解决方案	3.87	30.38	54.46	61.16	43.50	58.73	76.34
yoy		685.33%	79.29%	12.29%	-45.00%	35.00%	30.00%
占收入比重	2.22%	11.68%	16.46%	16.41%	11.71%	11.22%	11.01%
3、其他业务	2.73	6.79	12.06	5.95	10.23	13.30	17.30
yoy		149.05%	77.74%	-50.70%	-20.00%	30.00%	30.00%
占收入比重	1.56%	2.61%	3.65%	1.60%	2.76%	2.54%	2.50%

资料来源：公司数据、招商证券

2、风险提示

- **大模型部署落地需求不及预期:** 若政府及金融等客户大模型私有化部署落地需求不及预期，公司 Sophon 及知识中台相关业务需求难以加速释放。
- **人才竞争加剧:** 数据库与数据平台基础软件专业人才稀缺，未来人才竞争可能进一步加剧，若公司不及大厂抢人力度可能存在人才流失风险；
- **业务拓展速度不及预期:** 公司目前仍未盈利，若未来业务拓展速度不及研发与其他费用投入速度，规模效应长期无法显现，或导致投资者信心下降融资渠道受阻，面临发展困境；
- **行业竞争加剧:** 目前公司所在领域玩家众多，存在竞争加剧的风险，可能导致公司市场份额下滑，对业绩产生不利影响。

附：财务预测表

资产负债表

单位：百万元	2022	2023	2024E	2025E	2026E
流动资产	1874	1559	1123	1323	1538
现金	283	353	63	75	81
交易性投资	1262	595	595	595	595
应收票据	3	1	1	1	2
应收款项	239	376	285	401	531
其它应收款	8	8	6	9	12
存货	49	50	40	54	70
其他	30	175	133	187	247
非流动资产	74	234	273	299	315
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产	19	91	132	160	179
无形资产商誉	0	22	20	18	16
其他	55	121	121	121	120
资产总计	1947	1793	1396	1621	1854
流动负债	185	295	241	638	951
短期借款	0	56	43	403	674
应付账款	50	94	76	102	132
预收账款	23	38	31	42	54
其他	112	106	91	92	92
长期负债	54	58	58	58	58
长期借款	0	0	0	0	0
其他	54	58	58	58	58
负债合计	239	353	299	697	1010
股本	121	121	121	121	121
资本公积金	2278	2298	2298	2298	2298
留存收益	(688)	(976)	(1318)	(1489)	(1570)
少数股东权益	(3)	(3)	(5)	(5)	(5)
负债及权益合计	1947	1793	1396	1621	1854

现金流量表

单位：百万元	2022	2023	2024E	2025E	2026E
经营活动现金流	(300)	(365)	(230)	(318)	(217)
净利润	(272)	(289)	(343)	(172)	(81)
折旧摊销	10	13	37	53	63
财务费用	1	3	2	13	32
投资收益	(9)	(29)	(54)	(67)	(67)
营运资金变动	(29)	(63)	126	(159)	(177)
其它	0	0	1	13	13
投资活动现金流	(822)	434	(30)	(17)	(17)
资本支出	(31)	(133)	(84)	(84)	(84)
其他投资	(791)	568	54	67	67
筹资活动现金流	1321	32	(30)	348	240
借款变动	(47)	6	(28)	360	271
普通股增加	30	0	0	0	0
资本公积增加	1335	20	0	0	0
股利分配	0	0	0	0	0
其他	3	5	(2)	(13)	(32)
现金净增加额	199	100	(290)	13	6

利润表

单位：百万元	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业总收入	373	491	371	523	693
营业成本	162	198	160	215	277
营业税金及附加	2	3	2	3	4
营业费用	205	263	241	183	139
管理费用	121	126	130	131	173
研发费用	194	223	193	209	208
财务费用	(1)	(0)	2	13	32
资产减值损失	(9)	(25)	(40)	(8)	(8)
公允价值变动收益	0	1	1	1	1
其他收益	37	27	24	37	37
投资收益	9	29	29	29	29
营业利润	(273)	(289)	(343)	(172)	(81)
营业外收入	0	0	0	0	0
营业外支出	0	0	0	0	0
利润总额	(272)	(289)	(343)	(172)	(81)
归属于母公司净利润	(271)	(288)	(342)	(171)	(81)

主要财务比率

	2022	2023	2024E	2025E	2026E
年成长率					
营业总收入	13%	32%	-24%	41%	32%
营业利润	10%	-6%	-19%	50%	53%
归母净利润	11%	-6%	-19%	50%	53%
获利能力					
毛利率	56.5%	59.6%	57.0%	59.0%	60.0%
净利率	-72.8%	-58.7%	-92.1%	-32.7%	-11.7%
ROE	-23.3%	-18.3%	-26.9%	-16.9%	-9.1%
ROIC	-23.2%	-17.9%	-25.8%	-12.9%	-3.5%
偿债能力					
资产负债率	12.3%	19.7%	21.4%	43.0%	54.5%
净负债比率	1.0%	3.9%	3.1%	24.9%	36.4%
流动比率	10.1	5.3	4.7	2.1	1.6
速动比率	9.9	5.1	4.5	2.0	1.5
营运能力					
总资产周转率	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4
存货周转率	3.5	4.0	3.5	4.5	4.4
应收账款周转率	1.8	1.6	1.1	1.5	1.5
应付账款周转率	3.6	2.7	1.9	2.4	2.4
每股资料(元)					
EPS	-2.25	-2.39	-2.83	-1.42	-0.67
每股经营净现金	-2.48	-3.02	-1.90	-2.63	-1.79
每股净资产	14.16	11.94	9.11	7.70	7.03
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
估值比率					
PE	-31.0	-29.2	-24.6	-49.2	-104.2
PB	4.9	5.8	7.6	9.1	9.9
EV/EBITDA	-32.5	-31.1	-28.4	-81.7	608.8

资料来源：公司数据、招商证券

分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

评级说明

报告中所涉及的投资评级采用相对评级体系，基于报告发布日后 6-12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期当地市场基准指数的市场表现预期。其中，A 股市场以沪深 300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 指数为基准。具体标准如下：

股票评级

强烈推荐：预期公司股价涨幅超越基准指数 20%以上

增持：预期公司股价涨幅超越基准指数 5-20%之间

中性：预期公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间

减持：预期公司股价表现弱于基准指数 5%以上

行业评级

推荐：行业基本面向好，预期行业指数超越基准指数

中性：行业基本面稳定，预期行业指数跟随基准指数

回避：行业基本面转弱，预期行业指数弱于基准指数

重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。