



中国企业全球化运营白皮书—— 从“走出去”迈向“融入”的可持续之旅

A Frost & Sullivan
White Paper

www.frost.com

目录

报告概览	2
报告核心观点	3
第一章 中国企业由出海探索至全球化运营，开启国际化新篇章	4
• 中国各行业出海及全球化现状	5
• 技术升级为企业全球化提供支撑	10
• 新格局下技术布局的关键	12
第二章 技术赋能企业迎接新格局挑战，加速全球化转型	13
• 新格局下企业出海及全球化面临的挑战	14
• 全球数智化基础设施关键属性	16
• 数智化技术赋能企业全球化转型	17
第三章 如何选择具备全球化技术能力的技术供应商？	24
• 技术供应商全球化基因的重要性	25
• TiDB与亚马逊云科技厂商合作的优势与价值	26
• TiDB与亚马逊云科技案例分析	30
结语：凌云拨雾见蓝海	33

报告概览

2024年，当我们谈起中国企业出海与全球化的时候，我们已经和过去完全不同的语境：一方面，“不出海，就出局”，已经成为近期一些中国出海企业的信条，他们已将出海作为企业生存发展的长期主义选择；另一方面，政府也出台鼓励中国科技企业出海的政策，出海已经成为一种新的企业时尚，少数尝到出海红利的中国企业惊讶于时局变化之快，一些企业出海不足5年就已经获得快速的业务增长，出海真的可以遇到蓝海。同时，他们也感受到“机会蓝海”的风高浪急，很多出海企业管理者的心态都激动而复杂：“鱼多，船快，浪大”，是他们的共同感受。

中国企业出海已经跃迁为央企走向全球化企业的一次浪潮，中国单一市场的经济体量，数字经济二十年的发展，新一代企业家和国际化的人才基础，都使得这一次中企出海浪潮拥有非常寻常的创新印迹，他们注定走得更远，走的更长。这是最好的出海时代，也是最挑战的出海时代，中国企业出海的浪潮刚好遇到“再全球化”甚至“逆全球化”的外部环境，这使得中企出海无法因循500强时代的出海路径，甚至无法参考20多年前中国企业出海的轨迹，面对这样一个机遇与挑战同样巨大的外部全球环境，中国企业出海能否“更快，更韧，更灵活”地走上全球化企业的发展之路？能否以一种创新的理念并运用数字技术设施缩短全球化成长的时空距离进而降低探索成本？

数字化=全球化，中国企业在过去几

年全球化发展迅速的跨境电商，数字媒体，新能源汽车，高科技制造等等中国出海企业普遍借助了数字化时代基础设施和全球化数字运营模式；很多中国企业都很快从出海走出去，升级到借助数字化基础设施落地基于东道国的全球化运营模式，云基础设施的成熟与数据技术的蓬勃发展，让中国企业走向全球化的进程更为迅速，很多出海企业都初步具备了全球一体化运营的数字基础设施，支持他们在一个Glocal的企业管理环境凝聚全球人才，打造全球化组织能力；生成式AI的快速爆发也为这一进程提供了新的动力，已经有很多领先企业运用生成式AI提升了全球化语境下的企业竞争力和组织能力，从创造机会到搭建全球化协作网络，云基础设施、数据技术与AI逐步成为构建数智化基础设施的铁三角。

本白皮书由沙利文联合服务中国企业全球化的代表性科技企业TiDB，深入分析了新一轮中国企业出海的三个变革，以及新格局下中国企业出海面临的六大挑战，阐述了全球化数智基础设施对中国企业出海赋能与支撑的关键属性，以及云原生技术，数据技术，AI帮助各行各业的出海企业提升全球化能力的案例。本报告综合了沙利文10多年对中国出海行业研究的深入洞察，亚马逊云科技和TiDB专家针对数智化尤其是云原生，数据技术与AI支持中国出海企业的实战经验，为中国企业出海根据自身发展情况选择创新的数字技术栈与全球化供应商提供了一个相对全面的阐述和参考。

① 出海及全球化市场正步入新格局：在“再全球化”的外部环境下，过去借助“全球化”浪潮顺势出海及全球拓展的经验已经不再适用。面对这样一个机遇与挑战并存的环境，中国企业正面临全球化格局的三大变革：出海价值升级、出海动机跃迁和出海战略思维跃迁。

② 数智化技术赋能企业全球化转型：数智化技术在技术快速构建、合规安全管理、跨区域协同等方面为企业 provide 支撑，极大缩短了企业出海及全球化运营的学习周期与业务落地时间，助力企业在当前充满挑战的环境中更高效地推动全球化战略深入发展。

