



中信证券研究部

核心观点



许英博
首席科技产业
分析师

S1010510120041



陈俊云
前瞻分析师

S1010517080001

作为全球领先的 NoSQL 数据库平台，MongoDB 充分融合了开源软件的社区生态以及订阅模式优势，满足了企业组织对于数据库产品性能、可扩展性、灵活性和可靠性等需求，并支持在公有云、本地和混合云等环境部署，在全球数据库市场持续获得份额。同时，较主要竞争对手，公司产品本身的平台中立性、性能&成本优越性以及开发者生态亦成为公司差异化竞争优势主要来源。中期来看，MongoDB 有望持续受益于全球数据库市场向云端迁移、新用例增长等趋势，营收料将持续快速增长，盈利能力亦有望随之改善。

■ **MongoDB：全球 NoSQL 数据库引领者。** MongoDB 成立于 2007 年，总部位于美国纽约，2017 年 10 月上市。作为全球领先的 NoSQL 数据库平台，MongoDB 充分融合了开源软件的社区生态以及订阅模式优势，满足了企业组织对于数据库产品性能、可扩展性、灵活性和可靠性的需求，并支持在公有云、本地和混合云环境中大规模部署，在全球数据库市场中持续获得份额。FY 2021Q3，公司实现收入 1.5 亿美元，同比增长 37.8%；下游付费客户数超过 2.26 万家，同比增长 42.1%。

■ **行业分析：NoSQL、云化等成为数据管理软件市场重要增量来源，市场格局迎来重塑机会。** NoSQL 和云化为近年来数据库市场演进的主要方向。NoSQL 方面，近年来数据量（尤其是非结构化数据）的激增凸显了传统关系型数据库在可扩展性和灵活性等方面的劣势；而 NoSQL 数据库的分布式横向拓展架构以及对于非结构化、半结构化数据的支持较好地解决了关系型数据库的弱点。云化方面，企业 IT 系统向云端迁移已成为高确定性趋势，IDC 预计 2023 年全球云原生应用数将达到 5 亿个，相较 2019 年 0.7 亿的水平增加逾 6 倍；而 DBaaS 云数据库依托公有云的资源，在易用性、可拓展性上更加突出。在 NoSQL 和云化的趋势下，传统关系型数据库厂商在持续失去份额，2016-2019 年 Oracle、IBM 在数据管理市场中的份额分别下降了 10%和 3%，而 MongoDB 的份额，则由 2015 年不及 0.2%的水平持续上升至 2019 年的 0.8%。目前 MongoDB 在全球 NoSQL 数据库市场处于领先地位，普及性和功能显著优于其他开源方案，而中立性和产品性能亦好于公有云的产品。

■ **公司分析：技术优势、开源生态、平台中立性等构建差异化特色。** 1) 管理团队：公司核心管理团队构成较为合理，高管均拥有知名软件企业的丰富从业经历，CTO Mark Porter 更是曾在 AWS 以及 Oracle 的数据库部门担任多年领导职务。2) 差异化特色：技术层面，公司的优势主要体现在性能、可扩展性、灵活性、可靠性等方面；生态层面，公司连续三年（2017-2019 年）在最受欢迎的数据库排名中蝉联榜首，显著领先于其他数据库产品，云+开源的战略亦促使公司云收入迅速提升，付费用户数迅速增长；中立性层面，公司近期宣布 Atlas 中多云集群的全面可用性，中立性的平台使得 MongoDB 在面对公有云厂商的竞争时优势明显。3) 运营效率：毛利率方面，Atlas 的相关托管成本使得公司 Non-GAAP 毛利率由 2018 财年的 74.9%下降至 2020 财年的 72.2%，而近期则呈现企稳回升态势；费用率方面，规模效应亦使得公司费用率近年来亦呈现下降趋势。

- **后续成长性：云业务推动营收快速增长，盈利能力亦有望跟随改善。**中长期来看，公司成长性主要来源于：1) 云业务快速发展：自 2017 财年 MongoDB Atlas 发布以来，Atlas 贡献的收入占比由当年的 1% 迅速上升至 2021 财年前三季度的 44%；2) 新客户的持续导入：成熟的开源生态、增量应用的导入以及部分存量应用向 NoSQL 的迁移将使得公司客户数迅速增加；3) 客户 ARPU 持续提升：截至 2021 财年 Q3，公司披露的 Net revenue retention rate 连续 19 个季度超过 120%，而公司 Atlas 产品的季度 ARPU 已经由上市之初的 1319 美元上升至 2021 财年 Q3 的 3358 美元；4) 海外市场拓展：国际市场的收入占比已经由 2016 财年的 30.7% 提升至 2021 财年 Q3 的 39.2%，其增速高于国内市场。盈利方面，管理层给出的公司长期运营利润率目标为 20%，考虑到 SSPL 授权模式下的货币化能力以及良好的客户黏性、当前客户 up sell、cross sell 表现，我们认为公司未来有望实现该目标。
- **风险因素：**疫情导致短期企业 IT 支出缩减、项目交付延迟、部分既有合同商务条款重新签订风险；疫情导致全球经济长周期下行风险；公司核心营销、产品技术人员流失风险；新产品、新客户拓展不及预期风险；激烈市场竞争导致定价承压风险等。
- **投资建议：**根据当前彭博一致预期，目前市场预计公司 2021/22/23 财年收入分别为 5.8 /7.4/9.5 亿美元，对应同比增速为 36.7%/27.8%/28.6%。考虑到公司突出的产品竞争优势，叠加云业务的快速拓展、客户数及 ARPU 持续提升以及国际市场的迅速增长，我们认为公司收入在中期仍有望实现 30% 以上复合增速，同时运营效率的不断改善亦有望推动盈利指标相应改善。目前公司估值对应 2021 财年的 PS 为 38x，显著高于美股 SaaS 行业平均 14x 的估值水平，主要反映市场对公司产品竞争优势、突出成长性给予的估值溢价，亦体现了市场对于公司在数据库市场中持续获得份额的良好预期。短期来看，营收增速仍将是市场最为关注的运营指标，也是持续支撑公司高估值的核心。

公司盈利预测（百万美元）

年度	FY2019	FY2020	FY2021E	FY2022E	FY2023E
营业收入	267.0	421.7	576.4	736.8	947.5
同比	60.8%	57.9%	36.7%	27.8%	28.6%
Non-GAAP 净利润	-72.1	-55.9	-61.9	-63.4	-42.1
毛利率	73.7%	72.0%	72.4%	72.0%	72.6%
PS	81	51	38	29	23

资料来源：彭博一致预测，中信证券研究部；注：股价为 2021 年 1 月 11 日收盘价

目录

MongoDB：全球 NoSQL 数据库引领者	1
行业分析：NoSQL、云化等成为数据管理软件市场重要增量来源	6
产品趋势：NoSQL 数据库快速发展	6
部署模式：云化渐成趋势	9
公司分析：产品优势明显，云业务快速增长	15
风险因素	25
盈利预测&估值	25

插图目录

图 1: 公司上市以来市值表现.....	2
图 2: 公司的产品业务体系	3
图 3: 公司股权结构	4
图 4: 公司营业收入及增速	5
图 5: 公司订阅收入占比.....	5
图 6: 公司分产品收入占比	5
图 7: 公司分地区收入占比	5
图 8: 关系型数据库的基本结构.....	6
图 9: 全球数据量及同比增速.....	7
图 10: 关系型数据库和非关系型数据库的扩展方式.....	7
图 11: 关系型数据库和非关系型数据库的扩展方式	8
图 12: 存储在公有云和传统数据中心的数据对比.....	9
图 13: 欧美企业 IT 部署模型调研.....	9
图 14: 全球云原生应用数及同比增速.....	9
图 15: DBaaS 架构	10
图 16: 数据库软件市场规模及预测	10
图 17: DBaaS 云数据库软件市场规模及增速	11
图 18: 全球数据管理软件市场份额	11
图 19: MangoDB 数据库产品收入以及市场份额.....	12
图 20: 全球数据管理软件市场份额	12
图 21: 全球数据管理软件市场份额	12
图 22: DB-engines 网站根据受欢迎程度对于数据库的排名	13
图 23: 全球云端 NoSQL 数据库&数据仓库市场份额获得者 Top 7.....	14
图 24: 全球云端 NoSQL 数据库&数据仓库市场份额丢失者 Top 4.....	14
图 25: 公司产品主要技术优势.....	16
图 26: MongoDB Community Server 累计下载量及同比增速.....	17
图 27: Stack Overflow 年度开发者调查最受欢迎的数据库产品	17
图 28: IDC 关于企业是否接纳混合云战略的调研.....	18
图 29: 企业混合云部署情况	18
图 30: 公司直销以及自助服务渠道占订阅收入的比例	19
图 31: 公司 Non-GAAP 毛利率.....	19
图 32: 公司 Non-GAAP 期间费用率.....	19
图 33: 公司 Non-GAAP Operating Margin.....	20
图 34: 公司 MongoDB Atlas 产品收入及收入占比	20
图 35: 公司 MongoDB Atlas 客户数	21
图 36: 公司总客户数	21
图 37: 公司客户净增加数（剔除收购 mlab 所得 4200 名客户）	22
图 38: 公司产品与 Realm 的协同效应	22
图 39: 公司 ARR 超过十万美元的客户数及同比增速.....	23
图 40: 公司 Atlas 产品 ARPU	23
图 41: 公司分地区收入占比	23
图 42: 公司静态 PS BAND 图.....	25

表格目录

表 1: 公司发展历程	1
表 2: MongoDB Atlas 定价模式	3
表 3: MongoDB Realm 定价模式	4
表 4: 主流的非关系型数据库	8
表 5: MongoDB Atlas 与云厂商的文档数据库方案对比	13
表 6: 公司核心管理团队履历	15
表 6: 公司盈利预测（百万美元）	25

■ MongoDB：全球 NoSQL 数据库引领者

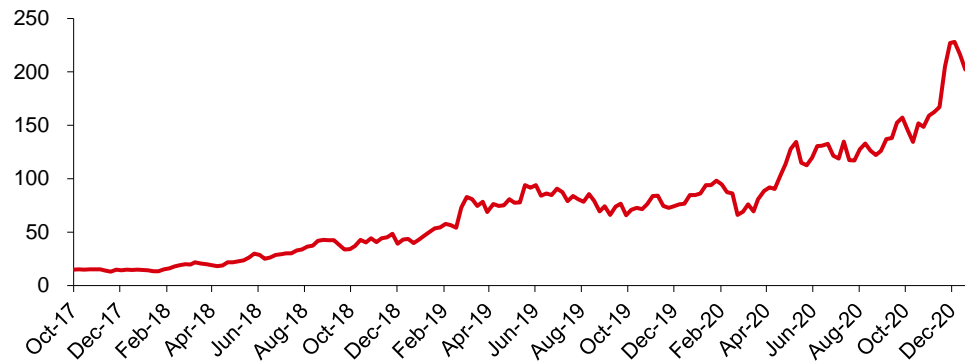
公司概况：MongoDB 成立于 2007 年 11 月，美国总部位于纽约，国际总部位于都柏林；2017 年 10 月，公司于纳斯达克交易所上市（代码：MDB）。作为全球领先的 NoSQL 数据库平台，MongoDB 充分融合了开源软件的社区生态以及订阅模式的经济优势，满足了企业组织对于数据库产品性能、可扩展性、灵活性和可靠性的需求，并支持在公有云、本地和混合云环境中大规模部署，在全球数据库市场中持续获得份额。FY 2021Q3，公司实现收入 1.5 亿美元，同比增长 37.8%；下游付费客户数超过 2.26 万家，同比增长 42.1%。目前公司市值超过 200 亿美元，上市以来累计涨幅超过 12x。

