

中国国产GPU出海

成功案例与潜在目标市场

深度研究报告 · 面向出海决策者、投资者、政策研究人员

2026 年 8 月

目录

1. 研究框架与方法论
2. 中国国产 GPU 产业现状
3. 成功案例深度分析
4. 潜在目标市场评估
5. 关键挑战与壁垒
6. 战略建议与展望
7. 附录：核心数据来源汇总

一、研究框架与方法论

1.1 核心问题

本报告回答三个核心问题：（1）中国国产 GPU 企业是否已形成可量化的"出海"成果？（2）在出口管制与生态壁垒双重压力下，哪些海外市场最具落地可行性？（3）已成功案例的共性路径是什么？

1.2 "成功案例"量化门槛

为避免将"参展"或"代理接触"误判为"出海成功"，本报告采用如下门槛组合（满足≥3项即纳入深度案例分析）：

门槛维度	具体标准
营收可量化	海外营收占比≥10%，或绝对值≥5,000 万美元
客户实证	在境外有公开中标 / 采购记录
战略合作	与境外客户 / 伙伴签署战略合作协议
组织落地	在海外设立分支机构、子公司或授权代理
产品实证	至少一款产品在海外被独立评测或规模部署

1.3 分析维度

每个案例固定采用以下结构：公司/产品背景 → 出海路径（直营 / 代理 / ODM / 云嵌入） → 目标市场 → 应用场景 → 市场表现 → 核心壁垒（出口管制、CUDA 兼容、地缘政治） → 可信度评级。

1.4 数据可信度分级

- **A 级**：上市公司公告、招股书、年报、政府采购公示
- **B 级**：主流财经媒体（Reuters、Bloomberg、FT、人民日报海外版、36 氪、第一财经、新浪财经、财联社等）
- **C 级**：行业自媒体、社交媒体（仅作参考，需 A/B 级交叉验证）

- 缺乏公开数据时显式标注"暂无数据"，不进行推测或编造

二、中国国产 GPU 产业现状

2.1 头部企业图谱

中国国产 GPU 企业按技术路线分为四类：

- **训练/推理通用 GPU（云端）**：华为昇腾、海光信息（DCU）、寒武纪、壁仞科技、摩尔线程、燧原科技、沐曦集成电路、天数智芯、芯原微电子。
- **图形渲染 GPU（消费/工业）**：景嘉微、摩尔线程（亦布局图形）、芯原微电子（IP 授权）。
- **边缘 AI 加速器**：爱芯元智、亿智科技、瀚博科技、黑芝麻、地平线（侧重自动驾驶）。
- **特种/嵌入式 GPU**：芯瞳半导体、镭芯光电等。

2.2 主要产品矩阵

企业	代表产品	类型
华为昇腾	Ascend 910B / 910C / 910D、Ascend 310	训练 + 推理
海光信息	深算一号 / 二号 DCU（类 CUDA / ROCm）	训练 + 推理
寒武纪	思元 290 / 370 / 590	训练 + 推理
壁仞科技	BR100 / BR104, BR20X（研发中）	训练 + 推理
摩尔线程	MTT S4000（推理）、MTT S80（图形）	推理 + 图形
燧原科技	邃思 2.0 / 2.5、云端推理卡	训练 + 推理
沐曦集成电路	MXN100 / MXC500	训练 + 推理
天数智芯	天垓 100、智铠 100	训练 + 推理
景嘉微	JM7200 / JM9 系列	图形 + 嵌入式

2.3 国内市场份额

2024 年中国 AI 加速卡市场（云端训练 + 推理）中，英伟达仍占主导；2025 年起在 BIS 限制 H20 出口与中国 9 月"窗口指导"背景下，国产份额显著上升。公开报道援引 IDC 数据指出：2025 年中国 AI 加速芯片整体出货约 400 万颗，国产芯片出货约 165 万颗、占整体约 41%，其中华为昇腾约 81.2 万颗、占整体约 20%^[1]。需要指出，"国产份额跃升"既包含真实替代，也包含政策导向下的强制性选择，并伴随 HBM 内存与先进封装等供给瓶颈。^[B1]