③ 全球化基因是技术供应商优势的体现：全球化基因影响着技术供应商的商业战略方向、合作开放程度、技术创新能力，决定了全球化赋能水平上限，以及陪伴企业全球化战略实施的可持续性。

□ 出海及全球化格局正面临三大变革

中国企业出海战略实施正在从初步的“走出去”，演进到更深层次的“走进去”。目前，中国各个行业在出海及全球化的进程中处于不同阶段。这种分化反映了全球化格局正在变革，体现在以下三个方面：

- **出海价值升级：**许多企业逐渐意识到，依赖“同质低价、同价高质”的策略难以在海外市场实现高利润和可持续增长。因此，企业开始构建渠道生态系统，提升文化适应性，塑造全球品牌；
- **出海动机跃迁：**早期，中国企业通过出海向海外市场释放其国内冗余的资源以及发挥其原有优势。然而，随着全球经济增长放缓和国内行业利润空间受压缩，全球化动机转变为企业应对生存挑战、打造可持续增长引擎。企业正通过开拓新市场，整合全球资源，增强创新能力，并降低对单一市场的依赖；
- **出海战略思维跃迁：**企业意识到仅凭中国市场的经验和资源已不足以应对全球竞争，而需要转向去中心化模式，因地制宜地制定策略，以实现深入发展。同时，战略布局也开始聚焦于蓝海市场，避免在成熟市场与国内外品牌陷入激烈竞争。

□ AI、数据技术、云计算三大技术持续升级与融合，为中国企业快速构建全球化管理能力提供技术基础

AI、数据技术、云计算三大技术是出海企业提升数智化进而实现全球化运营的关键支撑。以生成式AI为例，其突破性的能力不仅增强了智能营销与智能客服的个性化程度与精确度，改善了使用者的体验，还为企业的业务创新提供了技术支持，从而拓宽了企业出海及全球化的思路与空间。

数据技术与生成式AI结合带来强大推理能力使系统能够更有效地处理和理解海量数据，极大提高了数据分析的效率和准确性。这一技术融合让企业能够实时、准确地捕捉本地市场需求变化，并迅速做出高效决策。此外，云计算不仅是AI和数据技术得以大规模实施的基础，云原生技术的发展还为企业提供了高效便捷的基础设施部署方案，使企业能够以更灵活的方式应对多变的全球市场需求。

