

行业研究：铠侠并购案能否落地？ NAND是否重走DRAM寡头垄断之路？

Industry Report: If Kioxia skews towards the M&A push, it will prove that the NAND tramping on DRAM's road of Oligopoly is in the wind.

業界研究：キオクシアがM&Aの推進に傾いている場合、NANDがDRAMの寡占の道を踏みにじっていることを証明します

报告标签：NAND、DRAM、闪存、存储器

主笔人：胡竣杰

头豹研究院

- ◆ 头豹研究院是中国大陆地区首家**B2B模式人工智能技术的互联网商业咨询平台**，已形成集**行业研究、政企咨询、产业规划、会展会议**行业服务等业务为一体的一站式行业服务体系，整合多方资源，致力于为用户提供最专业、最完整、最省时的行业和企业数据库服务，帮助用户实现知识共建，产权共享
- ◆ 公司致力于以优质商业资源共享为基础，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：

企业服务

为企业提供**定制化报告服务、管理咨询、战略调整**等服务

云研究院服务

提供**行业分析师外派驻场服务**，平台数据库、报告库及内部研究团队提供技术支持服务

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

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



图说



表说



专家说



数说

头豹科技创新网 —— www.leadleo.com PC端阅读全行业、千本研报

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

添加右侧头豹研究院分析师微信，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



南京

杨先生：13120628075

唐先生：18014813521



上海

王先生：13611634866

李女士：13061967127



深圳

李先生：18916233114

李女士：18049912451

Q1 铠侠是日本留在存储器市场的最后一家公司，为什么原本是存储强国的日本，逐渐失去了在存储市场的优势地位？

■ 持续研发，扩大产能，压价销售，是NAND厂商留在市场的唯一打法

在存储器产业中立足，厂商需要同时掌握尖端技术的知识产权和大规模量产能力，缺一不可。技术驱动下，储存器容量呈指数级增长，技术代差前后往往是赢者通吃的局面。为了现有产能不被技术进步淘汰，倒逼厂商大笔投资研发，且上不封顶。经历了芯片设计后，投片后的良品率和稳定度直接决定了总体成本，电子消费品等半导体下游对储存器价格高度敏感，且有着庞大的需求。扩大产能，压价销售，是厂商留在市场的唯一打法。各厂商之间的跟注投入构成无休止的循环博弈挤压了利润率，使得厂商规避市场风险的空间极其有限。若产能过剩与预期需求下降，则让厂商的研发与扩产的投入都打了水漂，破产退出将是大多数厂商止损的最好方案。

■ 日本市场动荡

在这个行业背景下，一度稳坐在半导体储存领域的日本企业，在日元汇率大幅升值、美国1986年的惩罚关税的双重钳制下，市场占有率断崖式下降，流入逆周期投资扩产的韩国企业手中。日本存储芯片企业逐渐丧失了其在全球市场的优势地位。

图表1: NAND厂商研发与扩产双线并进的逻辑



来源：头豹研究院编辑整理

(续下页)

■ 日本企业文化的全球竞争力失速

日本企业的战略规划是将确定核心竞争力放在首位，再围绕核心竞争力进行多元化经营。公司核心竞争力通常取决于特定的产品类别或产品性能，因此日本公司可以在特定的功能和质量上领先世界，但就产品功能和形态而言在中短期内不会出现巨大变化。相较之下，中美企业往往将多元维度的战略定位和组织活动放在首位，再提高产品竞争力或调整竞争布局。

在当前的全球化信息化的竞争潮流中，企业核心竞争力不再局限于某一类产品的质量，而是更多地体现在平台能力的多样性、服务经验和产品功能的应用。虽然日本企业在管理上融入了大量的西方科学思想，但在海外企业管理上却具有儒家特色的决策思想、人力资源管理思想，民族主义和集体主义色彩浓厚，分支机构和业务不能深入本土化挖掘需求，这些导致了日本企业在海外市场发生变化时，难以表现出有效和科学的反应，在并驱争先的全球竞争中，日本企业逐渐失去了敏捷和锋芒。