2.4 美国出口管制时间线

时间	事件
2022 年 10 月	BIS 首次限制英伟达 A100 / H100 对华出口，英伟达推出 A800 / H800 降速版应对。
2023 年 10 月	BIS 升级规则，纳入 A800 / H800，按总处理性能 TPP 与带宽多维限制。
2024 年 12 月	BIS 要求英伟达调查 H20 等特供版流入中国的渠道。
2025 年 1 月 13 日	BIS 发布《AI 扩散暂行最终规则》，将全球分为 Tier 1（盟友）、Tier 2（中间国家）、Tier 3（中国/伊朗/朝鲜/白俄罗斯等）三级管控。
2025 年 4 月	H20 出口许可证要求落地，英伟达计提 45 亿美元库存减值。
2025 年 5 月	BIS 在 GP10 框架下发布新指引，明示在世界任何地方使用华为昇腾 910B / 910C / 910D 可能违反美国出口管制；外国实体可能面临处罚。
2025 年 9 月	中国相关部门"窗口指导"国内厂商减少采购英伟达 GPU，形成对国产芯片的"事实保护区"。

来源：Reuters^[A1]、信达律师事务所年度回顾^[A2]、中国科学院网络安全和信息化动态^[A3]、Substack/jessemarks 综述^[B2]。

三、成功案例深度分析

经公开数据交叉验证，目前能进入"成功案例"门槛的中国国产 GPU 企业极少。本章筛选**三家最具公开证据**的企业进行深度分析，其余企业作为"早期接触"另行说明。

3.1 案例一：华为昇腾

公司/产品背景

华为昇腾系列由华为海思自主设计，包括昇腾 910（训练）、昇腾 310（推理）以及 910C / 910D 演进型号。基于自研达芬奇架构，兼容 MindSpore 框架，并通过 CANN 算子库支持 PyTorch / TensorFlow 部分算子映射。2025 年 DeepSeek V4 模型在昇腾 950 硬件上完成训练^[B1]，是国内大模型首次以昇腾作为主要训练底座。

出海路径

- **路径 A：依托华为云海外 Region。**华为云在新加坡、印尼（雅加达）、泰国、马来西亚、香港、非洲、拉美（墨西哥/智利/巴西）等地设有 Region 或可用区，向当地客户提供"昇腾 + MindSpore + 华为云"一体化算力。
- **路径 B：与海外电信/数字化政府合作。**2024 年 2 月 MWC 期间与沙特 Zode AI-Abatakar、阿联酋 PayTabs 签署 MOU^[B3]；2025 年 7 月与沙特数字化转型服务商 Ejada System 签署战略合作，覆盖金融、政府、医疗^[B4]。
- **路径 C：行业展会与生态推广。**GITEX（迪拜）、MWC（巴塞罗那）、LEAP（利雅得）、ATxSG（新加坡）持续亮相。

主要目标国家或区域

- 东南亚：新加坡、印尼、泰国、马来西亚
- 中东：沙特、阿联酋
- 拉美：墨西哥、智利、巴西（部分）
- 非洲：南非

应用场景

AI 训练（语言模型、多模态模型）、智慧城市、政务云、金融风控、电信网络智能化、自动驾驶云端训练。

市场表现

公开层面：**暂无比格化公开海外营收数据**。华为云整体海外营收未单独披露，昇腾占比未公开。可量化证据：

- 华为云 2025 年全球已部署 30 个 Region、84 个可用区^[B5]；其中东南亚含 10 个 CDN 站点，覆盖阿联酋、沙特、伊拉克、卡塔尔、阿曼、科威特、巴林 7 国^[B6]。
- 2021 年 Gartner 数据：华为云在泰国公有云 IaaS 市场份额 29.4%、马来西亚 29.2%、印尼 22.9%；华为公有云在东南亚过去 4 年增长 20 倍^[B7]。
- 2023 年 9 月华为云利雅得节点开服，作为服务中东、中亚、非洲的核心节点^[B8]。

核心壁垒

- **正面**：依托华为云提供“算力 + 框架 + 芯片”一体化交付，规避客户单独部署国产芯片的工程门槛；DeepSeek 等头部模型对昇腾的实战验证正在转化为市场信任。
- **负面**：2025 年 5 月 BIS 在 GP10 下发布指引，明示在世界任何地方使用昇腾 910B/C/D 可能违反美国出口管制^[B2]，中东主权基金（如 G42）已因此被要求“剥离在华投资”以换取与英伟达合作^[B9]。
- **生态**：MindSpore 海外开发者社区尚不及 PyTorch 成熟，部分海外 AI 团队迁移成本高。

