

行业研报

人工智能行业系列（四）：人工智能 开发工具产品三大核心竞争力

Industry Research Report: Artificial Intelligence Industry Series (4) - Three Core Competitiveness of Artificial Intelligence Development Tool Products

業界調査レポート：人工知能業界シリーズ（4）——人工知能開発ツール製品の三つのコア競争力

报告标签：人工智能、开发工具、编程语言

主笔人：谢子博

Q1: 什么是人工智能开发工具? 人工智能开发工具为开发者提供了什么?

■ IDE提供全面的开发工具及丰富的资源接口, 优化开发者工作环境

人工智能开发工具指为人工智能开发工程师提供算法模型开发环境的应用软件。早期的人工智能开发工具以代码编辑器为主, 仅为开发工程师提供代码编写、源文件查看、代码保存及管理等功能, 需搭配编译器、调试器等应用软件开发使用以实现软件的开发。代码编辑器功能较为单一, 难以为开发工程师提供便利的开发环境。

集成开发环境 (IDE) 是一类集成多种应用程序开发功能、提供全流程开发辅助的应用程序。相较于代码编辑器, IDE集成编译器、编辑器、调试器、项目管理工具等多项功能, 免除开发工程师在开发过程中需重复切换多款开发软件所引发的不便。此外, IDE支持多种应用程序开发基础资源, 为多种资源库、系统及软件提供内置接口, 为资源调用、程序调试、模拟仿真等开发工作提供支持, 优化开发工程师开发工作环境。IDE的应用有效提升AI算法模型乃至应用程序的开发效率, 对人工智能行业的发展具有正向意义。

图表1: IDE功能概述



来源: 头豹研究院

Q2: 哪些IDE产品占据全球IDE需求市场主导地位?