来源：沙利文

第一章 中国企业由出海探索至全球化运营，开启国际化新篇章

1.1 中国各行业出海及全球化现状

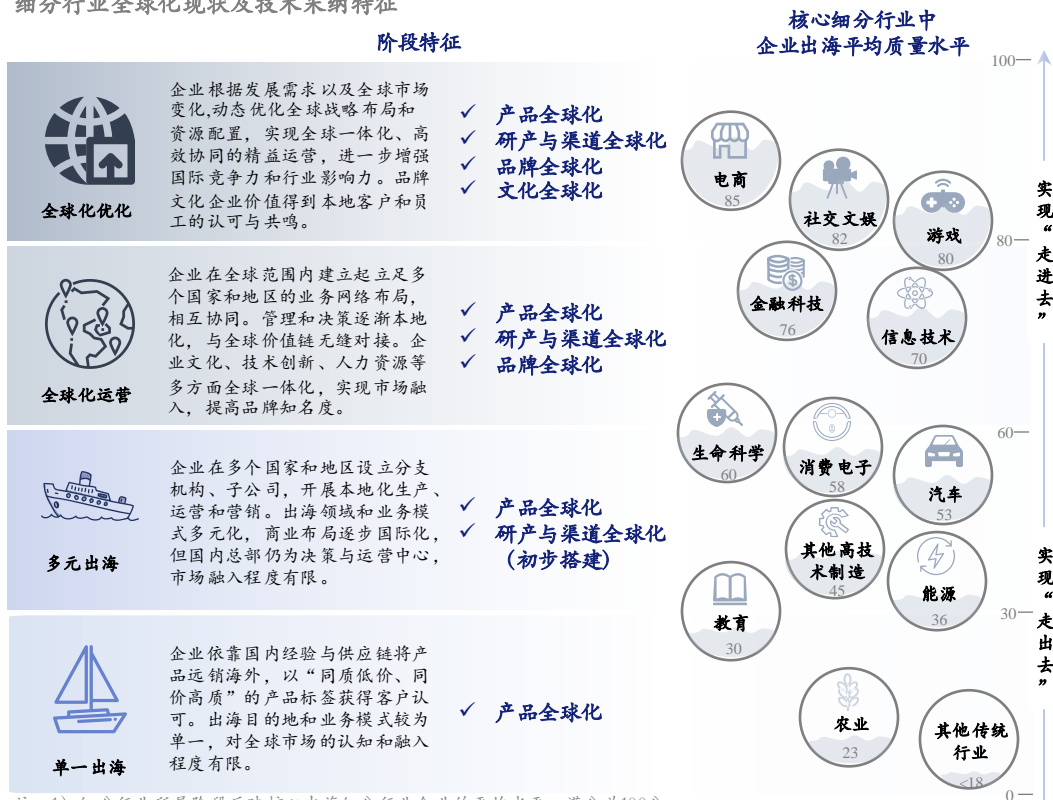
不同行业正以不同节奏向全球化迈进，目标将品牌与文化扎根本地

企业出海及全球化可以分为四个阶段：单一出海、多元出海、全球化运营和全球化优化。在单一出海与多元出海阶段，企业主要目标是完成产品销往海外并扩展研产与销售渠道，实现业务规模的扩大。而全球化运营与全球化优化阶段则在不断提升“走出去”能力的同时，加深品牌和文化在全球的影响力，推动企业在国际市场中持续发展与根深蒂固，最终实现“走进”去”。

根据“走出去”及“走进”涉及到的产品细分行业全球化现状及技术采纳特征

全球化、研产与渠道全球化、品牌全球化、文化全球化四个维度的特征，沙利文对主要行业的中国企业出海及全球化平均水平进行了分析评估。

从总体上看，电商、游戏、金融科技、文化娱乐、信息技术全球化拓展已积累了丰富的经验，形成较为成熟的模式，基本已经处于深入发展的全球化阶段。同时，生命科学、消费电子、汽车当前处于多元出海阶段，正在积极推进从出海向全球化的过渡。



注：1）细分行业所属阶段反映核心出海细分行业企业的平均水平，满分为100分；

2）各阶段并非必经，如消费电子借助电商可减少对于渠道全球化建设资金与时间投入

来源：沙利文

由于受到不同的政策与法规、市场需求、产业链结构和文化兼容性等影响，各行业的出海及全球化进程呈现出了不同的节奏和所处阶段。

生命科学、消费电子和汽车行业表现出了强劲的动力，从出海逐步演进到深度全球化：

- **生命科学：**集采政策改革措施压缩盈利空间，促使中国药企注重高技术仿制药的发展，与海外企业差距逐渐缩小；创新药审批流程日益完善，促进国内创新药研发体系和国际接轨，港股18A规则实施后涌现出众多站在国际前沿的创新药产品。

此外，中国创新药企业积极开展海外临床试验，广泛吸纳国际研发人才。2016到2021年间，中国药企开展的国际多中心临床试验已经覆盖了超50个国家，数量从66项扩增至165项，规模增长约2.5倍。整体上，中国药企已具面向全球的能力。

- **消费电子：**借助全球化进程走在前面的电商行业的能力，国内消费电子厂商较好地形成了产品全球化及研产与渠道全球化的能力。同时，中国消费电子企业在技术上不断创新，对于多样化的需求理解深入，开始逐步摘掉“低价劣质”标签，打造更懂消费者需求、创造优质体验的高端品牌力上。

- **汽车：**在各国碳中和政策、油价高企等因素驱动下，中国车企的海外布局重点放在了新能源汽车上。中国新能源汽车一方面产业链较完善，电池、电机、电控“三电”系统供应成熟度高；另一方面在成本已经打造出规模效益，在成本

比国外生产商占优。此外，中国企业已建立起本地合作生态（包括车联网、充电、自动驾驶等），并开展全球价值链布局，支撑新能源车企全球高端品牌力的建设。

其他高技术制造（包括机器人、高端制造设备、半导体、航天航空设备、能源、教育行业的出海进程在政策、技术等方面的促进下不断加深，但进度相比较慢，主要体现在研产与渠道全球化、品牌全球化能力仍需进一步加强：

- **其他高技术制造：**在国家政策推动下，中国高技术制造企业本土市场份额逐步提升，产品技术不断完善，从低端向中高端不断迈进。不过，出海及全球化布局仍需从“全球销售”转变为全球化运营，并需要注重加强海外客户对品牌认知。