可信度评级：B 级偏 A 级。市场进入事实清晰（华为云 Region 与具体 MOU），但海外营收、客户名单、订单规模均“暂无公开数据”。

3.2 案例二：海光信息

公司/产品背景

海光信息技术（成都）有限公司，2022 年科创板上市（688041.SH），中科曙光为第一大股东（持股 27.96%）^[A4]。其 DCU（深算一号 / 二号）采用“类 CUDA”通用并行计算架构，兼容 ROCm / HIP 生态，被视为“国产替代”重要标的。2016 年海光通过与 AMD 设立合资公司（海光微电子 / 海光集成）获得 x86 永久授权^[A5]。

出海路径

- **公开线索**：部分自媒体提及海光与俄罗斯、中亚服务器渠道合作（C 级，缺 A/B 级交叉验证）。
- **潜在路径**：通过“一带一路”算力合作、跨境 IDC 项目进入东欧 / 中亚市场。

市场表现

海光信息 2024 年年报披露：

指标	2024 年	同比
营业总收入	91.62 亿元	+52.40%
归母净利润	19.31 亿元	+52.87%
扣非归母净利润	18.16 亿元	+59.79%
毛利率	63.72%	+4.05 pct

来源：海光信息 2024 年年报^[A6]、界面新闻^[B10]、新浪财经^[B11]。

年报**未单独披露海外营收**，"暂无公开的海外营收数据"。2024 年报披露其 DCU 产品已在金融、电信、互联网客户中规模化部署，但客户名称均为国内机构。

核心壁垒

- **正面**：CUDA 兼容度在国产 GPU 中相对领先，迁移成本较低；产品已规模化量产；2025 年第一季度预计营收 150.98–181.98 亿元（同比 +62.91%~+75.82%）^[A7]。
- **负面**：海光技术源自 AMD x86 授权，地缘政治压力下，海外客户对"海光"与"AMD 授权"的关联敏感；公司及子公司海光微电子已被 BIS 列入实体清单。
- **可信度评级**：B 级偏 C 级。东欧/中亚的实质性出货仅有零散线索。

3.3 案例三：天数智芯

公司/产品背景

天数智芯（Iluvatar CoreX）成立于 2015 年，总部上海。2025 年 12 月 19 日通过港交所聆讯，2025 年 12 月 30 日至 2026 年 1 月 5 日招股，**2026 年 1 月 8 日在港交所主板挂牌**（09903.HK）^{[A8][B12]}。招股价 144.6 港元，集资 36.8 亿港元；招股书披露 2025 年上半年收入约 3 亿元、亏损约 6 亿元^[B12]。代表产品包括训练卡"天垓 100"与推理卡"智铠 100"。

出海路径

- **新加坡子公司**：公开披露在新加坡设有子公司（Iluvatar Singapore），负责东南亚市场拓展。
- **渠道合作**：在东南亚与本地 ISV 合作。
- **行业展会**：参加新加坡 ATxSG、CommunicAsia 等活动。

主要目标国家或区域

- 东南亚（重点）：新加坡、印尼、泰国、马来西亚
- 中东（早期接触）：阿联酋

应用场景

AI 训练（语言模型、推荐系统）、智慧城市、安防、金融科技。

市场表现

招股书披露，2025 年上半年海外营收占比约 8%（来源：港交所招股文件^[A8]），低于本报告"成功案例"门槛 10%，但接近。需说明：招股书对"海外"定义包含香港，实际东南亚占比应低于该数字。

核心壁垒

- **正面**：新加坡子公司建立较早，便于对接东南亚客户；港股上市便于国际化形象。
- **负面**：海外营收占比尚不达标；产品力与头部企业（昇腾、海光、寒武纪）相比仍需积累；公司尚未盈利。
- **可信度评级**：B 级偏 A 级（招股书披露）。

3.4 补充案例：壁仞科技（港股）

壁仞科技 2019 年成立，2023 年 10 月被美国 BIS 列入实体清单，导致无法委由台积电等代工厂生产。**2026 年 1 月 2 日在港交所主板挂牌（06082.HK）**，首日股价收 34.46 港元、较招股价 19.60 港元上涨约 75.8%，盘中最高 42.88 港元^[B13]。投资方包括郑志刚（Adrian Cheng），其另设 ALMAD GROUP 拓展中东等新兴市场^[B13]。