Q2

SK海力士收购英特尔NAND闪存已基本敲定，铠侠的并购声潮也很高，两家公司的并购需求区别如何？

■ 铠侠与东芝的关系

东芝在其核电业务的大幅减记下，将包括NAND的闪存业务线分拆成东芝储存公司，在2018年将49.99%的股权出售给了由贝恩资本领投的美国财团，避免资不抵债而从东京交易所退市。而后，取“记忆”和“价值”之意，东芝储存公司改名为Kioxia。

■ IPO一直是铠侠及其身后利益财团的首选，而非并购

东芝公司掌握40.2%的股权，铠侠的上市对东芝利好，以此推高东芝的股价。同时贝恩资本对铠侠的上市持积极态度，然而由于中美贸易摩擦，智能手机增速放缓，全球新冠疫情肆虐，美国商务部新一轮禁令等原因，供应过剩NAND价格承压，铠侠的IPO临时公开发行价格一直无法符合当前投资者的最大利益，导致IPO计划受阻，等待市场进入合适的IPO窗口。IPO一直是铠侠及其身后利益财团的首选，而非并购。

(续下页)

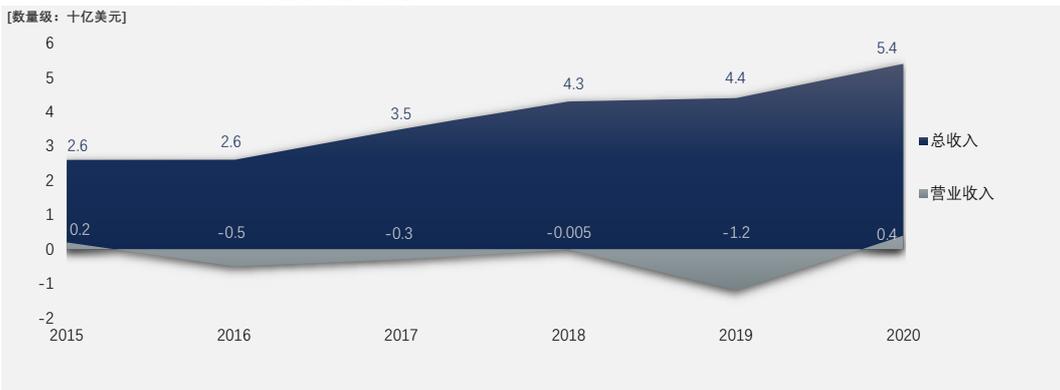
■ 英特尔存储器业务亏损

迫于与AMD在CPU的主战场上的压力，英特尔正在将“剥离非核心，聚焦主业”作为公司战略。在英特尔的业务中，3D NAND业务的重要性远不如数据中心、PC业务。3D NAND隶属于存储器事业部NSG (Non-Volatile Memory Solutions Group)，该部门仅占公司营收的6.9%。由于3D NAND前期投入过重，且大连工厂设备仍处于折旧期，NSG业务盈利状况并不理想，2016、2017、2018年分别亏损5.4亿美元、2.6亿美元、500万美元、1.2亿美元，于2020年盈利54亿美元。NAND业务在研发与制造中长期处于“马拉松式”的持续烧钱状态，却在存储市场关于内存需求和定价的景气波动之下始终处于被动状态。英特尔出售NAND业务，可获得90亿美元现金，同时可帮助英特尔关注其核心业务上的研发，符合公司转型的需要。

■ 技术实力稍逊一筹

英特尔在NAND上的技术积累停留在144层3D堆栈，相比铠侠与西部数据宣布的第六代162层3D NAND技术，美光和SK海力士在2020年底陆续推出的新一代176层3D NAND和三星即将推出第七代V-NAND，英特尔在尖端技术上并不占明显优势。相较之下，Optane傲腾存储器基于3DXpoint技术，为传统机械硬盘提供更高的性能和响应能力，则在企业级赛道上有独特的定位。同时研发中的新一代存储器技术MRAM，在各方面属性上均远高于NAND的潜力，如若研发持续提升生产良率，在大规模商用投产NAND与DRAM均将受到冲击。因此英特尔出售NAND业务，但保留Optane傲腾业务，符合公司转型的需要。