表 1：公司发展历程

时间节点	主要事件
2007 年	Dwight、Eliot、Kevin Ryan 创立 10gen，即 MongoDB 的前身。10gen 起初计划推出具有上层应用程序和底层数据库堆栈的 PaaS 托管解决方案，同年获得 Union Square Ventures 150 万美元的天使投资。
2009 年	创始团队改变起初的产品理念，决定仅专注于数据库，在开源数据库的基础上提供商业支持和培训服务。 2009 年 2 月，MongoDB 1.0 发布，初始版本提供了基于文档模型的查询语言、索引功能以及对于复制的基础支持，并推出了数据库分片的实验性功能。 2009 年 12 月，MongoDB 1.2 发布，引入了使用 map-reduce 进行大规模数据处理的功能。
2010 年	2010 年 3 月，MongoDB 1.4 发布，引入了后台创建索引功能。 2010 年 8 月，MongoDB 1.6 发布，该版本正式支持了用于水平扩展的数据库分片功能，引入了具有自动故障转移功能的副本集以及 IPv6 支持。
2011 年	2011 年 9 月，MongoDB 2.0 发布，引入压缩命令，强化索引能力，支持地理空间数据。
2012 年	公司拥有超过 100 名员工。 2012 年 8 月，MongoDB 2.2 发布，推出聚合管道，使多个数据处理步骤可作为一个操作链来进行。
2013 年	公司拥有 250 多名员工和 1000 多个客户，10gen 正式更名为 MongoDB。 2013 年 3 月，MongoDB 2.4 发布，在控制台中引入文本搜索和 Google 的 V8 JS 引擎以及其他增强功能。 2013 年 3 月，商业版本的数据库 MongoDB Enterprise 发布。
2014 年	2014 年 4 月，MongoDB 2.6 发布，增强聚合、安全和查询功能。 2014 年 12 月，MongoDB 收购数据存储引擎厂商 WiredTiger，增强存储引擎功能。
2015 年	Glassdoor 认定 MongoDB 为最佳雇主。 2015 年 3 月，MongoDB 3.0 发布，整合 WiredTiger 存储引擎，引入可插拔存储引擎 API，副本集成员节点限制提升至 50 个，改进安全性。 2015 年 12 月，MongoDB 3.2 发布，支持文档验证、部分索引功能，增强聚合功能。
2016 年	公司拥有超过 600 名员工，MongoDB 下载量超过 2000 万次。 完全托管、按需付费的云数据库产品 MongoDB Atlas 发布。 2016 年 11 月，MongoDB 3.4 发布，支持只读视图、线性化读取，支持 ARM64。
2017 年	公司拥有超过 800 名员工，MongoDB 下载量超过 3000 万次。 2017 年 10 月，MongoDB 于纳斯达克交易所上市 2017 年 11 月，MongoDB 3.6 发布，支持变更流、JSON 架构文档验证。
2018 年	公司拥有超过 1000 名员工，MongoDB 下载量超过 6000 万次。 2018 年 6 月，MongoDB 4.0 发布，正式推出多文档 ACID 事务支持。 2018 年 10 月，MongoDB 宣布收购提供云端 MongoDB 数据库托管的公司 mLab，拓展云数据库客户群。
2019 年	2019 年 5 月，MongoDB 收购移动数据库和同步平台 Realm，填补了 MongoDB Mobile 的不足。 2019 年 8 月，MongoDB 4.2 发布，支持分布式 ACID 事务。
2020 年	公司拥有超过 2000 名员工，MongoDB 下载量超过 1.3 亿次。 2020 年 7 月，MongoDB 4.4 发布，主要针对扩展性、性能、易用性等方面的用户痛点进行了优化和改进。

资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 1：公司上市以来市值表现（亿美元）

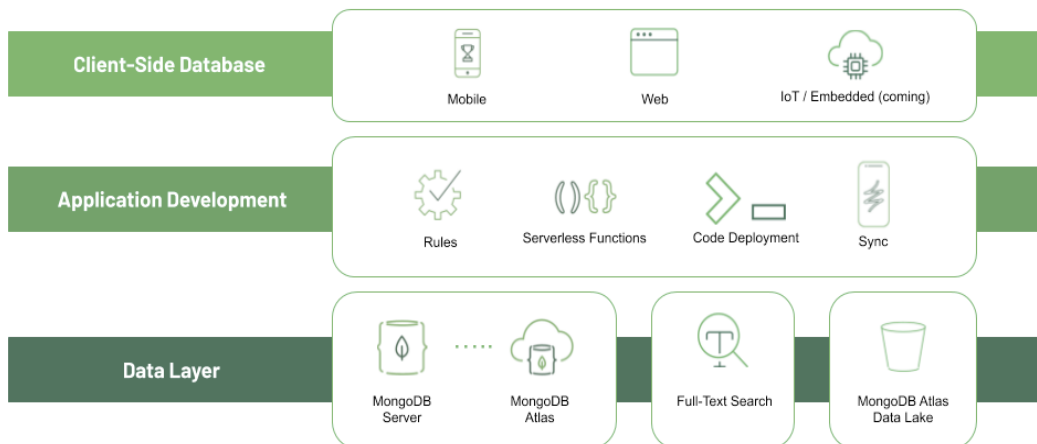


资料来源：公司公告，中信证券研究部

主营业务：遵从开源 SSPL 协议提供商业化订阅产品。公司由开源 NoSQL 数据库产品起家，目前已经发展为一个现代化的通用数据库平台，当前产品主要包括企业级数据库产品 MongoDB Enterprise Advanced、云数据库产品 MongoDB Atlas、开源数据库产品 Community Server 和移动数据库及同步平台 MongoDB Realm。成熟的开源生态、突出的产品性能、不断完善的功能体系使其成为全球最受欢迎的 NoSQL 数据库产品，在全球数据库市场中持续获得份额：

- **产品体系：包括客户自行管理和完全托管产品。**作为现代化的通用数据库平台，MongoDB 的核心产品主要包括 MongoDB Enterprise Advanced、MongoDB Atlas 和 Community Server 和 MongoDB Realm。其中 MongoDB Enterprise Advanced 是由客户自行管理的企业级数据库平台，包括商业数据库服务器、企业级管理工具、图形用户界面、分析工具集成和技术支持等；MongoDB Atlas 是完全托管的 DBaaS 云数据库产品，包括自动资源调配、全面系统监控、托管的备份和恢复等功能；Community Server 是 MongoDB 数据库的开源免费下载版本，包含开发人员使用 MongoDB 所需的核心功能，有助于数据库产品在开发者群体中快速推广；而 MongoDB Realm 则是用于数据密集型网页和移动应用程序的移动数据库，开发者可以借助 Realm Sync 将边缘设备的数据无缝同步到后端云数据库。

图 2: 公司的产品业务体系



资料来源: 公司官网

- **收费模式: 企业版按服务器节点订阅, 云产品按需付费。**公司对于不同产品采用不同的定价方式: 1) 对于企业级数据库产品 MongoDB Enterprise Advanced, 公司按每个服务器节点收取订阅费用, 具体价格会依据服务器性能以及所需功能协商确认。2) 对于云数据库产品 MongoDB Atlas, 公司面向小型团队提供共享集群, 共享内存和算力, 并根据不同的存储空间按使用时长计费; 面向专业开发团队提供专属集群, 根据不同的 RAM、算力和存储空间按使用时长计费。3) 对于移动数据库及同步平台 MongoDB Realm, 公司同样根据计算、同步、数据传输等功能的使用量进行计费。

表 2: MongoDB Atlas 定价模式

	Cluster	RAM	vCPUs	Storage	Price
共享集群	M0	Shared	Shared	512 MB	Free
	M2	Shared	Shared	2 GB	\$9/mo
	M5	Shared	Shared	5 GB	\$25/mo
专属集群	M10	2 GB	1	10 GB	\$0.08/hr
	M20	4 GB	2	20 GB	\$0.2/hr
	M30	8 GB	2	40 GB	\$0.54/hr
	M40	16 GB	4	80 GB	\$1.04/hr
	M50	32 GB	8	160 GB	\$2/hr
	M60	64 GB	16	320 GB	\$3.95/hr
	M80	131 GB	32	750 GB	\$7.3/hr
	M140	192GB	48	1000 GB	\$10.99/hr
	M200	256 GB	64	1500 GB	\$14.59/hr
	M300	384 GB	96	2000 GB	\$21.85/hr

资料来源: 公司官网, 中信证券研究部

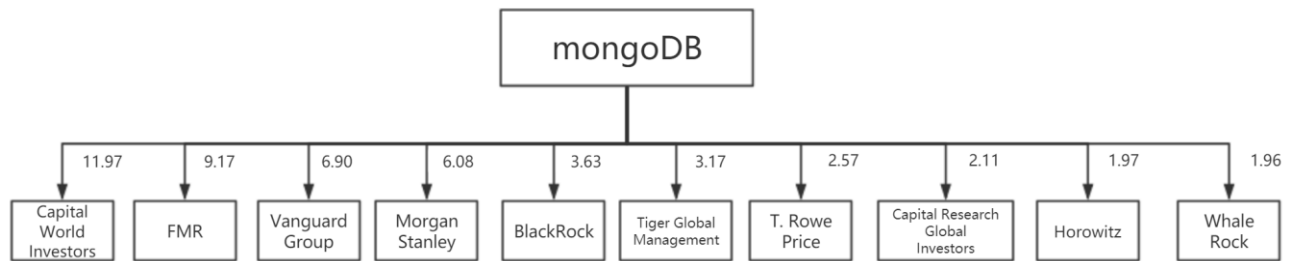
表 3: MongoDB Realm 定价模式

Compute	Sync	Request	Transfer
\$10/500 hours of request runtime Excluding Sync	\$0.08/1M minutes of Sync runtime	\$2.00/1M application requests	\$0.12/GB for egress
\$0.000000005/ms	\$0.00000008/min	\$0.000002/request	\$0.12/GB for egress

资料来源: 公司官网, 中信证券研究部

股权结构: 截至 2020 年 9 月 30 日, 公司机构股东持股比例达 86.8%, 直接持有公司 5%以上股份的机构股东包括 Capital World Investors、Fidelity Management&Research Company(FMR)、The Vanguard Group 和 Morgan Stanley Investment, 分别持股 11.97%、9.17%、6.90%和 6.08%。

图 3: 公司股权结构



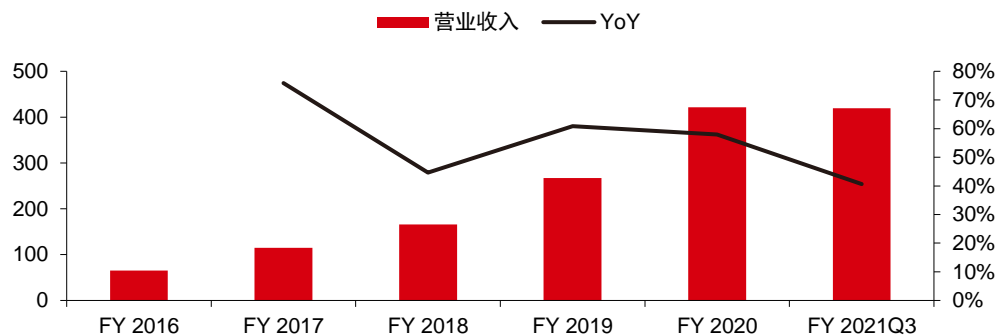
资料来源: 彭博, 中信证券研究部

财务分析: 营收快速增长, 云产品占比持续上升。 过去数年, 受益于全球数据量（尤其是非结构数据）的爆发式增长、本地数据库向云端的不断迁移, 以及公司产品的突出竞争优势, MongoDB 营收持续高速增长, 2020 财年收入达到 4.22 亿美元, 其中来自美国的收入占比最高, 达到 62.4%。同时收入增长带来的规模效应逐步显现, 上市以来, 公司运营利润率等指标迅速改善:

- **成长性:** 过去数年, 公司营收持续高速增长, 2020 财年收入达到 4.22 亿美元, 2021 财年前三季度实现收入 4.19 亿美元, 同比增加 40.6%, 系由云数据库产品强劲表现、整体付费客户和高价值企业客户快速增加、客户 ARPU 稳步提升、国际市场的持续扩张, 以及产品体系的不断迭代等驱动。
- **运营效率:** 毛利率方面, 随着云数据库产品 MongoDB Atlas 收入占比快速提升, 相关托管成本提升使得公司 Non-GAAP 毛利率由 2018 财年的 74.9%下降至 2020 财年的 72.2%; 而公司 2021 财年前三季度的毛利率为 72.5%, 呈现企稳回升态势。费用率方面, 公司 2021 财年前三季度的 Non-GAAP 销售、研发及管理费用率分别为 44.4%、24.3%和 11.8%, 较 2020 财年 46.1%、25.5%和 13.3%的水平降低明显, 近年来亦呈现下降趋势。
- **收入分布:** 分业务看, 2021 财年前三季度, 公司产品及其他专业服务收入分别占比 95.5%和 4.5%; 分产品看, MongoDB Enterprise Advanced、MongoDB Atlas (包括 MongoDB Realm) 分别各占收入的 44%, 而目前已经停供的 MongoDB

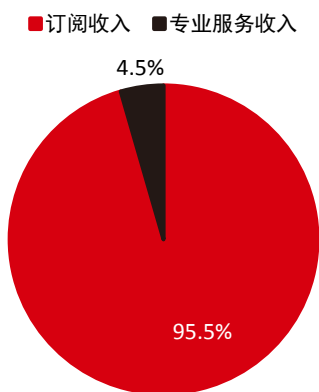
Core 等其他产品目前仍占收入的 7.5%，预计未来几年内将逐渐归零；分地区看，公司目前收入仍主要来源于美国本土地区，占比达 62.4%，国际市场仍有较大渗透空间。