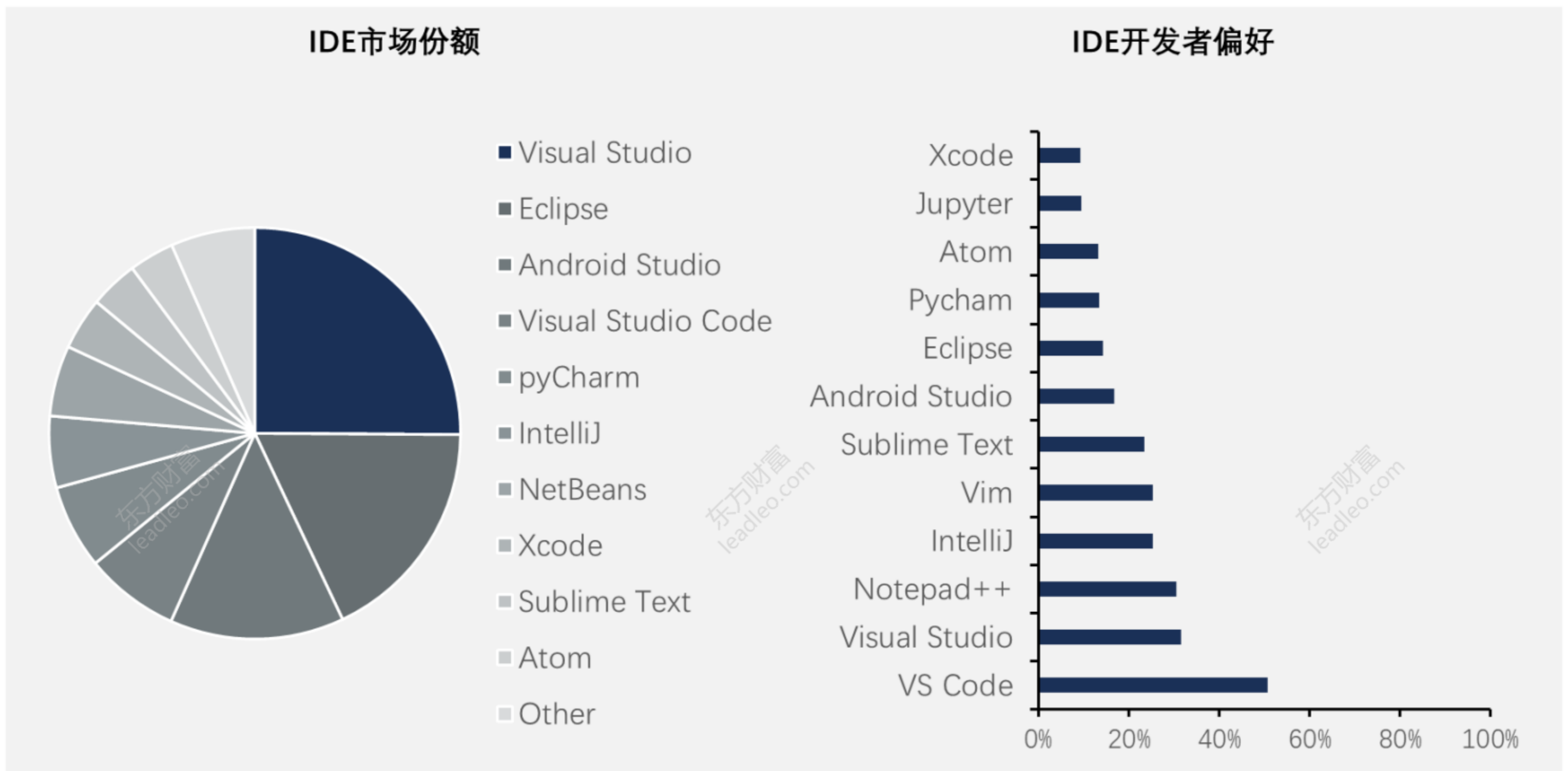
■ IDEs市场竞争激烈，应用程序开发者对VS Code产品偏好程度较高

从市场占有率分析。2020年，全球IDE市场中市场应用占比最高的前十款IDE软件市场份额达**93.4%**。其中，Visual Studio、Eclipse、Android Studio三款IDE产品市场占有率分别达**25.1%**、**17.9%**、**13.7%**。全球IDEs市场竞争较为激烈，市场呈现多强竞争格局，尚未出现寡头垄断趋势。

从开发者偏好角度分析。2020年，VS Code、Visual Studio、Notepad++、IntelliJ及Vim五款IDE产品受全球应用程序开发者偏好程度较高。其中，超**50%**的开发者表达了对VS Code产品的偏好。此外，多数应用程序开发者同时对多款IDE产品做出偏好选择。

造成IDE市场竞争激烈、开发者对多款IDE产品同时表达偏好这一现象的主要原因是不同的IDEs产品对不同的操作系统、平台或语言适配性不一，而跨系统、跨平台、跨语言的应用程序开发需求的增长，促使应用程序开发者需同时使用多款IDE产品以满足开发需求。

图表2：全球IDE市场份额及开发者偏好，2020年



来源：头豹研究院

Q3: 开发工具的兼容度与开发功能的全面性为何成为IDE产品的核心竞争力来源?