图表2：2015-2020年英特尔存储器部门营收状况



来源：英特尔，头豹研究院编辑整理

Q3 近期SK海力士收购英特尔NAND闪存获得CFIUS许可，为什么铠侠被收并购的门槛高了不少？

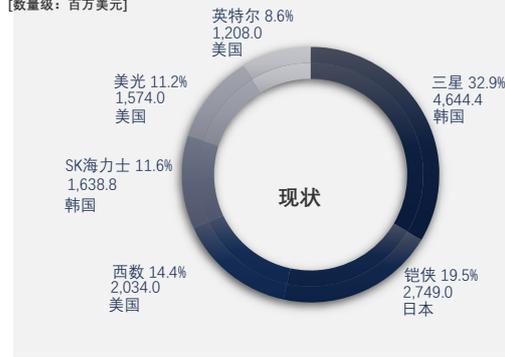
■ 市场份额占比现况，若铠侠被并购，NAND Flash市场发生巨变

从2020年第四季度所占的市场份额来讲，英特尔所占的NAND市场份额与铠侠所占的NAND市场份额并不在一个数量级，任何一家同业企业将铠侠吞并都将引起市场格局的巨变。

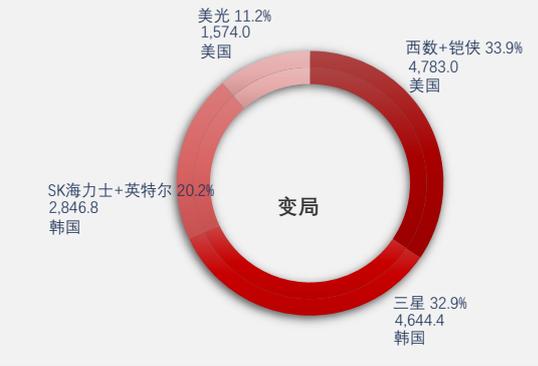
2020年第四季度NAND Flash中，三星的市场份额占到了32.9%；铠侠占到了19.5%；西部数据、SK海力士、美光、英特尔紧随其后，分别占到了14.4%、11.6%、11.2%、8.6%。从厂商注册归属地显示，**NAND市场被韩国、日本、美国三家分据**。西部数据与美光都有收购铠侠的意向。如果铠侠IPO计划倒向并购计划，鉴于铠侠与西数有着长期的合作关系，西数并购成功的可能性比美光更大，但无论是美光还是西数成功收购铠侠，都意味着三星的第一将要让位，**留在市场上的厂商将仅剩美国厂商与韩国厂商**。

相较之下，英特尔作为六大厂商的末位，被第四位的SK海力士并购后将以20.2%的市场份额超过铠侠，但较结果而言，NAND由美、日、韩三家控制的局面没有变化。

图表3：2020年第四季度NAND主要厂商的市场份额及占比
【数量级：百万美元】



图表4：如若两笔收购落成，NAND主要厂商的市场份额及占比



来源：Trendforce, 头豹研究院编辑整理

(续下页)

■ 铠侠的收并购案将受到来自日本政府和海外市场监管当局的严格审查

铠侠作为日本仅存的为数不多的存储芯片厂商，铠侠对日本战略意义较为重要。铠侠的存续不仅仅关乎企业本身的生存，也关系到日本对自身半导体产业发展的战略布局及相关核心技术的所有权，铠侠的收并购案将受到日本当局的严格审查。

此外，若铠侠被收购，将导致韩国或美国厂商占据大部分NAND Flash市场份额这一局面，重现全球DRAM市场竞争格局。某种核心电子器件生产能力被单一国家及地区所占据这一局面是NAND许多重要海外市场的监管当局不愿意看到的，铠侠的同业收购案将很难通过各国监管机构的反垄断审查。