图 4：公司营业收入及增速（百万美元，%）



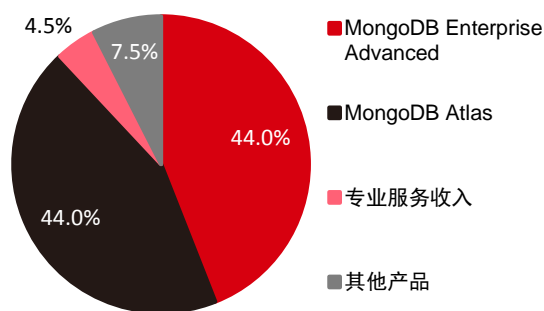
资料来源：公司财报，中信证券研究部

图 5：公司订阅收入占比（FY 2021 前三季度）



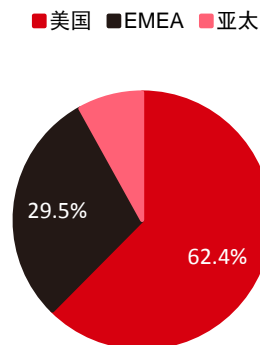
资料来源：公司财报，中信证券研究部

图 6：公司分产品收入占比（FY 2021 前三季度）



资料来源：公司财报，中信证券研究部

图 7：公司分地区收入占比（FY 2021 前三季度）



资料来源：公司财报，中信证券研究部

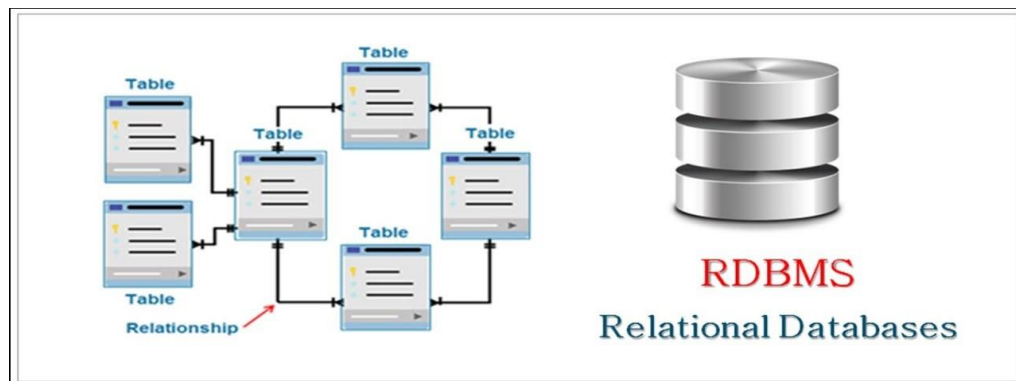
■ 行业分析：NoSQL、云化等成为数据管理软件市场重要增量来源

产品趋势：NoSQL 数据库快速发展

关系型数据库（RDBMS）：作为各类应用程序的底座，数据库是用户创建、修改、检索、查询并管理与应用程序相关数据的核心引擎。自 1970 年数据库诞生以来，关系型数据库一直主导着这一市场。关系型数据库以行和列的形式储存数据，支持 ERP、CRM 等传统事务性应用的数据管理，能够较好地保证数据的完整性和一致性，但关系型数据库在可扩展性以及灵活性方面有着固有的缺陷：

- **可扩展性：**关系型数据库往往运行在预配置的设备之上，这些高度优化的设备具有固有的可扩展性和容量限制，通常只能通过更换更高性能的硬件设备以进行纵向扩展，而不支持横向扩展。
- **灵活性：**关系型数据库按照结构化的方法存储数据，每个数据表都必须预先定义好表的结构，再根据表的结构存入数据，这样做的好处是由于数据的形式和内容在存入数据之前就已经定义好了，所以整个数据表的可靠性和稳定性都比较高，但其缺点在于结构难以修改且不支持半结构和非结构化的数据。

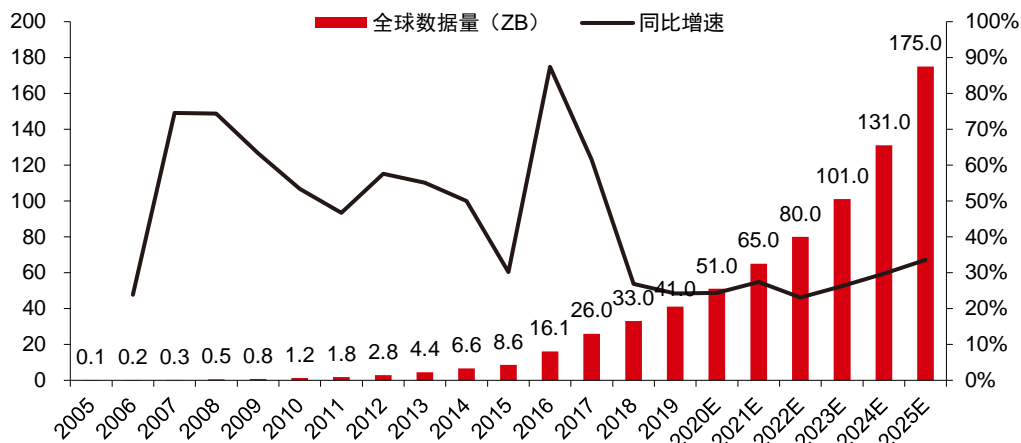
图 8：关系型数据库的基本结构



资料来源：公司财报

非关系型数据库（NDBMS）：在二十一世纪之前，由于数据量以及数据处理需求相对较小，关系型数据库的弱点并不明显。但近年来全球数据量呈现爆发式增长，据 IDC 统计，2019 年全球产生的数据量为 41ZB，过去十年的 CAGR 接近 50%，预计到 2025 年全球数据量或高达 175ZB，2019-2025 年仍将维持近 30% 的复合增速，其中超过 80% 的数据都将是处理难度较大的文本、图像、音视频等非结构化数据。数据量（尤其是非结构化数据）的激增使得关系型数据库的弱点愈加凸显，而非关系型数据库（又称 NoSQL 数据库）的出现较好地解决了 RDBMS 在可扩展性以及灵活性方面的问题：

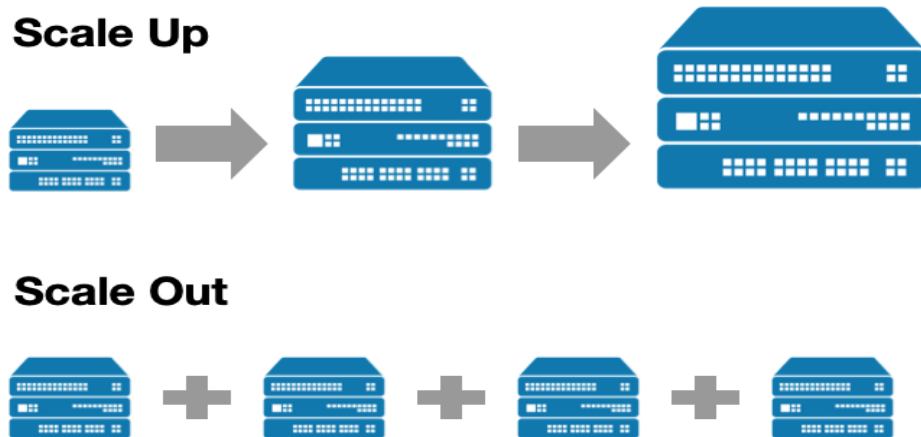
图 9：全球数据量及同比增速（ZB，%）



资料来源：IDC（含预测），中信证券研究部

- **可扩展性：**不同于关系型数据库的纵向扩展，NoSQL 数据库采取了分布式横向扩展的体系架构，将数据分布在为大量廉价的服务器集群，每台服务器的数据处理和存储能力都相互连接，系统自动在所有节点之间均衡数据并同时进行处理，降低了数据库扩容的成本并提升了数据处理的效率。

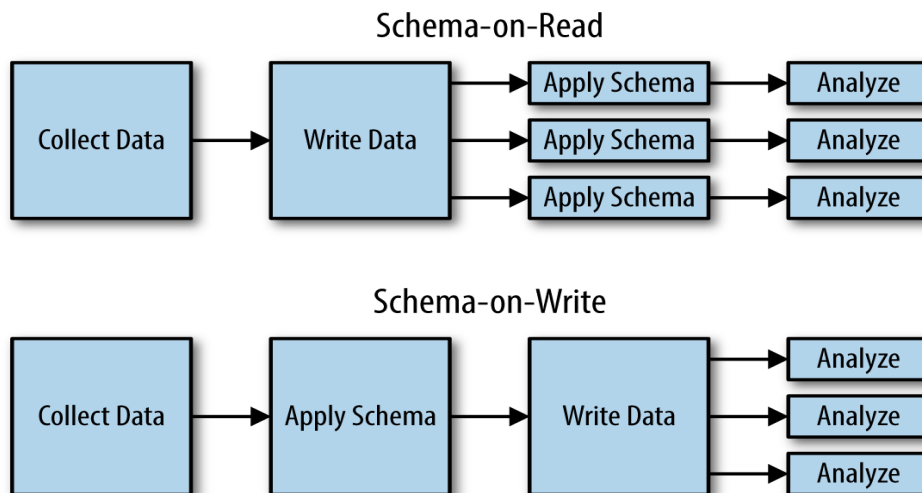
图 10：关系型数据库和非关系型数据库的扩展方式



资料来源：Ubuntu

- **灵活性：**不同于关系型数据库“先定义，后写入”的 Schema-on-Write 模式，NoSQL 数据库采用了 Schema-on-Read 的模式，即不需要预先定义数据结构便可将数据直接写入数据库，只有当数据被读入的时候，才会按需定义数据结构。Schema-on-Read 的模式很好地支持了非结构化、半结构化数据的存储与处理，并便于数据结构的修改和更新，大大提升了数据库的灵活性。

图 11：关系型数据库和非关系型数据库的扩展方式



资料来源：Oracle

非关系型数据库 (NDBMS)：包括文档、键值、图形等数据库。根据所存储数据模型的类型，主流的非关系型数据库包括：适用于内容管理、产品目录、Web 或移动应用开发等场景的文档数据库；适用于会话应用、实时竞价、购物车等场景的键值数据库；用于存储和导航关系、适用于应用内数据大量相连场景的图形数据库；适用于文本搜索、日志记录和分析等场景的搜索引擎数据库；适用于物联网应用、DevOps 和工业遥测等场景的时间序列数据库等。

近年来，层出不穷的数据库类型满足了客户在不同场景或应用下的需求，但同样增加了客户选用数据库产品时的复杂度。比如，在构建电商应用时，客户需要使用关系型数据库存储客户信息等结构化数据，使用文档数据库处理产品目录、历史订单等数据，使用键值数据库处理购物车数据，使用图形数据库进行产品推荐等，这通常会导致部署和维护时的繁琐，并造成数据重复等问题。随着非关系型数据库市场的逐渐成熟，单一模式的供应商已经转向多模式数据库，以解决更广泛的客户用例并简化客户体验，包括 MongoDB、Azure CosmosDB Amazon DynamoDB、MarkLogic、Redis Labs 等。

表 4：主流的非关系型数据库

数据库种类	主要特点	代表厂商
文档数据库	将数据映射到文档，每个文档包含数据以及用于检索文档的唯一键。文档数据库以 JSON 或 XML 的格式描述数据，数据以分层的树状结构保存，适用于内容管理、Web 或移动应用程序的开发	MongoDB、Amazon DocumentDB、Azure CosmosDB、MarkLogic、Couchbase.
键值数据库	将数据存储为键值对集合，其中键作为唯一标识符。键和值都可以是从简单对象到复杂复合对象的任何内容。键值数据库是高度可分区的，并且允许以其他类型的数据库无法实现的规模进行水平扩展。键值数据库常用于面向会话的应用、实时竞价、购物车等	Amazon DynamoDB、Azure Table Storage、Redis Labs、Oracle NoSQL Database、Aerospike、Riak、Oracle Berkeley DB
图形数据库	图形数据库专门用于存储和导航关系，适用于关系与单个数据点同等重要或比单个数据点更重要的用例。图形数据库使用节点 (Nodes) 存储数据实体，并使用边 (edges) 存储节点之间的关系，能够为具有大量相连数据的应用程序提供更佳的性能，常用于社交网络、推荐引擎、欺诈检测、访问管理等	Neo4j、Amazon Neptune、Titan、TigerGraph
搜索引擎数据库	搜索引擎数据库是一类专门用于数据内容搜索的非关系数据库，使用索引对数据中的相似特征进行归类，并提高搜索能力，以处理结构化、半结构化或非结	ElasticSearch、Amazon Elasticsearch Service

构化的各种数据。搜索引擎数据库常用于文本搜索、日志记录和分析等

时间序列数据库

主要用于指处理带时间标签的数据，时序数据库解决方案通过使用特殊的存储方式，使得时序大数据可以高效存储和快速处理，常见用例包括物联网应用程序、DevOps 和工业遥测