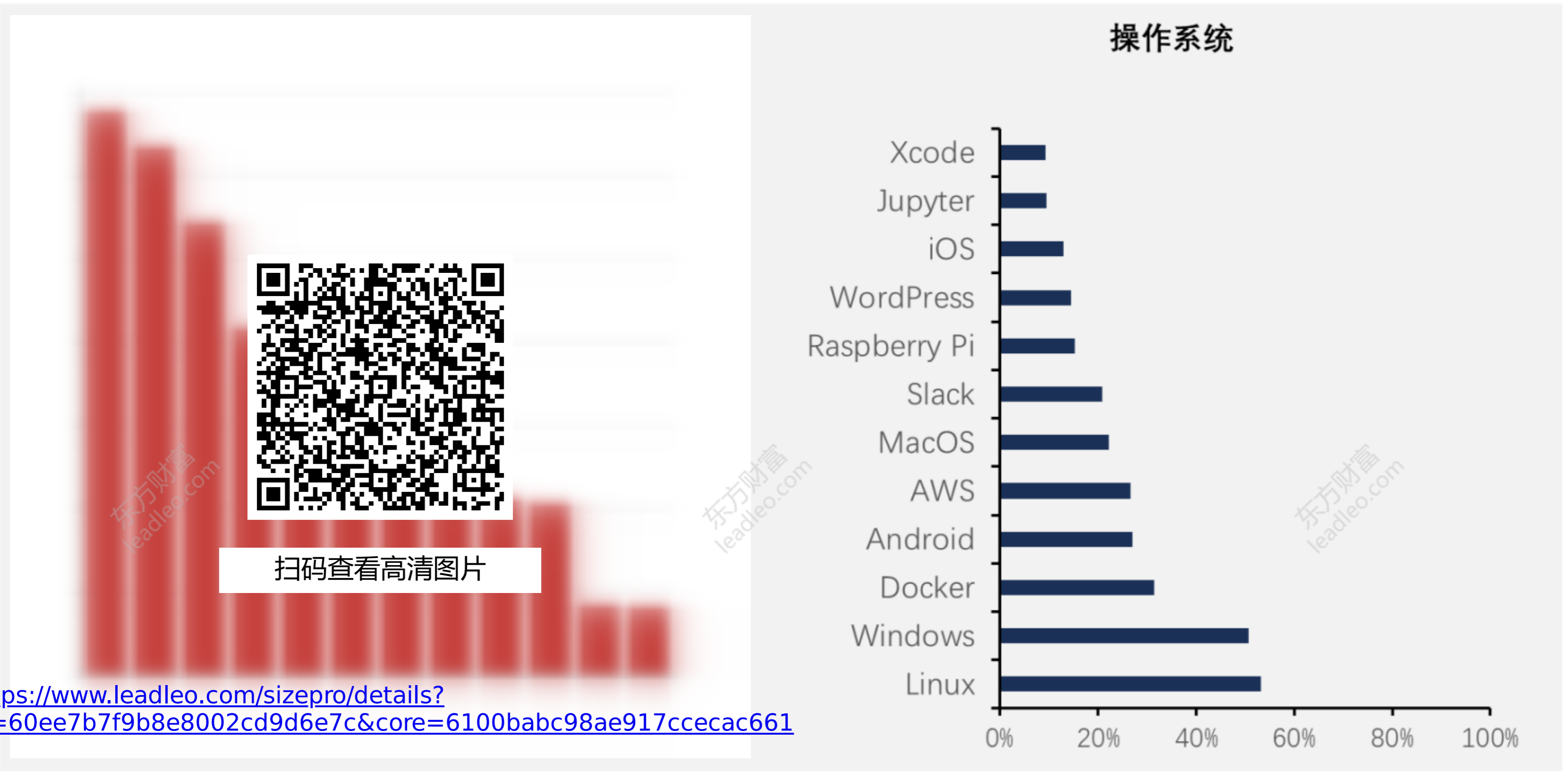
■ 跨语言、跨系统及跨平台应用程序开发环境需求日益增长，开发工具的兼容度成为IDE产品的核心竞争力

随着人工智能行业的发展，人工智能技术迈向规模化应用阶段。早期人工智能开发者需求逐渐由对单一语言、系统或平台应用程序开发环境的支持，逐渐转变为对跨语言、跨系统及跨平台应用程序开发环境的支持。

以编程语言及操作系统为例：编程语言中开发者应用程度超**40%**的共有五项，分别为JavaScript、HTML/CSS、SQL、Python与Java；操作系统中开发者应用程度超**30%**的有三项，分别为Linux、Windows及Docker。