以半导体行业为例，在国内数据中心、智能驾驶等需求的促进下，中端的数字芯片、分立器件能力都得到优化，拥有面向全球需求的产品能力。但是，由于中高端芯片对于鲁棒性要求高，海外客户更倾向于信任当前市场占有率领先的海外厂商。此外，早期中国芯片企业低价策略进入市场，导致海外客户对品牌认知仍与与缺乏创新挂钩。为了提升品牌认知，中国芯片厂商需要构建本地化的渠道和营销体系，深入开展品牌形象建设；完善全球供应链和生态系统，优化用户体验。

- **能源：**目前，中国新能源企业在锂电、光伏、风能等领域已经具备向全球输出的技术实力。同时，中国新能源企业也通过与下游客户紧密

来源：沙利文

合作，形成对需求的深刻理解。例如，中国动力电池企业正积极与国外整车厂合作，通过建立战略合作关系，并利用自身的技术优势，扩大海外市场份额。

中国新能源企业在国内拥有完整的产业链和供应链，包括上游原材料开采、部件生产组装、物流等环节，因此能够依靠国内资源向海外市场销售。但是，在出海过程中，中国企业会面临着技术标准差异、原材料价格波动、供应链中断等风险。为应对这些风险，中国企业仍需要更充分地融入和发展利用当地产业链，以确保符合技术标准，并控制成本。同时，通过建立本地供应商网络，能够更及时地响应客户需求，提升客户满意度和品牌忠诚度。

- **教育：**中国在线教育企业在现阶段的出海主要依赖于在国内形成的较为成熟的运营模式与革新技术，结合扎实的基础教育水平，向海外市场输出先进的教育产品。然而，随着AI大模型的发展，中国企业正面临着与更多本土AI技术企业竞争的挑战。本土AI技术企业在产品体验感受、准确性等方面具有显著优势。为了应对这一挑战，中国企业需要持续进行产品创新，同时打造更为完善的本土研产团队，深入了解本地需求，使产品与品牌更深入人心。

现阶段，各行业的行业属性、产业链结构、市场接受度等方面存在差异，导致其出海及全球化的节奏与所处阶段有所不同。尽管如此，各行业都正在以品牌与文化扎根本地为目标，持续优化其全球化能力，从而更好地整合全球的资源，服务全球客户。

来源：沙利文

中国企业出海及全球化面临三个跃迁

整体上，各行业现状反映出中国企业出海及全球化格局正面临三个变革：

- 1. 出海价值升级：**以传统制造行业、消费电子为例，企业在出海初期主要是基于成本优势向海外客户传递的价值是“同质低价、同价高质”。当客户有精细化的创新与高端需求时，由于中国品牌的价值与其认知不匹配，往往不会选择中国产品。

随着市场环境的快速变化，仅靠价格竞争与产品质量难以实现长远发展。中国企业的品牌与本地市场的文化共鸣及创新融合以形成“世界品牌”，这变得至关重要。在消费电子行业中，智能家居、智能手机、影像设备等领域已经有不少中国企业基于对全球用户的需求和文化差异的理解，成功打造出了全球的品牌和产品能力。

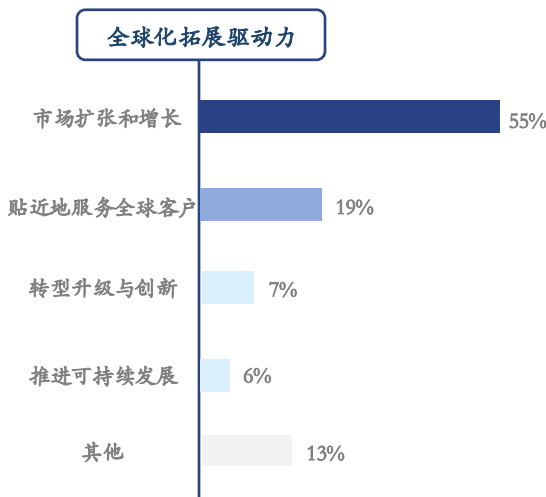
- 2. 出海动机跃迁：**在早期阶段，以传统制造业为代表的中国企业全球化拓展的动机主要是生产制造能力的外溢，即企业利用国内积累的经验与形成的资源优势，实现规模的扩展。如今，全球化拓展变为解决迫切的生存挑战和推高可持续增长天花板的关键策略。