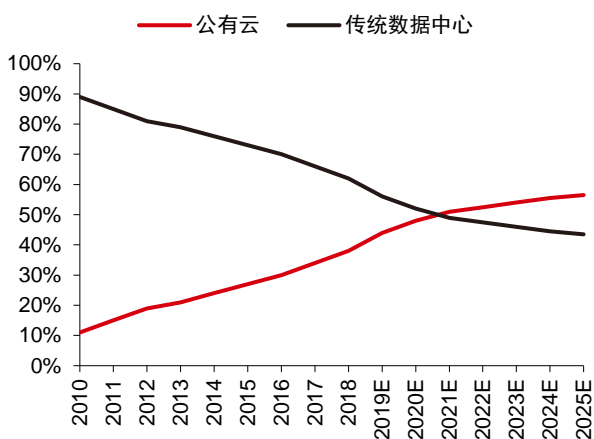
InfluxDB、Amazon Timestream、TimescaleDB

资料来源：AWS 官网，中信证券研究部

部署模式：云化渐成趋势

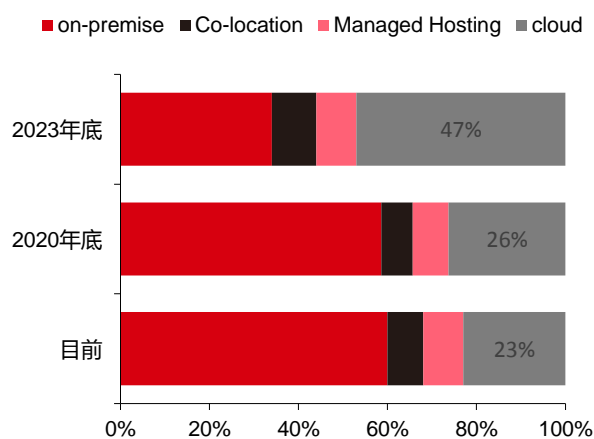
企业 IT 系统向云端迁移为高确定性趋势。根据 IDC 数据，存储在公有云中数据占比将在 2020 年追平传统数据中心，且占比仍将不断提升；而根据 Alphawise 的调研数据，到 2023 年，欧美企业 IT 部署中 43% 将为云，较目前的 23% 提升近一倍。而在应用层面，根据 IDC 数据，到 2023 年，全球云原生应用数将达到 5 亿个，相较 2019 年 0.7 亿的水平增加逾 6 倍，2019-2023 年复合增速为 62.3%。

图 12：存储在公有云和传统数据中心的数据对比



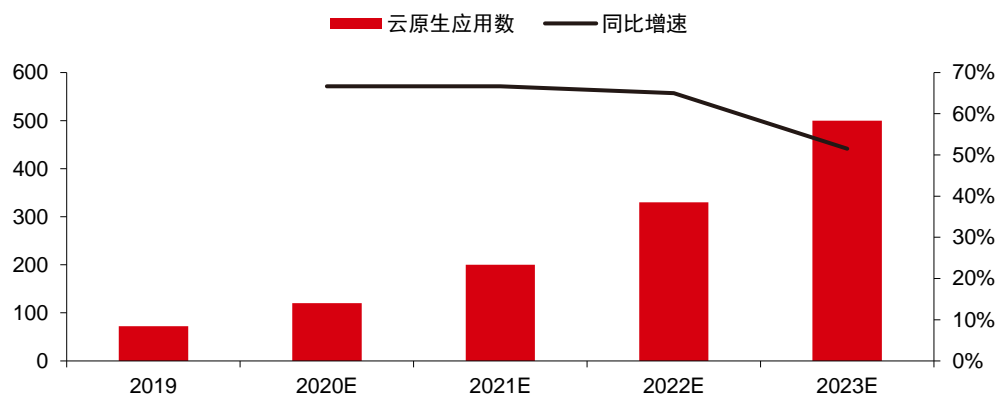
资料来源：IDC (含预测)，中信证券研究部

图 13：欧美企业 IT 部署模型调研



资料来源：Alphawise，中信证券研究部

图 14：全球云原生应用数及同比增速 (百万个, %)

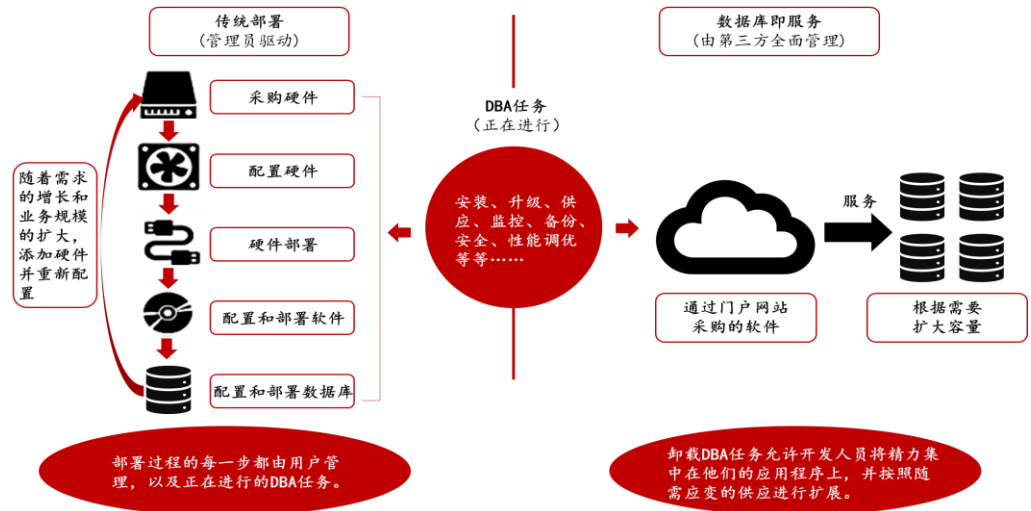


资料来源：Oracle (含预测)，中信证券研究部

DBaaS 云数据库易用性、可拓展性更加突出。传统部署的数据库需要用户自行管理，数据库管理员耗费大量精力承担数据库的安装、升级、管理、测试、安全等任务，并且随

随着企业业务规模的扩大，数据爆发式增长，维护工作将变得越来越复杂，对数据管理员的能力和时要求更高。同时，尽管 NoSQL 数据库普遍支持横向扩展，但用户仍然需要购买、安装和配置硬件，扩展无法迅速完成；而 DBaaS 云数据则能够依托公有云的存储和计算资源实现近乎无限的延展性和高弹性。目前，数据库向云端的迁移亦成为高确定性趋势，并不断挤占传统部署模式下的产品空间。

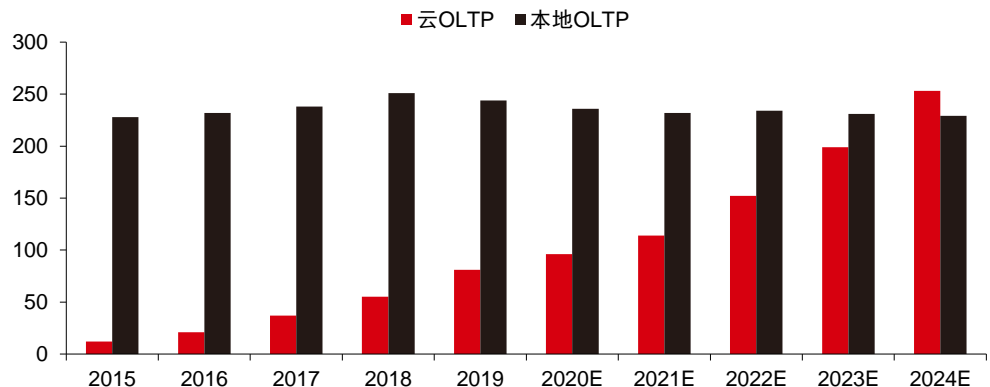
图 15: DBaaS 架构



资料来源：中信证券研究部绘制

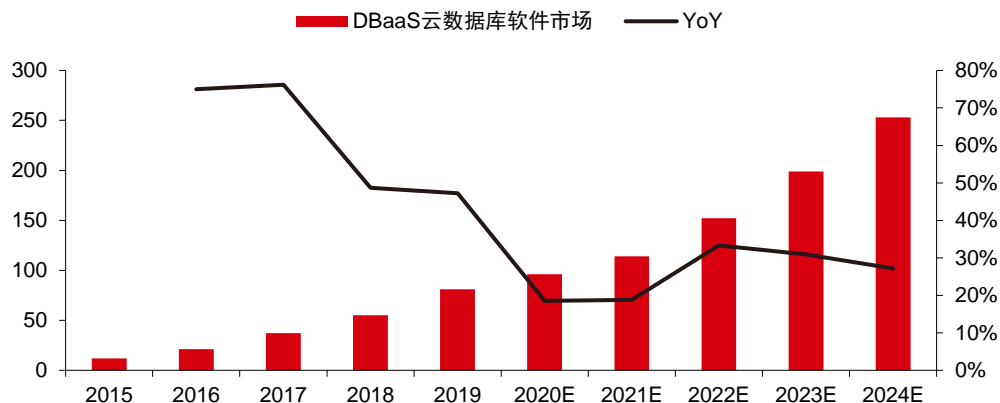
数据库软件市场规模：在非关系型数据库领域，MongoDB 已经由单一文档模式的供应商转向多模式数据库；而在关系型数据方面，公司在 MongoDB 4.0 版本发布后，亦正式推出多文档 ACID 事务支持，全面兼容关系型数据的处理。目前，公司已经发展为一个现代化的通用数据库平台，产品可面向整个数据库市场。根据 IDC 数据，2024 年全球数据库市场规模将达到 482 亿美元，2019-2024 年复合增速为 8.2%；其中云产品市场规模将达到 253 亿美元，2019-2024 年复合增速为 25.5%，MongoDB 渗透空间巨大。

图 16: 数据库软件市场规模及预测 (亿美元)



资料来源：IDC (含预测)，中信证券研究部

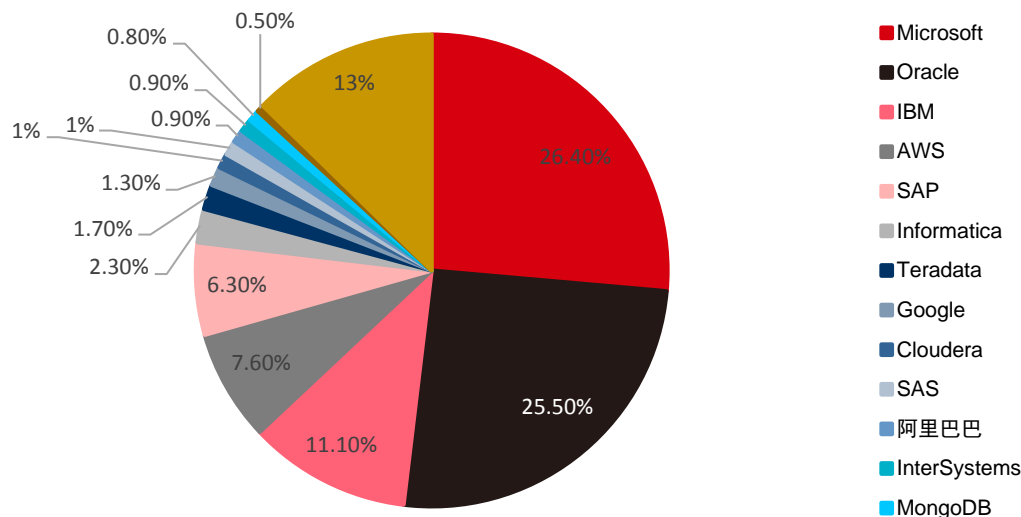
图 17: DBaaS 云数据库软件市场规模及增速 (亿美元, %)



资料来源: IDC (含预测), 中信证券研究部

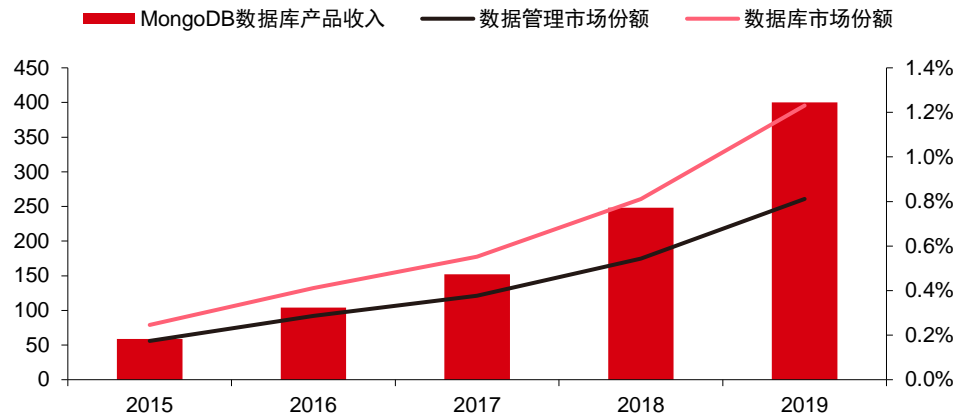
数据库软件市场格局: 市场参与者众多, 但份额较为集中。数据库乃至数据管理软件市场集中度较高, 根据 IDC 统计, 2019 年全球数据管理市场中份额超过 5% 的厂商包括微软、Oracle、IBM、AWS 和 SAP, 市场份额分别为 26.4%、25.5%、11.1%、7.6% 和 6.3%, 合计占比接近 80%, 而 MongoDB 的市场份额为 0.8%。若仅就数据库软件市场而言, MongoDB 2019 年的市场份额为 1.2%, 渗透空间仍然巨大。

图 18: 全球数据管理软件市场份额 (2019 年)



资料来源: IDC, 中信证券研究部

图 19: MongoDB 数据库产品收入以及市场份额 (百万美元, %)