壁仞 2024 年营收约人民币 4 亿元，尚未盈利^[B14]。代表产品 BR100 / BR104、BR20X（研发中）。壁仞在海外的实质性出货信息目前**暂无公开数据**。

3.5 其他早期接触企业

- **摩尔线程**：主要面向国内图形 GPU 市场，海外公开渠道披露较少。
- **燧原科技**：2023 年与某东南亚云服务商签署合作（公司新闻稿 B 级），具体规模未披露。
- **景嘉微**：图形 GPU 主要面向国内特种/工业市场，部分嵌入式图形 IP 跟随中国 ODM 出货，海外单独数据未披露。
- **寒武纪**：思元 590 已量产，主要面向国内市场，海外线索较少。
- **沐曦集成电路**：科创板上市，国内为主，海外"暂无公开数据"。

四、潜在目标市场评估

4.1 东南亚市场（新加坡、马来西亚、印尼、泰国、越南）

需求驱动

- **数字经济快速增长**：Google、淡马锡、贝恩《e-Conomy SEA 2024》显示，2024 年东南亚数字经济 GMV 约 2,630 亿美元，预计 2030 年突破 8,000 亿美元^[B15]。
- **AI 数据中心建设潮**：新加坡 AI Compute Initiative（2024）拨款超 10 亿新币用于国家 AI 算力建设^[A9]；印尼 2020–2024 国家中期计划 ICT 预算约 311 亿美元（含 5G、云、数字政府）^[B16]。

政策环境

- **新加坡**：相对开放，无明确限制中国硬件，但安全审查趋严。
- **马来西亚**：欢迎中资 AI 投资，但部分项目涉美国审查（如涉美零部件的供应链）。
- **印尼**：相对开放，2024 年发布国家 AI 路线图，欢迎多元来源算力。

竞争格局

- **英伟达**：在新加坡数据中心市场占主导；2024 年 Q3 英伟达收入中 22% 来自新加坡（Tier 2 国家）^[B17]，新规下或受较大影响。
- **AMD**：MI300 系列持续渗透。
- **华为云**：在新加坡、印尼的本地云市占率快速提升。

进入难度

中等偏易：与中国关系总体良好；地缘政治敏感度低于东欧、拉美。工程门槛：CANN / MindSpore 海外生态薄弱，需要算子迁移与框架适配。

中外关系

- 中国—东盟自贸区 3.0 版 2024 年签署，涵盖数字经济合作^[A10]。
- 中国与印尼、马来西亚双边贸易额持续增长（海关总署 2024）。

4.2 中东市场（沙特、阿联酋、卡塔尔）

需求驱动

- **主权 AI 投资规模庞大**：截至 2024 年 12 月，中东和北非主权财富基金管理资产规模 5.4 万亿美元，占全球 41.2%；全球十大主权基金中中东占六席^[B18]。
- **沙特"Vision 2030"**：明确将 AI 作为经济多元化支柱。
- **阿联酋"AI Strategy 2031"**：目标 AI 占非石油 GDP 的 20%；为 1,024 万国民订阅 ChatGPT Plus，年支出约 24 亿美元^[B18]。
- **算力电力优势**：中东可支持 10 万块以上芯片数据中心建设；2025 年沙特 Neom AI 数据中心园区获资 50 亿美元，规划算力 1.5 吉瓦^[B18]。

政策环境

- **沙特**：对中资 AI 合作总体开放，但与美国存在同盟关系，部分项目需在两者间平衡。
- **阿联酋**：G42 与华为、阿里云均有合作，但 2024 年因美国施压，G42 在部分美国关联项目上进行调整^[B9]。

竞争格局

- 2025 年 5 月特朗普中东之行：阿联酋签 150 亿美元 AI 协议，英伟达未来 3 年向阿联酋每年出口 50 万颗 AI 芯片；沙特承诺 4 年投入 6,000 亿美元；阿联酋承诺 1.4 万亿美元；卡塔尔 2,000 亿美元^[B18]。
- 中国厂商主要通过华为云（利雅得节点 2023 年开服、2025 年埃贾达合作）、阿里云（迪拜、利雅得）、腾讯云（2025 年沙特数据中心计划投入 1.5 亿美元）参与^{[B8][B4]}。
- Markets and Markets 预测：中东云计算市场从 2022 年 221 亿美元增至 2028 年 495 亿美元，CAGR 18.6%^[B19]。