根据世界银行的预测，全球经济增速预计将从2023年的2.6%降至2.4%，连续第三年放缓，仍处于稳步复苏阶段。这一缓慢的增长

环境意味着企业面临更大的市场压力和激烈的竞争，尤其是国内部分传统行业与成熟行业的盈利空间正纷纷受到压缩。

因此，中国企业正通过业务全球化拓展来开辟新的市场和增长机会，以此来分散风险，降低单一市场的依赖与市场环境不确定性可能带来的负面影响。此外，通过整合全球的产业链与人才等各方面资源，中国企业能够进一步巩固市场竞争力与提升创新能力，从而提高可持续发展的天花板。

中国企业全球化拓展的核心驱动因素



来源：世界银行，德勤，沙利文

3. 出海战略思维跃迁：

- **以中国为中心的模式转变为因地制宜的去中心化模式：**处在“走出去”阶段的部分行业在全球化布局时思维存在惯性，强调自身为中国企业，依赖于中国的经验与资源。在对当地需求理解和响应，以及文化融入方面能力较差。

电商、游戏、社交文娱这类泛互联网行业全球化发展时间较长，加之互联网的快速全球普及与技术的持续优化，这些行业出海模式已较为成熟，形成因地制宜的全球化布局模式。在这种模式中，企业秉持国际化的运营策略，优化全球数据管理与合规性（加强数据本地化能力），拓展国际合作伙伴网络，加强与全球技术供应商的合作，不再以中国市场为中心，更注重促进多元化中心协同发展。

- **战略布局聚焦蓝海市场：**以汽车行业为例，中国的车企正在加大对新能源汽车出海的投入，提升品牌价值，避免与海外品牌与供应链皆为成熟的传统老牌车企进行直接竞争。同时，在技术促进下，企业也有了更广阔直接立身全球的机遇。部分信息技术和生命科学企业从一开始便是面向海外客户需求进行全球化的布局，直面蓝海市场。例如AI制药领域，该领域的领先企业当下已构建了较为完善的全球化生态能力，在全球市场形成较强的市场竞争力。

➤ “再全球化”环境下的迷雾与光明，驱使出海及全球化格局变革

中国企业当前正处于“再全球化”的环境中。相比于过去主要降低贸易壁垒、促进国际贸易，强调经济分工互补性的时代，“全球化”的内涵与形式已经得到丰富与重塑。

在这环境中，各国重新开始增强国家内部的产业内循环（如在半导体行业，提高全产业链的投入，减少对外部供应的依赖），对企业监管加强与限制性法规增加。同时，高新技术成为了企业之间、国家之间竞合的核心主导力量。过去“全球化”的经验与方法已经不再适用于当前阶段，中国企业需要重新构建全球竞合的思维。

当前，中国企业在出海及全球化的航道上即面临迷雾，也迎来光明：

- **迷雾：**出海及全球化的外部阻力增大，如地缘政治与供应链韧性的考验，这些因素影响着企业确认战略实施方向并准确地迈出发步。
- **光明：**在强调高新技术、技术创新的环境下，企业拥有了更完善的数智化技术作为出海及全球化的抓手。借助这些技术，企业能够更迅速与灵活地进行全球化布局，并挖掘全球范围中更大的蓝海市场。

现阶段，只有懂得充分利用好数智化技术，并顺应出海及全球化格局变革方向的中国企业，才能在及时地抓住机遇，取得成功。

来源：沙利文

1.2 技术为企业全球化提供支撑

云计算、数据技术、AI迭代升级，持续赋能企业深入全球化

云计算、数据技术、AI三大技术是推动中国企业出海及全球化进程加深的根本动力，是全球数智化基础设施。随着这些技术的不断迭代和深度融合，企业将能更好地提升其数智化水平，从而以更有效的方式进行全球化运营。

企业数智化水平影响着其全球化能力的构建。出海企业的数智化水平可以定义为利用云计算、数据、AI技术对全球化战略、架构、运营、管理、生产、渠道等各个层面进行优化，以实现在全球范围内的降本增效与赋能模式创新和业务突破。

具备高水平数智化能力的企业，能够更快地进行跨境协作和开发、更及时地识别并响应当地市场需求、更敏锐地发现风险并制定应对措施，从而在

助力企业全球化运营的三大核心推动力

全球市场中快速形成竞争优势。

► 云计算提供底座，成为出海企业的缺省选择（和国内相比）

在出海企业数智化能力构建过程中，云计算带来了灵活的基础设施和资源配置方式，减轻了企业基础设施的投入与运营负担，使各行业能在全中国范围内更快速、更广泛地开展运营和生产等方面的布局。