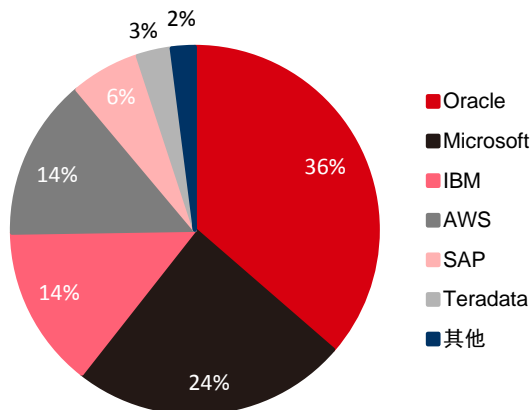


资料来源: IDC, 中信证券研究部

公司竞争地位: 具体来看, 目前在 NoSQL 数据库市场, MongoDB 的主要竞争对手大致可分为三类, 包括传统关系型数据库、其他开源数据库以及公有云厂商, 下面我们就将不同类型的竞争对手展开具体分析:

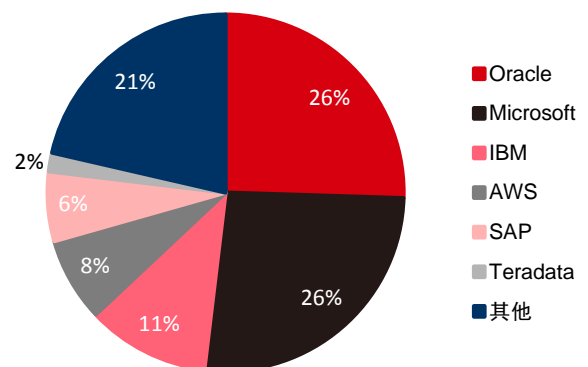
- **传统关系型数据库厂商:** 在数据量 (尤其是非结构化数据) 激增以及基础设施、应用程序持续向云端迁移的背景下, 传统关系型数据库的局限性愈加凸显。根据 IDC 统计, 传统关系型数据库巨头的份额在持续下滑, Oracle、IBM 2016 年在全球数据管理市场中的份额分别为 36% 和 14%, 而 2019 年的份额则显著下滑至 26% 和 11%, 反映了增量应用中的份额下降以及部分存量应用向 NoSQL 的迁移。而反观 MongoDB 在全球数据管理市场中的份额, 则由 2015 年不及 0.2% 的水平持续上升至 2019 年的 0.8%。

图 20: 全球数据管理软件市场份额 (2016 年)



资料来源: IDC, 中信证券研究部

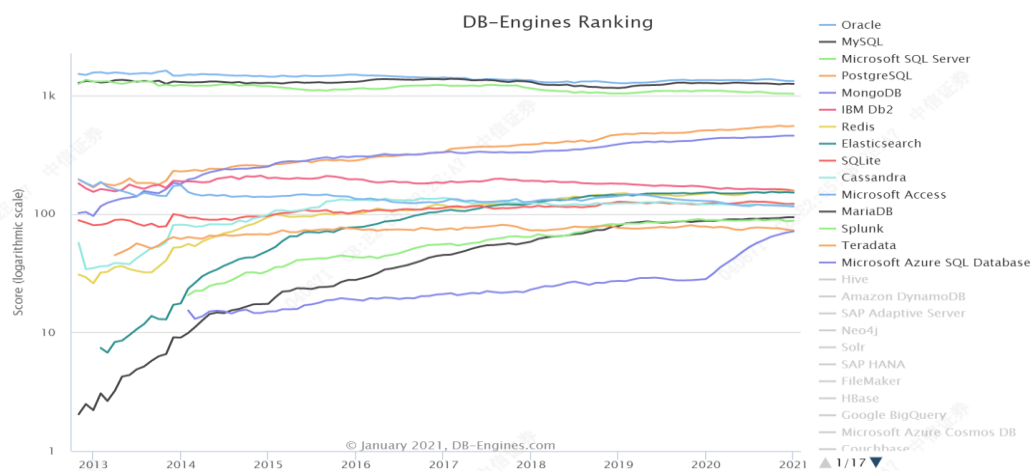
图 21: 全球数据管理软件市场份额 (2019 年)



资料来源: 公司财报, 中信证券研究部

- **其他开源数据库厂商：**相较于其他开源数据库厂商，我们认为 MongoDB 的竞争优势主要体现在三个方面：1) 更受开发者欢迎：根据 DB-Engines 网站根据受欢迎程度对于数据库的排名，MongoDB 在所有数据库中位列第五，在 NoSQL 数据库中常年位列第一，显著领先于其他开源厂商。2) 有经验的开发者更加丰富：基于 MongoDB 在开发者群体中广泛流行，相较于其他开源工具，寻找有经验的 MongoDB 开发人员更为容易，有助于提高应用程序开发和维护效率。3) 更广泛的用例支持：在用例方面，多数开源厂商仅支持单一的数据模式，适用于有限的场景；而 MongoDB 已经由单模式数据库演进为多模式数据库，解决更广泛的客户用例并简化客户体验。

图 22：DB-engines 网站根据受欢迎程度对于数据库的排名



资料来源：DB-engines

- **公有云厂商：**AWS、Azure、谷歌云等主流的公有云厂商同样提供多种 NoSQL 解决方案，相较于这类公有云厂商，我们认为 MongoDB 的竞争优势主要体现在两个方面：1) 平台中立性：基于对供应商锁定以及单一厂商宕机风险的考虑，多云部署目前已经成为企业客户的主流选择。MongoDB 的数据库平台支持在三大公有云上部署以及底层数据的迁移，中立性的平台使得 MongoDB 在面对公有云厂商的竞争时优势明显。2) 产品性能及功能：根据公司官网公布的截至 2020 年 8 月的测试结果，AWS 和 Azure 的文档数据库分别接近 MangoDB 3.0/3.2 和 MangoDB 3.6 版本的性能，而目前 MongoDB 的数据库已经迭代至 4.4 版本。在自动分片、数据可视化、集成查询、ACID 事务支持等多项功能的支持上，云厂商亦存在显著不足，MangoDB 的性能及功能明显更优。

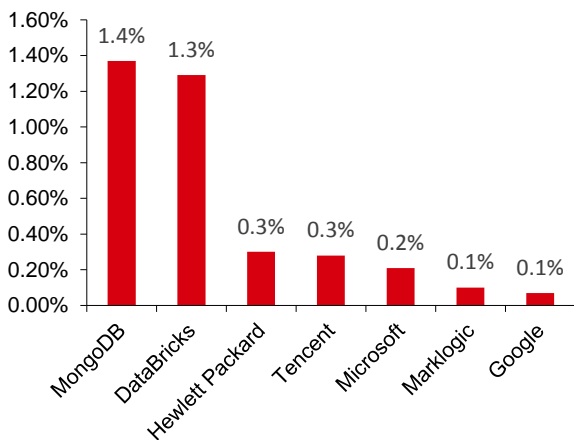
表 5：MongoDB Atlas 与云厂商的文档数据库方案对比

功能项	MongoDB Atlas	Amazon DocumentDB	Cosmos DB Emulation API
选择云提供商	是 AWS, Azure 和 Google Cloud, 包括跨越所有三个云平台的多云集群	否	否
集成文本搜索, 地理空间处理, 图形遍历	是	否	否

支持 MongoDB 的所有功能，并具有完全的应用程序兼容性	是	否 声称与 v4.0 API 兼容，实际上接近 3.0/3.2，未通过 63%的兼容性测试	否 模仿 v3.6 API 代码，与 MongoDB 的兼容性有限
免费套餐	是	否	有限制
实时迁移	是	是	否
实例配置选择	是	有限制	否
支持 MongoDB 多文档 ACID 事务	是	有限制	否
JSON 数据类型支持	BSON 常规 JSON+long, double, float, decimal, 日期和时间	常规 JSON 和某些高级数据类型，但不支持十进制	BSON 某些数据类型有限制，包括一旦设置便无法修改
最大文件尺寸	16MB	16MB	2MB
集成的文本搜索和图形查询	是	否	否
集成查询云对象存储中的数据	是	否	否
在线归档	是	否	否
自动性能建议	是	否	否
副本集配置	最多 50 个副本 所有副本都配置为承载数据的节点	最多 15 个副本 副本不承载数据，在存储层维护 6 个数据节点	3 个数据承载节点
自动分片支持	是	否	是
暂停和恢复集群	是	是	否
数据浏览器	是	否	是
基于 SQL 的 BI 连接	是 MongoDB 商业智能连接器	否	是 仅 Power BI 和 Qlik Sense
无需第三方 BI 工具即可实现本机数据可视化	是 MongoDB Chart	否	否
本地和混合部署中支持的数据库	是 MongoDB EA	否	否
嵌入式数据库，可同步移动设备	是 MongoDB Realm	否	否

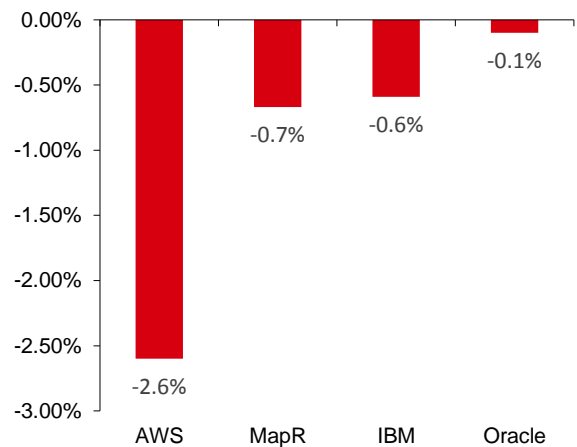
资料来源：公司官网，中信证券研究部

图 23：全球云端 NoSQL 数据库&数据仓库市场份额获得者 Top 7 (2019)



资料来源：IDC，中信证券研究部

图 24：全球云端 NoSQL 数据库&数据仓库市场份额丢失者 Top 4 (2019)



资料来源：IDC，中信证券研究部

■ 公司分析：产品优势明显，云业务快速增长

自成立以来，MongoDB 的产品组合已经由单一的开源 NoSQL 数据库产品，发展为一个现代化的通用数据库平台，产品可面向整个数据库市场。在数据库 NoSQL 化和云化的大背景下，我们看好公司的良好竞争地位以及中长期的成长性。在本部分内容中，我们将从 MongoDB 的核心管理团队、产品特色、销售渠道、运营效率、中长期成长性等层面展开详细分析。

核心管理团队：公司核心管理团队构成较为合理，公司董事长兼首席执行官 Dev Ittycheria 早期曾创立自动化运维公司 BladeLogic(后被 BMC 收购)并从事多年投资工作，2017 年带领公司完成 IPO, 近年来亦积极推动公司云业务的开拓与创新;公司 COO & CFO Michael Gordon 拥有丰富的企业运营以及融资的经验，CTO Mark Porter 则曾在 AWS 以及 Oracle 的数据库部门担任多年领导职务, 公司其他主要管理层亦拥有知名软件企业的丰富从业经历。

表 6: 公司核心管理团队履历

姓名	职务	信息
Dev Ittycheria	President & CEO	目前兼任 Datadog 的首席独立董事以及 Altimeter Growth 的董事会成员，Dev 曾担任 OpenView Venture Partners 的董事总经理, Greylock Partners 的风险合伙人, 以及 BladeLogic 的 CEO/联合创始人，Dev 毕业于罗格斯大学，并获得了电气工程学士学位
Michael Gordon	COO & CFO	曾担任 Yodle 的首席运营官和首席财务官，美林投行董事总经理，曾在宝洁公司的品牌管理部门工作。Michael 是 CNBC 全球 CFO 理事会的成员，拥有哈佛大学的文学学士学位和哈佛商学院的工商管理硕士学位
Mark Porter	Chief Technology Officer	曾担任东南亚打车平台 Grab 的核心技术和运输首席技术官，AWS 数据库业务的 GM，NewsCorp 的部门 CTO 以及 Oracle 的工程副总裁，拥有加州理工学院的工程和应用科学学士学位
Sahir Azam	Chief Product Officer	从 SaaS 机器数据分析公司 Sumo Logic 加入 MongoDB，曾担任 VMware 云管理战略和传播总监，Sahir 在 DynamicOps, BMC Software, BladeLogic 皆有任职经历
Cedric Pech	Chief Revenue Officer	曾担任企业全球云通信和协作软件平台 Fuze 的全球销售高级副总裁，以及四家软件公司（包括公开上市公司 BladeLogic, BMC 软件和 BazaarVoice）的销售副总裁或 EMEA GM。
Harsha Jalihal	Chief People Officer	曾担任联合利华（Unilever）人力资源副总裁，曾被聘为 Cognizant Technology Solutions 的人力资源业务合作伙伴，最近被 Crain 商业周刊评为 2020 年纽约杰出女性。
Rishi Dave	Chief Marketing Officer	曾担任 Vonage 的首席营销官，云数据和分析提供商 Dun & Bradstreet 的首席营销官。Rishi 曾在戴尔，Rivio, Trilogy Software 和 Bain & Company 担任营销，业务开发和咨询职务，拥有斯坦福大学的化学工程和经济学位以及宾夕法尼亚大学的沃顿商学院的市场营销 MBA
Lena Smart	Chief Information Security Officer	曾担任国际金融科技公司 Tradeweb 的全球首席信息安全官，曾担任纽约最大的州电力组织纽约电力局的 CIO 和首席安全官，曾在 FBI InfraGard 担任部门主管。
Richard Kreuter	Chief Customer Officer	曾在 ITA Software（已被 Google 收购）任职，以及在生物信息学，开源，Web 开发和操作系统领域中担任其他各种软件开发职务