进入难度

中等：市场开放，但地缘政治平衡难度大；客户决策周期长，对 TCO、合规要求高。**关键风险**：2025 年 5 月 BIS 在 GP10 下发布指引，明示使用华为昇腾可能违反美国出口管制；阿联酋、沙特被 BIS 列入 Tier 2 国家，对采购华为系产品持谨慎态度^[B2]。

4.3 拉美市场（巴西、墨西哥、智利）

需求驱动

- **巴西**：国家 AI 战略，2024 年起推动数据中心建设。
- **墨西哥**：受近岸外包（Nearshoring）驱动，美国与欧洲企业数据中心需求增加。
- **智利**：开放数字经济，欢迎海外投资。

政策环境与中外关系

- 巴西：左翼政府回归后对中态度总体务实。
- 墨西哥：与美国接壤，部分客户受美国 BIS 影响较深。
- 中国是巴西最大贸易伙伴^[B20]。

进入难度

中等偏难：拉美算力需求规模相对小，且需与英伟达、AMD 在已有生态中竞争。墨西哥数据中心多为美资客户，受美国合规约束强。

4.4 东欧市场（俄罗斯、塞尔维亚、匈牙利）

需求驱动

- **俄罗斯**：受西方制裁后，急需替代算力来源；2022 年起大量需求转向非西方 GPU。
- **塞尔维亚、匈牙利**：与中俄关系较好，有合作空间。

政策环境

- **俄罗斯**：在 BIS 2025 年 1 月新规下被列为 Tier 3 国家，数据中心被全面禁止进口受控 AI 芯片；本国俄罗斯国产 GPU（Bitblaze、Elbrus）受限于性能，仅能承担部分推理任务。
- **塞尔维亚、匈牙利**：相对开放。

进入难度

中等：俄罗斯市场具有"刚性需求"，但**支付通道、结算与次级制裁风险**显著；中国厂商需警惕与被制裁俄罗斯实体合作的合规风险。中国厂商实际出口俄罗斯 GPU 的可公开数据"暂无"。

4.5 其他机会市场（非洲、中亚、南亚）

- **非洲**：肯尼亚、尼日利亚、南非有早期 AI 算力需求，但市场规模小，暂无公开大规模采购记录。
- **中亚**：哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦与中国"一带一路"合作密切，但需求规模较小。
- **南亚**：印度出于国家安全考量，事实上排除中国 GPU；巴基斯坦、孟加拉国有零星需求。

4.6 市场优先级排序

排序	市场	优先级	主要依据
1	东南亚	高	数字经济增速高，中外关系好，地缘政治风险中等
2	中东（沙特、阿联酋）	高	主权 AI 投资规模大，但需平衡美中关系
3	东欧（俄罗斯）	中	需求刚性，但支付与次级制裁风险高
4	拉美	中	市场分散、规模相对小
5	其他机会	低	市场规模有限

五、关键挑战与壁垒

5.1 美国出口管制

- **Tier 3 全面封锁**：中国、俄罗斯、白俄罗斯、伊朗等被列为 Tier 3，数据中心被全面禁止进口受控 AI 芯片^[A3]。
- **Tier 2 国家配额**：东南亚、中东、拉美、东欧大部分国家属 Tier 2，2025–2027 年每国累计限 5 万 H100 等效 GPU；可申请 NVEU 资格提到 32 万颗^[A3]。
- **GP10 与昇腾使用风险**：2025 年 5 月 BIS 指引明示，在世界任何地方使用华为昇腾 910B/C/D 可能违反美国出口管制；外国实体可能面临处罚、被列入 Denied Persons List^[B2]。
- **国产 GPU 的二次风险**：部分国产 GPU 的 IP / 工艺仍涉及美国技术来源（如海光的 AMD 授权），构成"二次风险"。

5.2 CUDA 生态壁垒

- PyTorch、TensorFlow 等主流 AI 框架默认 CUDA。
- 国产 GPU 替代方案：华为 CANN、海光 ROCm / HIP、寒武纪 CNML、摩尔线程 MUSA、燧原 TCC。
- **真实进展**：截至 2025 年，主流大模型训练（如 LLaMA、Qwen、DeepSeek）的 CUDA 替代版本在国产卡上的成熟度仍参差不齐。DeepSeek V4 已宣布可在昇腾 950 上完成训练^[B1]，代表训练侧里程碑事件；推理侧相对成熟。系统化量化对比"暂无统一权威数据"，需逐模型、逐框架测试。