Q4

倘若最终海力士完成对英特尔NAND业务收购，铠侠也被出售予其他NAND大厂，变局如何？未来会否走向类似DRAM一样“三足鼎立”的格局？

■ 若“巨变”发生，尾部厂商生存空间受挤压，重塑竞争格局现状难有机会

以极端情况来看，若铠侠被其他NAND大厂所收购，则将标志着继DRAM之后，日本再次失去曾经引以为傲的存储芯片市场，也标志着日本彻底从全球存储器市场中遗憾谢幕。

日本在半导体产业的布局将仅剩半导体制造设备及材料等上游行业。而坐拥近20%市场占有率的铠侠一旦被同业龙头收购，NAND Flash产能将进一步集中，日韩两国将垄断NAND Flash市场。市场集中度的提升及产能地域分布的集中将提升NAND Flash龙头厂商议价能力。NAND Flash尾部企业生存空间或将受到进一步挤压。

假如极端情况发生，NAND市场的竞争格局将从单寡头引领（三星）步入双寡头的竞争格局，韩及美两国可能会基本掌控全球NAND供应。而基于行业特性，在NAND赛道上出现第三个国家企业追赶头部厂商重塑竞争格局现状难有机会。

DRAM和NAND Flash分别占据存储器市场的58%和40%。存储器作为半导体行业最重要的元器件之一，日韩可通过对一个元器件的出口控制，从而限制其他国家半导体行业与电子行业的发展，或通过对存储器价格的绝对议价权坐享其他电子制造行业的发展红利。

(续下页)

■ DRAM市场格局

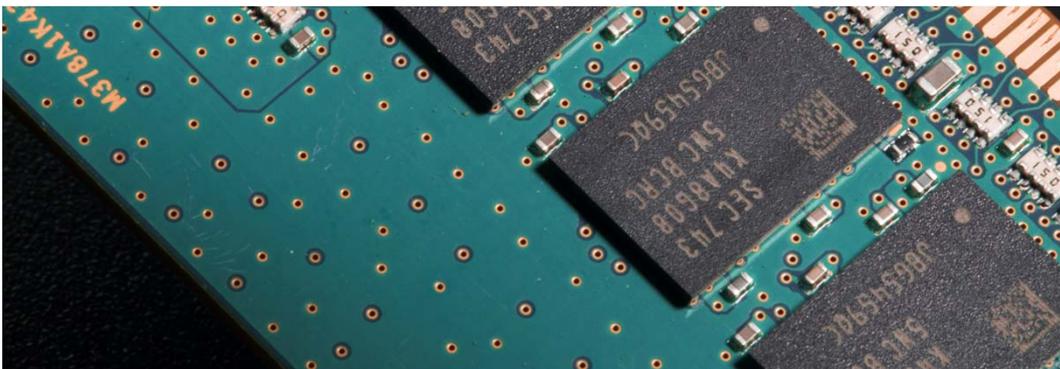
全球DRAM市场由三星、SK海力士和美光三大巨头垄断，市场占有率合计已超过95%。中国在智能手机和服务器领域的高速发展对内存在着极大的需求，是全球DRAM最大的市场，占全球需求超过40%，高度依赖进口。受美韩垄断的格局使得**中国企业对DRAM芯片议价能力较低**，也使得DRAM芯片成为中国在半导体行业中受**卡脖子**最严重的基础元件之一。

2011年，个人计算机和消费性电子产品需求下滑，台系DRAM厂力晶、南亚科、华亚科、尔必达、瑞晶均采取减产措施以止跌DRAM的合约价格，避免市场价跌破成本价。而当时市占率合计超60%的三星和海力士没有减产，逆周期抗压加速20纳米制程研发的速度，以更低的成本价占据市场，**台系厂商终究没法打破三巨头的垄断**。