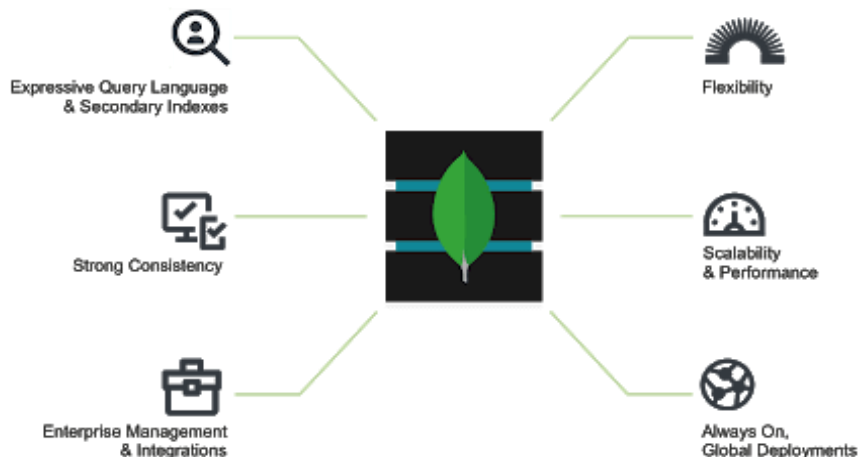
资料来源：公司官网，中信证券研究部

产品差异化特色：技术优势、开源生态、平台中立性等。MongoDB 之所以能够在数据库软件市场中持续快速获得份额，我们认为主要得益于公司在技术优势、开源生态、平台中立性等方面的差异化特色：

- **技术优势：**公司产品在技术层面的优势主要体现在性能、可扩展性、灵活性、可靠性等方面：**1) 高性能：**MongoDB 数据库可以负载极高的吞吐量以及可预测的

低延迟，每秒可支持数百万次操作；2) **可扩展**：公司的体系架构可横向扩展至数千台服务器，在全球分布的环境中支持数 PB 的数据和数百万用户，扩展成本较低且可预测；3) **灵活性**：MongoDB 已经由单一文档模式的供应商转向多模式数据库，全面兼容多种场景和应用下的使用需求，适用于结构化、半结构化、非结构化的数据处理；4) **可靠性**：MongoDB 的数据库平台包括企业所需的高级安全功能和容错功能，支持在全球分布的环境中构建“Always online”的应用。

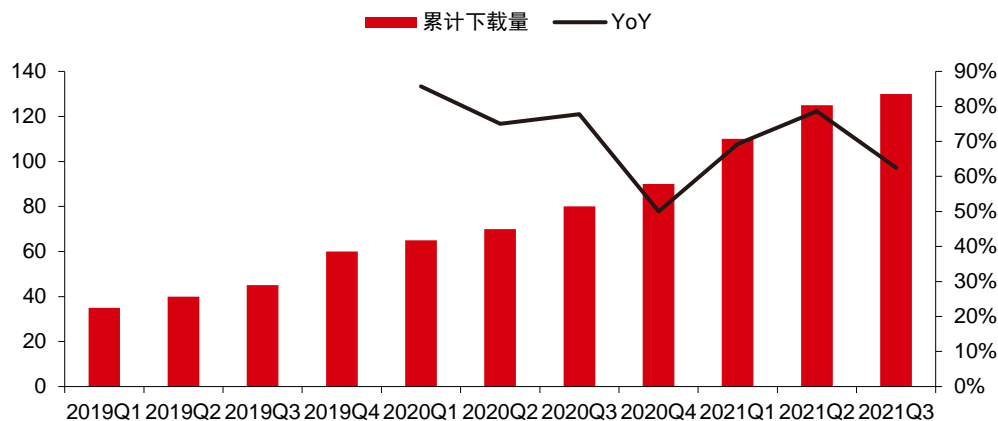
图 25：公司产品主要技术优势



资料来源：公司官网

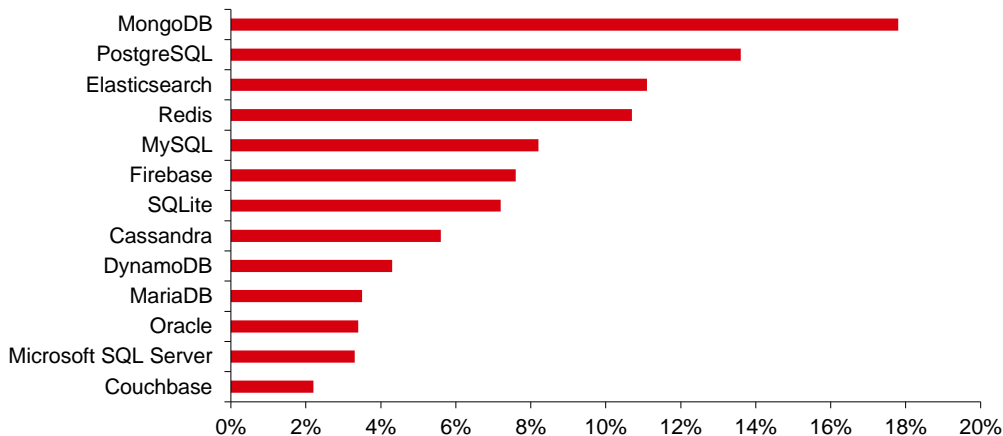
- **开源生态**：公司产品起源于开源 NoSQL 文档数据库，自 2009 年 MongoDB 1.0 版本发布后持续快速迭代，最新版本为 2021 年 7 月发布的 MongoDB 4.4。公司开源免费下载版本数据库 Community Server 包含开发人员使用 MongoDB 所需的核心功能，有助于数据库产品在开发者群体中快速推广。截至 2021 财年 Q3，公司 Community Server 累计下载量已经超过 1.3 亿次，近年来下载量同比增速维持在 50% 以上。根据 Stack Overflow 年度开发者调查，2017 年、2018 年和 2019 年连续三年在最受欢迎的数据库排名中蝉联榜首，显著领先于其他数据库产品。与此同时，公司多云数据库产品 MongoDB Atlas 较好地利用了开源生态的优势，使得开发人员无需关注基础设施&操作系统配置、后续扩容&维护&升级等后端工作，聚焦于用户体验和产品创新。云+开源的战略促使公司云收入迅速提升，付费用户数迅速增长。

图 26: MongoDB Community Server 累计下载量及同比增速 (百万次, %)



资料来源: 公司官网, 中信证券研究部

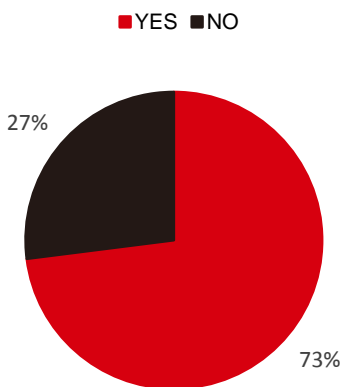
图 27: Stack Overflow 年度开发者调查最受欢迎的数据库产品 (2019 年)



资料来源: 公司官网, 中信证券研究部

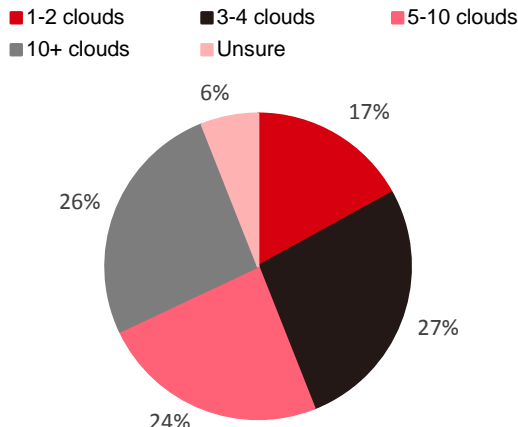
- **平台中立性:** 多云部署目前已经成为企业级用户的主流选择, 根据 IDC 关于企业是否接纳混合云战略的调研, 73%的企业接纳混合云的战略。根据 IDC 的统计, 2020 年已有 85%的企业在使用多个云厂商的服务, 预计到 2023 年这一比例将上升至 98%。2021 财年 Q3, MongoDB 宣布了 Atlas 中多云集群的全面可用性, 这意味着客户可以在跨多个公有云运行应用程序的同时, 借助 Atlas 在多云间迁移数据, 中立性的平台使得 MongoDB 在面对公有云厂商的竞争时优势明显。

图 28: IDC 关于企业是否接纳混合云战略的调研



资料来源: IDC, 中信证券研究部

图 29: 企业混合云部署情况 (2020 年)

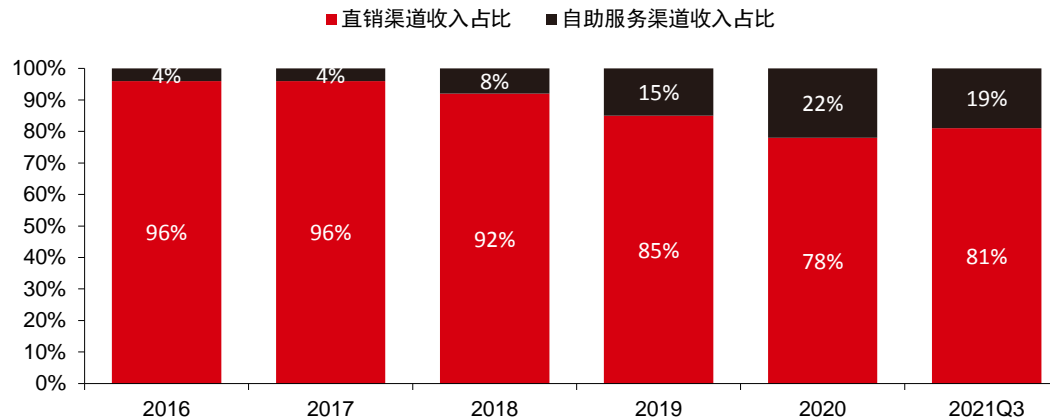


资料来源: IDC, 中信证券研究部

渠道体系: 直销与自助服务相结合。公司的销售渠道主要包括直销与自助服务, 直销渠道通常面向价值量相对较高的大型企业客户, 而自助服务主要面向使用 Atlas 的中小开发者。

- **直接销售:** 直销是 MongoDB 最主要的销售渠道, 包括现场销售和远程销售团队, 按照负责的地区和客户规模再进行细分。直销渠道通常面向价值量相对较高的大型企业客户, 贡献公司主要收入。
- **线上自助服务:** 线上自助服务主要面向中小开发者客户, 通常是由开源免费版本数据库 Community Server 向 MongoDB Atlas 转化而来。随着这类客户用量的逐渐上升, 直销人员将与之接触, 以寻求更多的销售机会。
- **合作伙伴渠道:** 公司合作伙伴主要包括分销商、系统集成商和技术合作伙伴, 其中系统集成商为客户迁移或实施 MongoDB 数据库提供端到端的服务, 技术合作伙伴通过提供 BI、机器学习、数据治理和安全等相关集成增进平台功能。公司也希望合作伙伴网络能够吸引更多的客户使用公司产品。

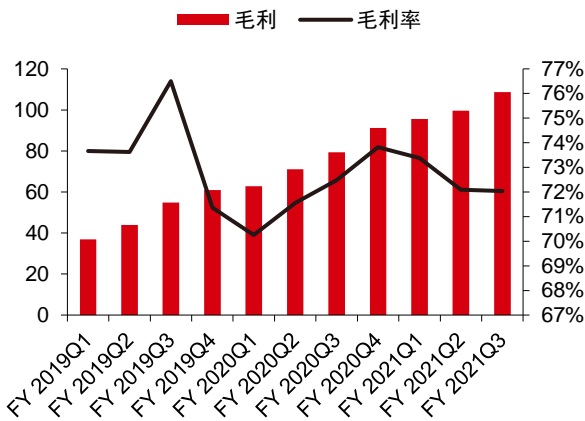
图 30：公司直销以及自助服务渠道占订阅收入的比例



资料来源：公司财报，中信证券研究部

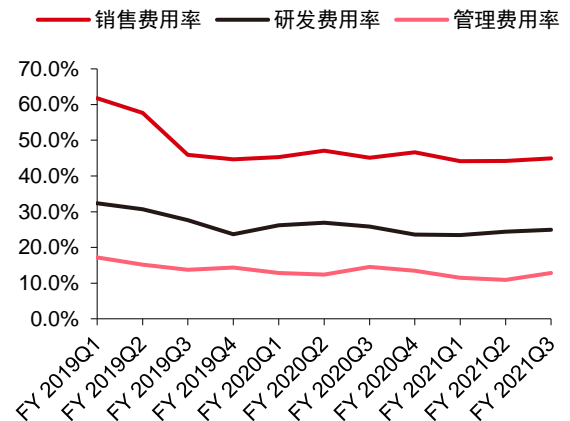
运营效率：收入规模效应有望推动公司盈利能力不断改善。毛利率方面，随着云数据库产品 MongoDB Atlas 收入占比快速提升，相关托管成本使得公司 Non-GAAP 毛利率由 2018 财年的 74.9% 下降至 2020 财年的 72.2%；而公司 2021 财年前三季度的毛利率为 72.5%，呈现企稳回升态势。随着公司的业务规模不断扩张，公司从云厂商处获得的资源折扣亦明显增多，单位成本不断摊薄，毛利率有望持续上升。费用率方面，公司 2021 财年前三季度的 Non-GAAP 销售、研发及管理费用率分别为 44.4%、24.3% 和 11.8%，较 2020 财年 46.1%、25.5% 和 13.3% 的水平均降低明显，近年来亦呈现下降趋势。