随着云计算技术不断迭代优化，全球的云计算节点及其覆盖区域正日益扩展，其可靠性、稳定性、安全性及处理性能也在持续增强，支撑企业更好地进行全球拓展。此外，云原生技术的发展也为企业提供了便捷高效的部署方案，以应对多变的全球市场需求。



来源：沙利文

➤数据技术能力边界不断扩充与完善，有效提升数据决策效能

生成式AI促进全球化运营内外部效能提升

数据的4V（Volume、Variety、Velocity、Value）四大特征推动了计算和存储技术增强与优化。其中，越来越完善的实时数据服务为企业迅速处理全球大量多样的数据提供了高效的解决方案。

同时，数据技术正围绕充分挖掘数据价值的目标，不断完善并拓展其技术能力边界。通过运用数据治理的方法论和工具，多源数据能够更高效地企业内外部流通，从而提升出海企业各全球部门之间的协作，以及与合作伙伴的合作能力。

➤ 生成式AI提供出海及全球化新活力

生成式AI将会重塑企业在全中国范围内运营的方式，通过提升组织内部的运作效率及其与外界的沟通效能，从而全面优化全球化运营的价值链。

在组织内部，生成式AI通过自动化和智能化的工具提升业务流程运作的速度与质量，助力企业高效管理和利用资源，确保价值链的流畅运作。

在与外部沟通当中，生成式AI能够帮助企业构建与客户更为坚实的连结。例如，生成式AI可以帮助企业跨越语言障碍，通过高效的多语言翻译工具，支持企业在不同国家市场的广告和营销活动，实现真正的全球覆盖。此外，生成式AI还具备多模态内容的能力，可以创造出更具吸引力的营销素材，提供个性化的用户体验。



内部效能

- **数据管理与分析：**增强数据优化库存与生产计划管理、决策支持的能力，并降低不同部门应用数据的知识与流程门槛
- **文档管理：**办公文档材料撰写与整理，提高文档处理效率与准确性
- **知识中台：**创建集团内部知识库，便于快速搜索与获取不同部门、不同地区的知识

外部效能

- **客户服务：**生成式AI提供座席建议的响应和操作，减少客户等待时间；创新服务能力，如AI试装效果图
- **市场洞察：**用生成式BI敏捷地分析全球趋势，预测市场变化
- **语言与文化适应：**用NLP工具克服语言障碍，提供多语言服务与营销材料

➤ 数据技术+AI增强数据价值的释放

在生成式AI落地之前，AI预测与理解数据准确性较弱，所发挥出的效能较低。随着生成式AI与数据技术融合，系统将能更好地处理和理解大量数据，从而提高数据分析的效率和准确性。

借助这一数据处理能力的增强，出海企业能够利用AI的NLP处理等功能促进不同部门间的数据平民化，提高全球协作效率。此外，依托生成式AI的强大推理能力，企业可以对数据进行更深入地分析，洞察本地化需求，并据此做出更为精准的决策。

因此，企业能够更充分地释放数据的价值，更懂本地需求，融入本地市场，实现“走进去”，并以更敏捷的姿态响应全球市场的挑战和机遇。

来源：沙利文

1.3 新格局下技术布局的关键

不同阶段的出海企业应聚焦关键目标，搭建直击痛点的数智化基础设施

在当前出海及全球化的新格局中，企业应该保持“以终为始”的理念进行全球化的能力构建，即以完善产品全球化、研产与渠道全球化、品牌全球化以及文化全球化能力为目标，进行战略规划、架构布局和技术选择。同时，企业应围绕全球化战略进行全球数智化基础设施布局，避免单点布局所带来的灵活性与协同性受限，以及额外的改造成本。

技术选择对全球化的能力优化具有关键作用。例如，电商行业的全球供应链管理充分利用数据技术和AI，实现了库存优化、需求预测和物流效率的显著提升，从而增强渠道全球化能力，并以此为基础提升用户满意度与品牌认可度。