福建晋华和合肥长鑫的DRAM国产替代的道路同样进退维艰。福建晋华在2018年投产时就被美国商务部列入出口管制清单，随着技术合作方退出晋华而被迫停产。**合肥长鑫**联手兆易创新，计划2021年上半年推出首颗自研19nm的DDR4产品，目前仍然以代销产品为主，产超过7万片晶圆/月，相较于三星的10nm技术与超过40万片/月产能**差距显著**。面临三大巨头在技术优势基础上的价格战威胁，合肥长鑫的未来依然严峻，**破局点在于政府当局的支持与推动下解决中国国内工业体系对存储芯片的需求**。

■ NAND市场格局

如今，各国政府对半导体行业、电子行业的发展重点关注，而包括NAND储存器在电子产业链中至关重要，各国政府对**跨国并购的审核力度**将远大于DRAM时代，企业的存续被涂上了一层**国家发展战略的色彩**。各国政府不会轻易放任NAND Flash走向如DRAM市场一般的寡头垄断、三足鼎立的市场格局，**多企业豪强同场竞技的格局将趋于稳定**。



来源：头豹研究院编辑整理

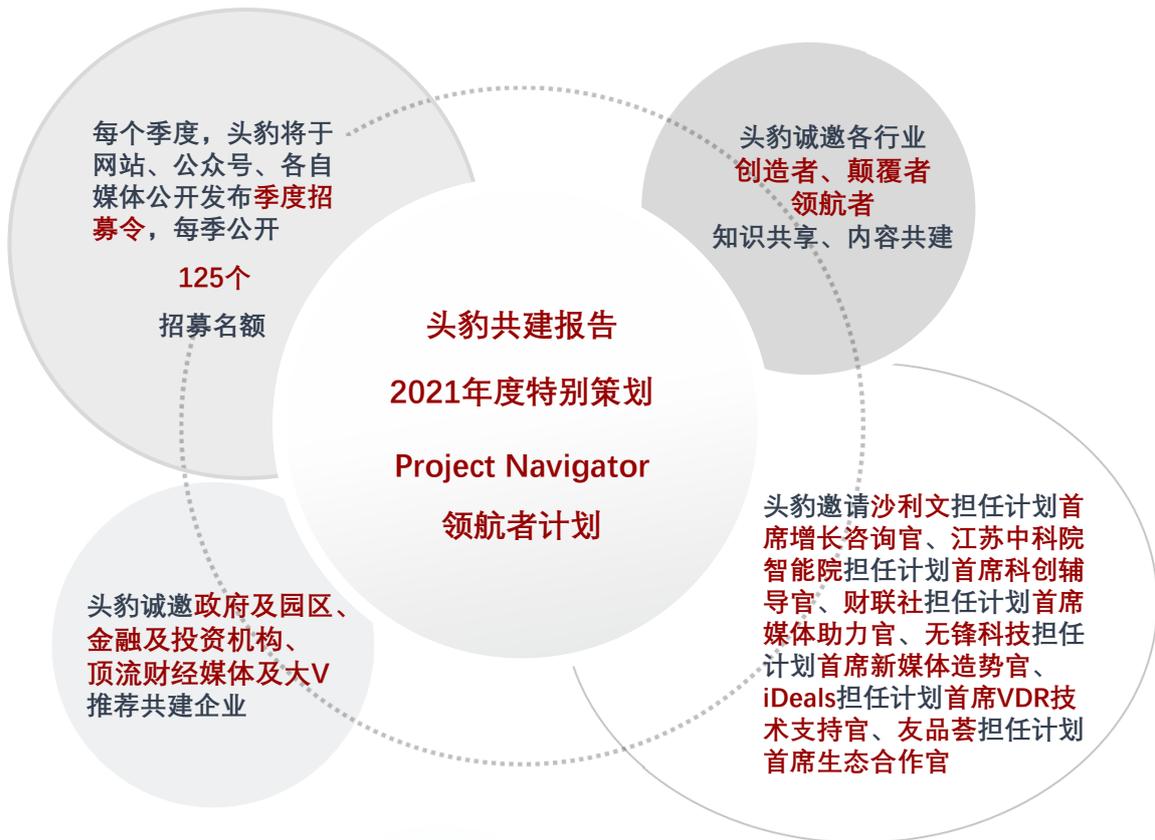
方法论

- ◆ 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，从半导体芯片、存储器等领域着手，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 Project Navigator 领航者计划介绍