图 31：公司 Non-GAAP 毛利率



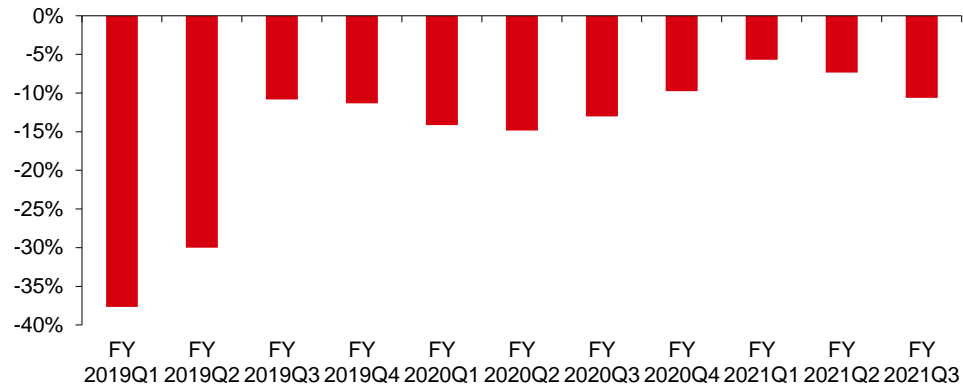
资料来源：公司财报，中信证券研究部

图 32：公司 Non-GAAP 期间费用率



资料来源：公司财报，中信证券研究部

图 33: 公司 Non-GAAP Operating Margin

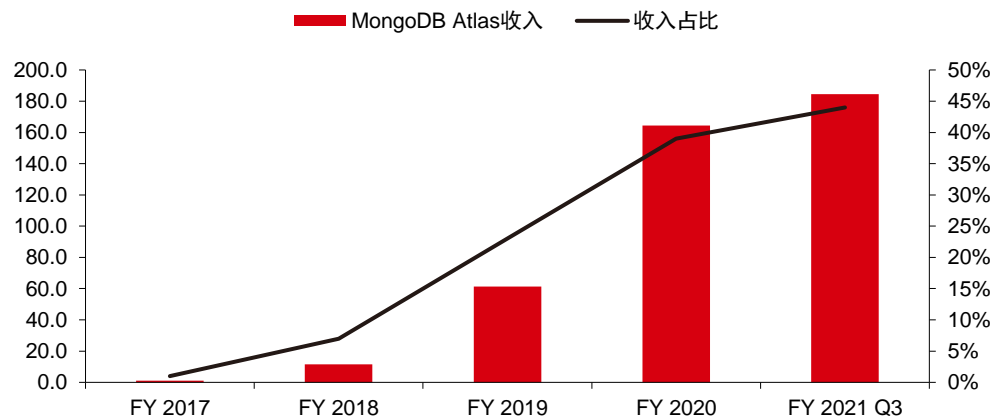


资料来源: 公司财报, 中信证券研究部

中长期成长性: 云业务快速拓展、高价值企业客户数增长等。 目前公司年化收入已超过 6 亿美元, 考虑到数据库 NoSQL 化和云化的大背景、公司产品约 500 亿美元的潜在市场空间以及公司产品在多个维度突出的竞争优势, 我们认为公司业务仍存在较大的拓展空间, 主要的扩张途径包括: 云业务快速拓展、高价值企业客户快速增加、平台产品及功能的不断创新和丰富、客户 ARPU 持续提升以及国际市场的拓展等。

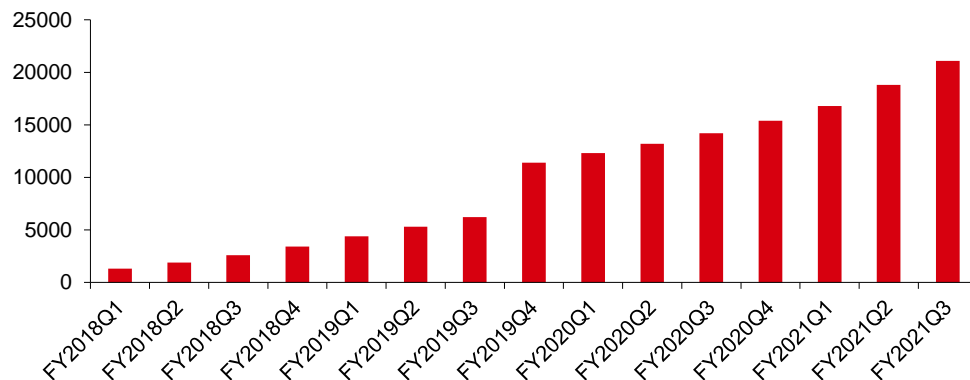
- **云业务快速发展:** 云+开源的战略促使公司云收入迅速提升, 付费用户数亦快速增长。自 2017 财年 MongoDB Atlas 发布以来, Atlas 贡献的收入占比由当年的 1% 迅速上升至 2021 财年前三季度的 44%。2021 财年前三季度, Atlas 产品实现收入 1.85 亿美元, 同比增加 66%, 显著高于 41% 的总体收入增速。用户方面, 截至 2021 财年 Q3, Atlas 的用户数 2.11 万人, 同比增加 48.6%, 增量用户既包括开源方案用户的转化, 亦包括向 MongoDB Enterprise Advanced 用户的 cross sale。

图 34: 公司 MongoDB Atlas 产品收入及收入占比 (百万美元, %)



资料来源: 公司财报, 中信证券研究部

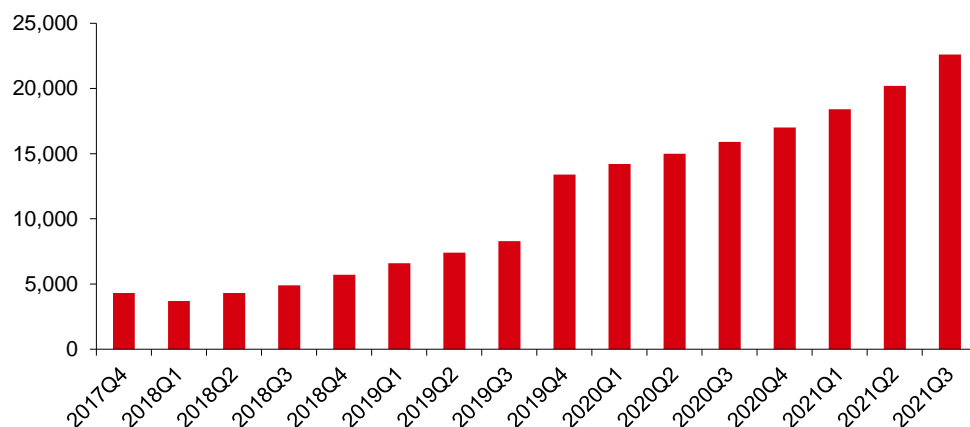
图 35：公司 MongoDB Atlas 客户数



资料来源：公司财报，中信证券研究部；注：2019Q4 客户数的陡增主要源于对于 mlab 的并购

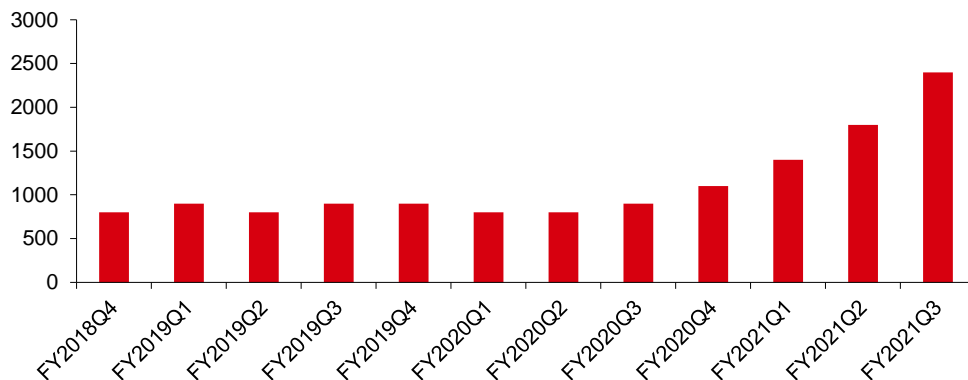
- 新客户的持续导入：**根据 IDC 数据，到 2023 年，全球云原生应用数将达到 5 亿个，相较 2019 年 0.7 亿的水平增加逾 6 倍，由于关系型数据库在可拓展性和灵活性上的固有限制以及高昂的成本，这类应用大多数将部署在云端的 NoSQL 数据库上。此外，基于到 NoSQL 数据库的显著优势，部分已经构建于关系型数据库上的应用也将逐步向 NoSQL 数据库迁移。根据公司招股书，2017 财年，公司 30% 的增量收入来自于关系型数据库的迁移，我们认为这一趋势仍将延续并逐渐加速。成熟的开源生态、增量应用的导入以及部分存量应用向 NoSQL 的迁移使得公司客户数迅速增加，截至 2021 财年 Q3，公司总客户数 2.26 万人，同比增加 42%；若考虑净增加客户，公司近四季度客户导入亦持续加速。

图 36：公司总客户数



资料来源：公司财报，中信证券研究部；注：2019Q4 客户数的陡增主要源于对于 mlab 的并购

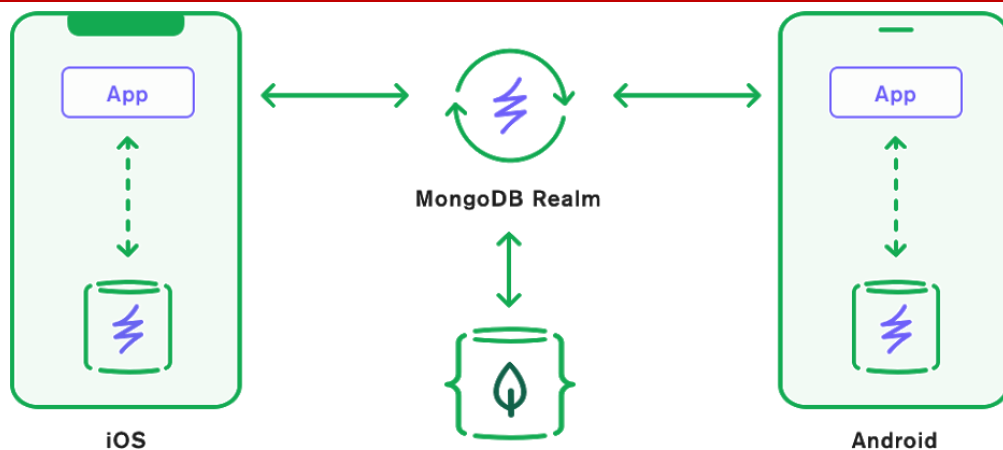
图 37：公司客户净增加数（剔除收购 mlab 所得 4200 名客户）



资料来源：公司财报，中信证券研究部；注：2019Q4 客户数的陡增主要源于对于 mlab 的并购

- **平台产品及功能的不断创新和丰富：**公司通过内部研发和外部并购整合持续拓展产品品类，丰富产品功能。外部并购方面，公司于 2014 年 12 月收购数据存储引擎厂商 WiredTiger，增强存储引擎功能；于 2018 年 10 月收购提供云端 MongoDB 数据库托管的公司 mLab，拓展云数据库客户群并提升云产品能力；于 2019 年 5 月收购移动数据库和同步平台 Realm，弥补了 MongoDB Mobile 的不足。内部研发方面，公司产品自 2009 年 MongoDB 1.0 版本发布后持续快速迭代，最新版本为 2021 年 7 月发布的 MongoDB 4.4，每一版本的升级都伴随着功能的丰富以及性能、易用性的提升。