不同出海及全球化阶段的关键目标存在差异，因此各行业的企业在搭建全球数智化基础设施时存在不同侧重点：



单一出海

关键阶段目标

- 明确全球化战略，以制定合适技术路线
- 初步构建生产与渠道出海的能力，使产品/服务触达海外客户，实现营收，形成市场基础

布局侧重点

- 企业应优先选择开箱即用的数据技术、AI、云原生技术。通过运用成熟的解决方案，在使用过程中持续积累经验与理解，逐步建立起完善的全球数智化基础设施



多元出海

关键阶段目标

- 解决全球范围数据割裂问题，制定有效流程
- 完善全球供应链管理体系
- 解决品牌触达用户及本地需求理解问题

布局侧重点

- 企业应利用好数据技术+AI的能力，构建起高效数据处理与治理能力，使数据在内外外部高效流通，从而提升决策效率、优化生产和渠道管理、促进跨部门和全球协作



全球化运营

关键阶段目标

- 构建起完善的全球合作生态能力
- 加深研产、渠道与品牌本地化程度，推动业务可持续创新，深入市场以保持竞争力

布局侧重点

- 企业应增强基础设施互通性，降低协同合作与信息流通的门槛，如全球知识与数据的沉淀与共享。同时，企业还应建立起AI技术基础与组织文化，挖掘应用创新点



全球化优化

关键阶段目标

- 提升文化影响力，增强客户与员工的认可与共鸣
- 持续优化产品、研产、渠道等各环节效率，实现全球高效协同的精益运营

布局侧重点

- 企业应着重将生成式AI与价值链深度融合。通用生成式AI理解本地需求，恰当地向客户推广共同价值观；利用AI协作工具，促进国内外人才交流通畅，增强文化理解与融合；各环节应用AI，提高整体运营效率

来源：沙利文

第二章 技术赋能企业 迎接新格局挑 战，加速全球 化转型

□ 数智技术是破解复杂多样的出海与全球化挑战的制胜法宝

一方面，部分国家开始加强内循环政策以保护本土产业，在国际市场上设置更复杂的贸易壁垒和法规要求。另一方面，地缘政治因素也持续影响着国际贸易的稳定性，企业在扩展海外业务时遭遇多重障碍。最后，出海的流量红利逐步消退，企业难以依靠机会主义取得成果，需要更注重质量与健康发展，以在海外市场实现长远的竞争优势。

在这背景下，企业面临着各国不同的政策和法规要求企业具备高度的合规性和灵活性；文化差异、市场需求多样性以及供应链管理的复杂性等方面的挑战。企业在寻求全球化战略时，必须克服这些挑战，适应多变的环境，找到实现增长和竞争力的最佳途径。

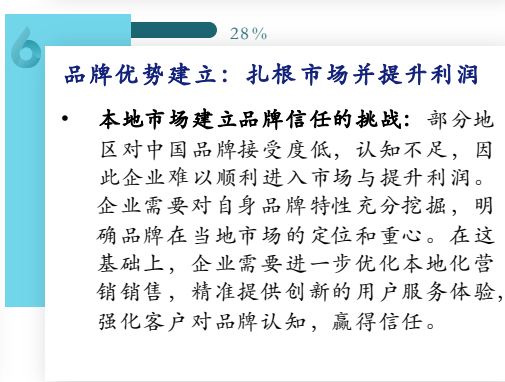
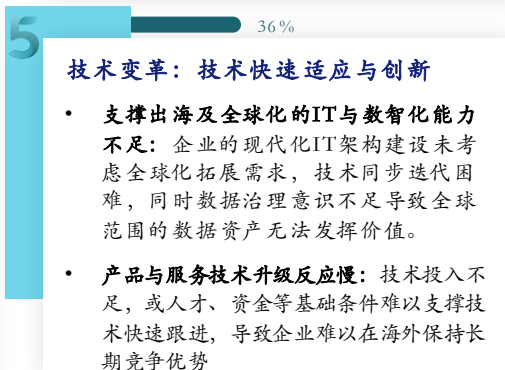
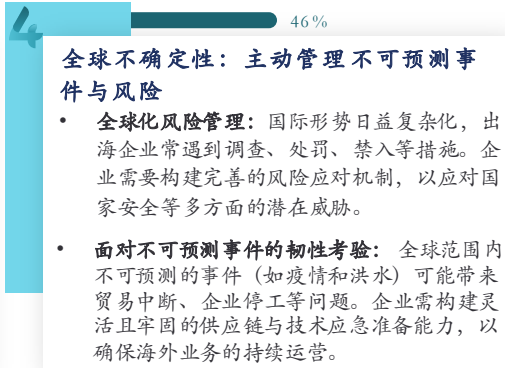
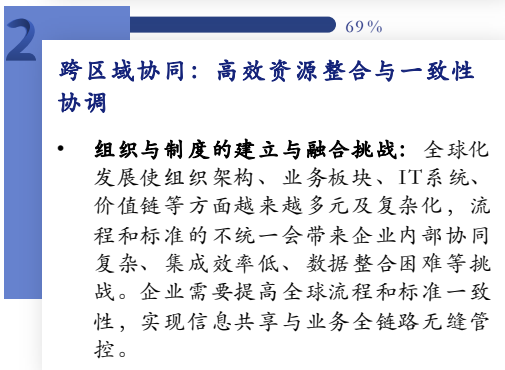
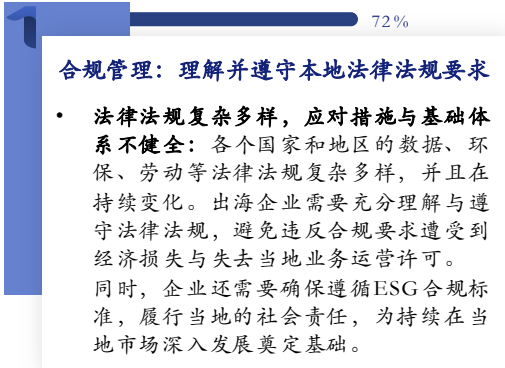
云计算、数据技术和AI从合规安全运营、全球协同、释放数据价值等方面，为企业克服出海及全球化挑战、提供了多种解决方案，支撑全球化战略实施。这些数智化技术是企业解锁不同地区，开展业务全球化运营的关键钥匙。