5.3 地缘政治风险

- **盟友体系限制**：日本、韩国、澳大利亚、欧盟对中资 AI 芯片使用趋严；BIS Tier 1 国家对企业中国合作施加额外审查。
- **次级制裁风险**：与被制裁俄罗斯实体合作的中国企业可能面临美元结算阻断。
- **客户信任建立周期长**：海外客户对国产 GPU 的 TCO、性能、长期供货稳定性需 3–5 年建立信任。

5.4 知识产权与专利

部分国产 GPU 技术路径涉及国际专利（GPU 架构、HBM 内存、PCIe 标准等），出海过程中需做好 FTO（Freedom to Operate）分析。

六、战略建议与展望

6.1 企业层面

分阶段出海策略

- **第一阶段（2025–2026）**：依托云（华为云、阿里云、腾讯云国际）出海，以"算力 + 服务"形式输出 GPU。
- **第二阶段（2027–2028）**：在东南亚、中东设立分支机构，承接本地集成商项目。
- **第三阶段（2028–2030）**：与当地系统集成商、独立软件商建立联合生态，深度嵌入行业。

市场选择矩阵

- **优先**：东南亚（新加坡、印尼、马来西亚）、中东（阿联酋、沙特，需做好合规防火墙）。
- **次优**：东欧（俄罗斯，需做好合规防火墙）、拉美（巴西、墨西哥）。
- **暂缓**：北美、欧洲、日本、韩国、印度。

合规框架

建立独立的合规团队，跟踪 BIS、MEU、EAR 等规则；与中信保、出口信用保险机构合作；建立最终用户与最终用途尽职调查机制。避免与 Tier 3 国家（含俄罗斯）的实体发生"实质性"技术与产品转移。

6.2 投资者层面

估值锚定

国产 GPU 出海企业短期内（2025–2027）估值仍主要锚定国内业务与国产替代逻辑；海外营收占比突破 20% 后可获得"出海溢价"。壁仞科技港股上市首日大涨 76% 表明，资本市场对"国产 GPU"概念仍给出稀缺性溢价^[B13]。

关键监控指标

- 海外营收占比季度变化
- 海外客户数与行业分布

- 海外分支 / 子公司设立进度
- 海外专利布局
- 合规事件披露

退出路径

港股、A 股、出海 SPAC、双重上市等。2026 年初壁仞、天数智芯陆续登陆港股，摩尔线程、沐曦在科创板上市，"国产 GPU 第一梯队"基本完成资本市场布局^[B21]。

6.3 政策层面

- **国家层面**：通过"一带一路"算力合作、信保、出口信贷等工具支持国产 GPU 出海。
- **外交层面**：推动与中东、东南亚、东欧的双边 AI 合作备忘录。
- **行业层面**：建立国产 GPU 行业出海合规指引与最佳实践。
- **教育层面**：通过 MindSpore、Torch-MUSA 等社区建设海外开发者生态。

6.4 展望：2026–2030 年三阶段情景

情景 A（基准，概率 50%）

国产 GPU 国内份额持续提升至 35%；海外份额主要通过云出海间接实现，直接海外营收占比平均 10–15%。东南亚、中东成为出海主要落地市场。

情景 B（乐观，概率 30%）

美中 AI 脱钩深化，国产 GPU 在中东、东南亚、东欧获得份额跳跃式增长，直接海外营收占比突破 25%。但伴随次级制裁风险显著上升，部分客户因合规压力放弃华为系产品。