如何满足开发者对跨语言、跨系统及跨平台应用程序开发环境的需求成为决定IDE产品市场核心竞争力的主要因素之一。在确保核心功能完备、软件性能优异、交互体验良好的前提下，内置多样化资源接口、兼容更多种类开发资源的IDEs产品将占据需求市场的有利地位。

图表3: 编程语言及操作系统开发者应用程度



<https://www.leadleo.com/sizepro/details?id=60ee7b7f9b8e8002cd9d6e7c&core=6100babc98ae917ccecac661>

来源: 头豹研究院

Q4: 开源IDE工具占据市场鳌头的现状下，中国市场是否会出现本土自研IDE产品？

■ 主流IDE产品开源免费的商业模式降低厂商自研IDE产品意愿，云IDE服务将是中国云厂商发展新机遇

在全球IDE需求市场占有率前十的IDE产品中，除Xcode、Sublime Text两款产品外，其余产品均支持免费下载及应用。其中，采用开源发布、免费下载应用的IDE产品共五项；采用社区版免费下载应用、专业版订阅收费的IDE产品共三项。主流IDE产品开源发布或社区版免费的商业模式，导致采用收费模式的IDE产品盈利空间受限。厂商自研IDE产品意愿较低。

在云计算技术规模化应用的背景下，由于开源IDE产品作为本地应用程序（运行于终端设备）无法满足云上开发需求，基于云计算能力为开发者提供云上开发环境的云IDE服务成为云厂商实现业务拓展及平台生态构建的新机遇。云IDE服务与云平台已有功能有机结合，为应用程序的云上开发与部署提供更全面的功能矩阵，为开发者提供更为优化的云上应用程序开发环境。云IDE服务为人工智能开发生态体系的建设、人工智能技术的规模化应用提供有力支持。

图表4：主流IDE开发组织及定价模式

IDE	发布时间	开发组织	定价模式	IDE	发布时间	开发组织	定价模式
Visual Studio	1997	Microsoft	专业版收费 社区版免费	IntelliJ	2001	JetBrains	专业版收费 社区版免费
Eclipse	2001	IBM	开源免费	NetBeans	1997	ASF Oracle	开源免费
Android Studio	2013	Google JetBrains	开源免费	Xcode	2003	Apple	订阅收费
VS Code	2015	Microsoft	开源免费	Sublime Text	2008	Jon Skinner	订阅收费
pyCharm	2010	JetBrains	专业版收费 社区版免费	Atom	2014	GitHub	开源免费