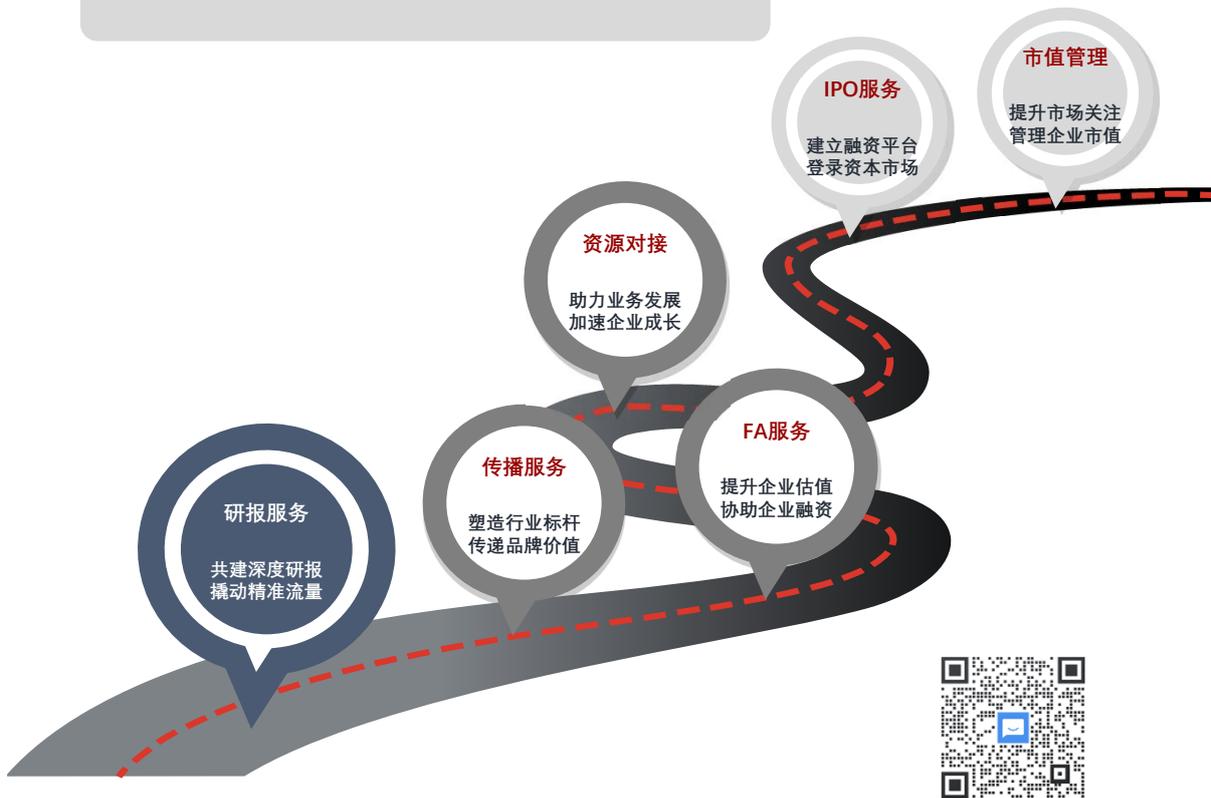


备注：活动解释权均归头豹所有，活动细则将根据实际情况作出调整。



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**



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。

扫描上方二维码
联系客服报名加入

读完报告有问题？

快，问头豹！你的智能随身专家



扫描二维码
即刻联系你的智能随身专家