图 38：公司产品与 Realm 的协同效应

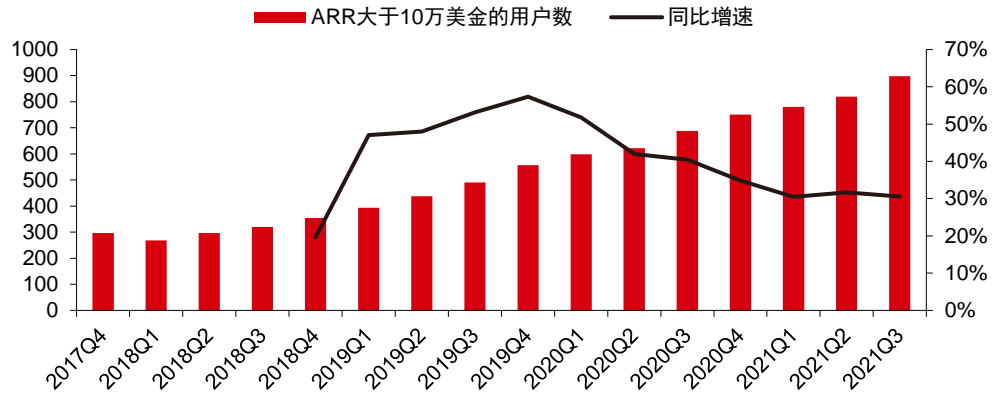


资料来源：公司官网

- **客户 ARPU 持续提升：**我们认为，高速增长 Atlas 用户数以及平台功能不断创新和丰富将成为公司后续“land&expand”的坚实基础，在数据量爆发、云原生应用高速增长的背景下，公司 ARPU 有望持续提升，高价值企业客户的增长亦有望加速。截至 2021 财年 Q3，公司披露的 Net revenue retention rate 连续 19 个季度超过 120%，反映了原有客户增购的强烈意愿以及工作负载向公司数据平台迁移的高确定性趋势。ARPU 方面，公司 Atlas 产品的季度 ARPU 已经由上市之初的 1319 美元上升至 2021 财年 Q3 的 3358 美元。同时，对于公司 ARR 超过

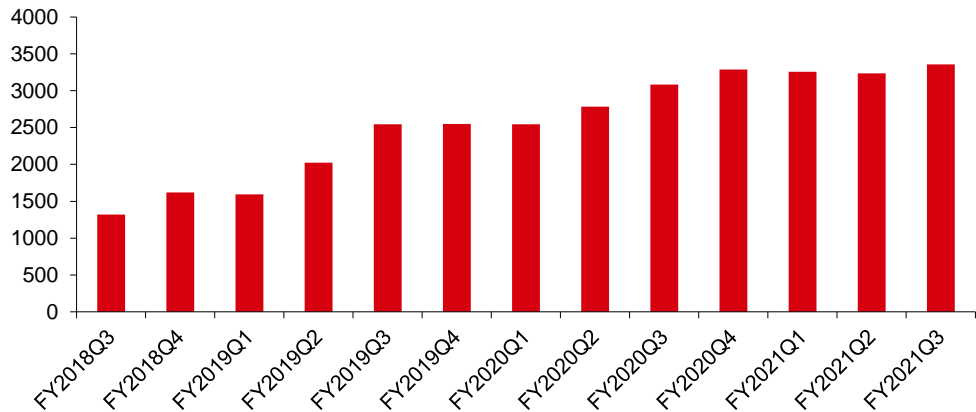
十万美元的高价值企业客户，截至 2021 财年 Q3，公司高价值企业客户为 898 个，同比增长 30.5%。

图 39：公司 ARR 超过十万美元的客户数及同比增速（个，%）



资料来源：公司财报，中信证券研究部

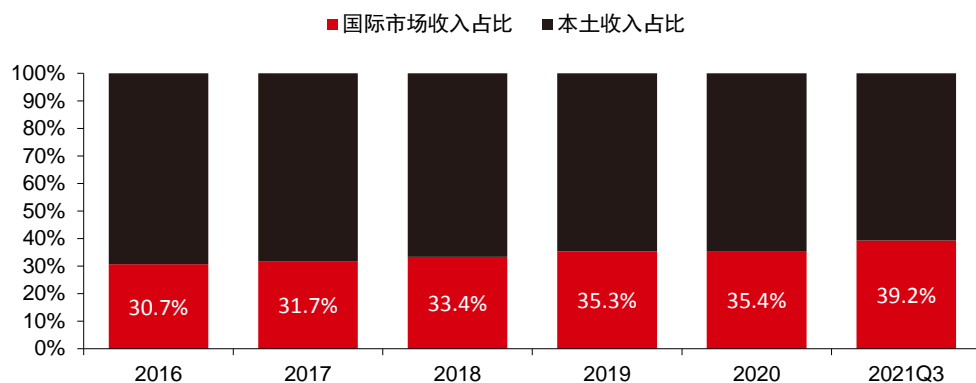
图 40：公司 Atlas 产品 ARPU（美元）



资料来源：公司财报，中信证券研究部

- **海外市场拓展：**公司目前在国际市场的渗透率还不高，收入仍主要来源于美国本土地区，占比达 62.4%，而 EMEA 和亚太市场的收入占比分别为 30.8% 和 8.4%，国际市场的拓展空间仍然较大；从增速上看，国际市场的收入占比已经由 2016 财年的 30.7% 提升至 2021 财年 Q3 的 39.2%，高于国内市场。目前公司在欧洲、中东和亚太地区的主要国家设有办公室，后续国际市场的拓展同样值得期待。

图 41：公司分地区收入占比



资料来源：公司财报，中信证券研究部

中长期盈利能力改善：长期盈利目标有望实现。在公司上市之初，管理层给出的公司长期运营利润率目标为 20%。近年来，尽管公司 Non-GAAP 运营亏损率已经由上市之初的-64%收窄至 2021 财年前三季度的-8%，但仍未真正实现盈利。市场普遍关注公司盈利能力的改善情况，而基于以下因素，我们认为公司长期盈利目标有望实现：

- **从 AGPL 到 SSPL 保证了公司货币化能力：**2018 年 10 月之前，公司的开源代码是基于 AGPL（Affero-General-Public-license）授权的。不同于最为常见的 Apache 授权，在 AGPL 下，开源项目的所有者控制产品路线图决定是否包含特定功能，并决定哪些功能是免费的或是付费的；此外，AGPL 不允许修改后和衍生的代码做为闭源的商业软件发布和销售。2018 年 10 月，公司将 AGPL 许可更改为 SSPL，明确禁止修改后和衍生的代码作为商业服务向第三方提供。特定的授权模式一方面使得商业软件和开源软件存在功能上的差异，鼓励客户付费；另一方面，也使得竞争对手无法基于 MongoDB 的开源代码盈利，无论是通过软件还是 SaaS 服务交付。因此，MongoDB 的商业模式更类似于“freemium”模式，通过免费开源版本获客，再进行向 Atlas 亦或 MongoDB Enterprise Advanced 的转化，这种商业模式保证了公司货币化的能力。
- **规模效应有望驱动盈利能力长期改善：**由于技术门槛较高、实施较为复杂，数据库的获客成本较高且获客周期较长；客户初期部署以试用为主，初始 ARR 相对较低，高客户获取成本和低初始 ARR 抑制了利润端的表现。但考虑到公司强劲的 Net revenue retention rate 与稳定的客户关系，原有客户的增购有望成为中长期收入增长的主要动力，驱动销售费用率逐渐下降。研发及管理费用率方面，随着公司产品体系的逐步成熟与收入规模的逐步扩大，相关投入的增速有望自然回落。综上所述，我们认为公司长期盈利目标有望实现。

风险因素

疫情导致短期企业 IT 支出缩减、项目交付延迟、部分既有合同商务条款重新签订风险；疫情导致全球经济长周期下行风险；公司核心营销、产品技术人员流失风险；新产品、新客户拓展不及预期风险；数据泄露、隐私安全风险等。

盈利预测&估值

盈利预期：根据当前彭博一致预期，目前市场预计公司 2021/22/23 财年收入分别为 5.8 /7.4/9.5 亿美元，对应同比增速为 36.7%/27.8%/28.6%。考虑到公司突出的产品竞争优势，叠加云业务的快速拓展、客户数及 ARPU 持续提升以及国际市场的迅速增长，我们认为公司在中期仍有望继续维持高速增长，同时运营效率的不断改善亦有望推动盈利指标相应改善。

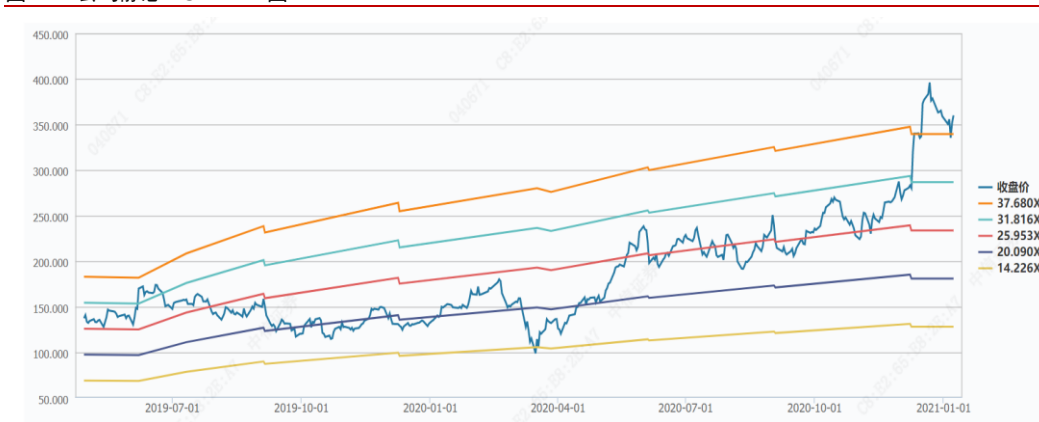
表 7：公司盈利预测（百万美元）

年度	FY2019	FY2020	FY2021E	FY2022E	FY2023E
营业收入	267.0	421.7	576.4	736.8	947.5
同比	60.8%	57.9%	36.7%	27.8%	28.6%
Non-GAAP 净利润	-72.1	-55.9	-61.9	-63.4	-42.1
毛利率	73.7%	72.0%	72.4%	72.0%	72.6%
PS	81	51	38	29	23

资料来源：彭博一致预测，中信证券研究部；注：股价为 2021 年 1 月 11 日收盘价

估值水平：目前公司估值对应 2021 财年的 PS 为 38x，显著高于美股 SaaS 行业平均 14x 的估值水平，主要反映市场对公司产品竞争优势、突出成长性的估值溢价，亦体现了市场对于公司在数据库市场中持续获得份额的良好预期。短期来看，营收增速仍将是市场最为关注的运营指标，也是持续支撑公司高估值的核心。

图 42：公司静态 PS BAND 图



资料来源：Wind

分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：(i) 本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；(ii) 该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的6到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准；韩国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上

其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由 CLSA Limited 分发；在中国台湾由 CL Securities Taiwan Co., Ltd. 分发；在澳大利亚由 CLSA Australia Pty Ltd.（金融服务牌照编号：350159）分发；在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）分发；在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧盟与英国由 CLSA Europe BV 或 CLSA（UK）分发；在印度由 CLSA India Private Limited 分发（地址：孟买（400021）Nariman Point 的 Dalamal House 8 层；电话号码：+91-22-66505050；传真号码：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118；印度证券交易委员会注册编号：作为证券经纪商的 INZ000001735，作为商人银行的 INM000010619，作为研究分析商的 INH000001113）；在印度尼西亚由 PT CLSA Sekuritas Indonesia 分发；在日本由 CLSA Securities Japan Co., Ltd. 分发；在韩国由 CLSA Securities Korea Ltd. 分发；在马来西亚由 CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd 分发；在菲律宾由 CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会会员）分发；在泰国由 CLSA Securities (Thailand) Limited 分发。

针对不同司法管辖区的声明

中国：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

美国：本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas 除外）仅向符合美国《1934 年证券交易法》下 15a-6 规则定义且 CLSA Americas 提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与 CLSA group of companies 获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系 CLSA Americas。

新加坡：本研究报告在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问），仅向新加坡《证券及期货法》s.4A（1）定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问（修正）规例（2005）》中关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第 33、34 及 35 条的规定，《财务顾问法》第 25、27 及 36 条不适用于 CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告有任何疑问，还请联系 CLSA Singapore Pte Ltd.（电话：+65 6416 7888）。MCI (P) 024/12/2020

加拿大：本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

欧盟与英国：本研究报告在欧盟与英国归属于营销文件，其不是按照旨在提升研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟与英国由 CLSA（UK）或 CLSA Europe BV 发布。CLSA（UK）由（英国）金融行为管理局授权并接受其管理，CLSA Europe BV 由荷兰金融市场管理局授权并接受其管理，本研究报告针对由相应本地监管规定所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告。对于由英国分析员编纂的研究资料，其由 CLSA（UK）与 CLSA Europe BV 制作并发布。就英国的金融行业准则与欧洲其他辖区的《金融工具市场指令 II》，本研究报告被制作并意图作为实质性研究资料。

澳大利亚：CLSA Australia Pty Ltd（“CAPL”）（商业编号：53 139 992 331/金融服务牌照编号：350159）受澳大利亚证券与投资委员会监管，且为澳大利亚证券交易所及 CHI-X 的市场参与主体。本研究报告在澳大利亚由 CAPL 仅向“批发客户”发布及分发。本研究报告未考虑收件人的具体投资目标、财务状况或特定需求。未经 CAPL 事先书面同意，本研究报告的收件人不得将其分发给任何第三方。本段所称的“批发客户”适用于《公司法（2001）》第 761G 条的规定。CAPL 研究覆盖范围包括研究部门管理层不时认为与投资者相关的 ASX All Ordinaries 指数成分股、离岸市场上市证券、未上市发行人及投资产品。CAPL 寻求覆盖各个行业中与其国内及国际投资者相关的公司。

一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、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。本研究报告仅为参考之用，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。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。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。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并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损失承担任何责任。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。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，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中信证券其它业务部门、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。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券 2021 版权所有。保留一切权利。