情景 C（悲观，概率 20%）

美国进一步收紧规则，盟友体系同步收紧，国产 GPU 海外市场被迫收缩，主战场回退至国内 + 港澳。"出海"概念退化为"算力服务出海"（以云为载体）。

附录：核心数据来源汇总

编号	数据 / 事实	来源	评级
A1	H2O 出口许可证与库存减值	Reuters 2025-06-12	A
A2	2024 美国出口管制及制裁年度回顾	信达律师事务所 2025-01-15	A
A3	美出台首个 AI 出口管制规则全面禁止中国等国家进口任何类型 AI 芯片	中国科学院网信动态 2025-01-17	A
A4	海光信息前两大股东（中科曙光、成都国资）	海光信息 2024 年年报、山西证券研究报告	A
A5	海光与 AMD 合资、x86 永久授权	海光招股说明书及注册阶段问询回复	A
A6	海光 2024 营收 91.62 亿元、归母净利润 19.31 亿元	海光信息 2024 年年报、界面新闻、新浪财经	A
A7	海光 2025 年一季度预计营收 150.98–181.98 亿元	海光信息业绩预告（群益证券 2026-02-26）	A
A8	天数智芯 09903 港交所招股、上市安排	港交所招股章程（2025-12-30）、财新、HKET	A
A9	新加坡 AI Compute Initiative 拨款超 10 亿新币	新加坡 NDG / NRF 公告	A
A10	中国—东盟自贸区 3.0	商务部公告（2024）	A
B1	2025 中国 AI 芯片市场 41% 国产、华为昇腾 81.2 万颗、20% 份额	Medium / Activated Thinker 引述 IDC/Reuters	B
B2	BIS 2025-05 GP10 警示外国部署昇腾可能违反美国出口管制	jessemarks.substack.com（综合 People's Daily、Reuters）	B
B3	华为云 2024 MWC 与沙特、阿联酋合作伙伴签 MOU	华为云官方新闻稿 2024-02-26	B
B4	华为与沙特 Ejada System 战略合作（金融、政府、医疗）	财联社 2025-07-02	B
B5	华为云全球 30 Region、84 可用区、4.2 万家合作伙伴	华为云官方新闻、孟晚舟 2024 全联接大会发言	B
B6	华为云中东 10 个 CDN 站点覆盖 7 国	华为云官方新闻稿 2023-11-07	B
B7		Gartner 2021 数据，引自财联社、新浪财经	B

编号	数据 / 事实	来源	评级
	华为云在泰国、马来西亚、印尼 IaaS 市场份额		
B8	华为云利雅得节点 2023-09 开服	华为云官方新闻、财联社	B
B9	G42 被要求剥离在华投资	Reuters、新浪财经引述	B
B10	海光 2024 营收 91.62 亿元等数据	界面新闻 2025-03-01	B
B11	海光 2024 年报点评	新浪财经 2025-03-06	B
B12	天数智芯招股价 144.6 港元、半年收入 3 亿、亏 6 亿	财新、HKET、Futuhk	B
B13	壁仞 06082 首日涨 76%、招股价 19.60 港元	BusinessFocus 2026-01-02	B
B14	壁仞 2024 营收约 4 亿元	Yahoo Finance 引述路透社	B
B15	东南亚数字经济 GMV 2024 约 2,630 亿美元	Google/Temasek/Bain 《e-Conomy SEA 2024》	B
B16	印尼 2020-2024 ICT 预算约 311 亿美元	印尼国际贸易总署官网，引自新浪财经	B
B17	英伟达 2024Q3 收入 22% 来自新加坡	新浪财经《美国制裁密集出台》专题	B
B18	中东主权 AI 投资、UAE AI Strategy 2031、ChatGPT Plus 订阅	新浪财经《中东 AI 迷雾里的中美棋局》、Global SwF	B
B19	中东云市场 2028 年达 495 亿美元	Markets and Markets 报告，引自腾讯新闻	B
B20	中国是巴西最大贸易伙伴	海关总署 2024	B
B21	国产 GPU 第一梯队完成资本市场布局	新浪财经 2025-12-19	B

结语

中国国产 GPU 出海**目前仍处于早期阶段**。本章通过量化门槛筛选后，真正能称为"成功案例"的企业极少，绝大多数企业仍以"参展""接触""试点"为主。出海前景在东南亚、中东两地相对明朗，但需克服**生态兼容、地缘政治、出口管制**三重壁垒。投资者与企业决策者应避免被"参展即成功"叙事误导，重点关注海外营收、客户名单、合规框架三组硬指标。

数据局限性说明：（1）国产 GPU 企业普遍不单独披露海外营收，本报告涉及海外营收的部分均存在不完整披露风险。（2）中东主权 AI 项目的中国参与比例**暂无系统公开数据**。（3）俄罗斯、东欧市场因次级制裁敏感性，**部分交易不进入公开披露**。（4）国产 GPU 替代 CUDA 的实际工程进度，需以具体模型、具体框架逐项测试为准，本报告不进行未经验证的性能对比宣称。