来源：各IDE产品官网，头豹研究院

方法论

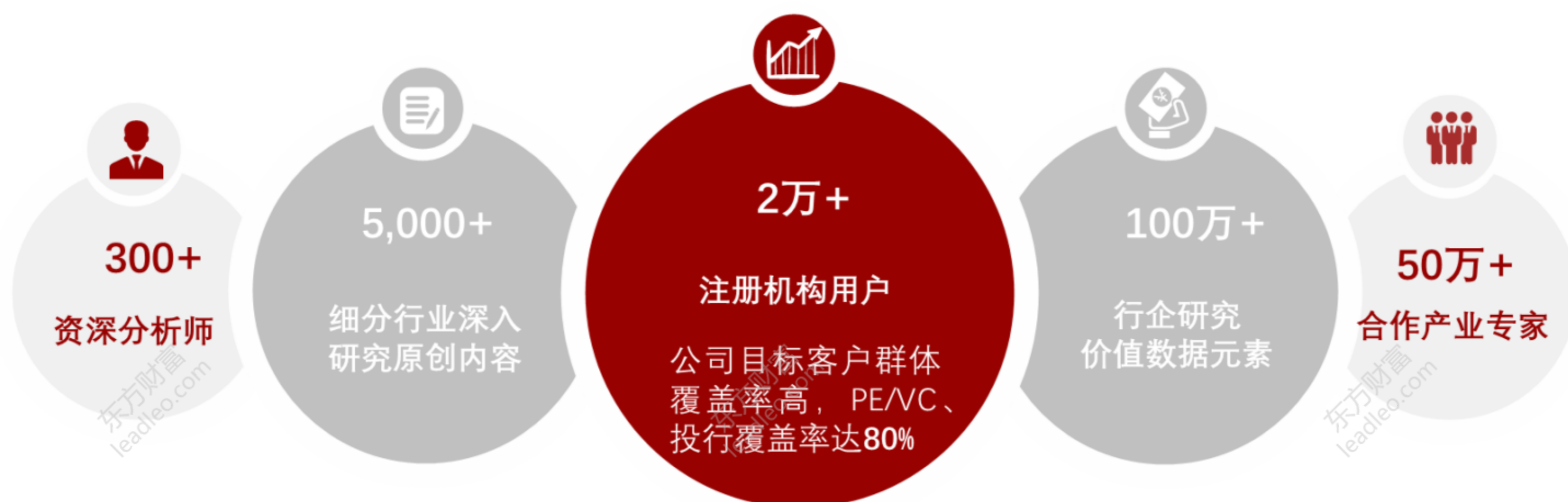
- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究10大行业，54个垂直行业的市场变化，已经积累了近50万行业研究样本，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，从应用程序开发、IDE、云平台等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何证券或基金投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告或证券研究报告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告或文章。头豹均不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。

头豹研究院简介

- ◆ 头豹是中国领先的原创行企研究内容平台和新型企业服务提供商。围绕“协助企业加速资本价值的挖掘、提升、传播”这一核心目标，头豹打造了一系列产品及解决方案，包括：**报告/数据库服务、行企研报服务、微估值及微尽调自动化产品、财务顾问服务、PR及IR服务**，以及其他企业为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的增长咨询服务等
- ◆ 头豹致力于以优质商业资源共享研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



四大核心服务

研究咨询服务

为企业提供**定制化报告服务、管理咨询、战略调整**等服务

行业排名、展会宣传

行业峰会策划、**奖项评选**、行业白皮书等服务

企业价值增长服务

为处于不同发展阶段的企业，提供与之推广需求相对应的“**内容+渠道投放**”一站式服务

园区规划、产业规划

地方产业规划，**园区企业孵化服务**

报告阅读渠道

头豹官网 —— www.leadleo.com 阅读更多报告

头豹小程序 —— 微信小程序搜索“头豹”、手机扫上方二维码阅读研报



添加右侧头豹分析师微信，身份认证后邀您进入行研报告分享交流微信群



详情咨询



客服电话

400-072-5588



上海

王先生： 13611634866

李女士： 13061967127



深圳

李先生： 18916233114

李女士： 18049912451



南京

杨先生： 13120628075

唐先生： 18014813521

头豹 Project Navigator 领航者计划介绍



备注：活动解释权均归头豹所有，活动细则将根据实际情况作出调整。

头豹 Project Navigator 领航者计划与商业服务

- 头豹以**研报服务**为切入点，根据企业不同发展阶段的资本价值需求，以**传播服务、FA服务、资源对接、IPO服务、市值管理**为基础，提供适合的**商业管家服务解决方案**



扫描上方二维码
联系客服报名加入

备注：活动解释权均归头豹所有，活动细则将根据实际情况作出调整。

读完报告有问题？

快，问头豹！你的智能随身专家



扫码二维码
即刻联系你的智能随身专家

千元预算的
高效率轻咨询服务



STEP03 解答方案生成

大数据×定制调研
迅速生成解答方案

STEP04 专业高效解答

书面反馈、分析师专访、
专家专访等多元化反馈方式



STEP01 智能拆解提问

人工智能NLP技术
精准拆解用户提问

STEP02 云研究院后援

云研究院7×24待命
随时评估解答方案



www.leadleo.com
400-072-5588

www.leadleo.com
©2021 LeadLeo