由于不同企业出海及全球化阶段、基础能力等方面存在差异，需要优先解决的挑战和采用的方式也会有所不同。企业应准确识别其当前所要解决的挑战和优先级，对挑战进行拆分，找出核心环节。基于这些挑战，理解并选择最匹配的技术工具，制定出最优的全球化解决方案，从而推动数智化水平的提高与转型加速。

来源：沙利文

2.1 新格局下企业出海及全球化面临的挑战

中国企业出海及全球化面临的六大方面的挑战



注：百分比代表受访企业的占比，数据来自沙利文对出海及全球化企业调研的统计

来源：沙利文

➤ 出海及全球化挑战带来的启示：

面对新格局下的挑战，企业应关注以下五个维度，以高效进行全球化战略布局与实施：

管理与流程优化

1. 构建规范流程与管理标准，高效进行跨区域管理与团队建设；
2. 构建并持续优化全球价值链与供应链，以此为基础，融入本地文化，提高客户需求响应速度，并增强供应链韧性；

战略与技术整合

3. 将数据驱动策略与本地市场/业务战略深度融合，以充分洞察市场需求，并建立起品牌影响力；
4. 敏捷地整合新兴技术（尤其是生成式AI），并进行本地化适配，持续提高在本土市场竞争力；
5. 具有策略与技术准备，灵活地响应不确定性 with 合规安全要求。

在实现上述目标的过程中，技术是关键支撑。因此，为了确保战略能够有效落实，企业将显著增强对高性能数智基础设施的需求。具体而言，媒介触点的多样化加剧了数据生态的复杂性，割裂的数据使企业很难跨渠道、跨媒体地还原用户生命周期的全貌。因此，企业需要高性能、高可扩展性、高可靠性的数智基础设施，以便有效

地整合和分析数据，确保数据驱动的决策能够全面而准确地支持业务增长和策略优化。

➤ 企业应采取的关键行动：

• 完善全球数智基础设施规划

企业不仅需要持续进行全球数智基础设施技术的更新换代，还应完善数据战略，改变管理思维和文化，以充分发挥全球数智基础设施技术的价值。

• 借助技术红利，提升数智化水平

在生成式AI的快速发展下，数据应用与数据管理工具的易用性、功能丰富程度与智能化程度正得到提高，构建数据驱动策略的门槛随之降低。因此，企业拥有较好的机遇在增强数智化能力上取得显著成效。通过提升数智化水平，企业能更精准识别、理解需求，并在全球范围实现企业内部与合作伙伴的高效互联互通，推动业务创新。

• 充分借力技术供应商的全球生态

在全球化复杂的环境和激烈的竞争下，企业单枪匹马难以应对长链路行业的各个环节。技术供应商的技术生态及合作生态将会成为企业全球化过程中借力发展的重要支点。例如，兼容性高的数据技术有利于企业与不同国家和地区的合作伙伴进行技术匹配与数据流通，降低合作过程中的技术壁垒，提高合作效率与粘性。

来源：沙利文

2.2 全球数智化基础设施关键属性

卓越数智化基础设施特质：高敏捷、高开放、高韧性与技术领先

中国企业出海及全球化过程中，对核心技术需求上展现出共性，如多源数据汇聚与技术工具兼容、全球范围内数据保护及合规以及面对突发事件的系统可靠性等。为满足这一系列共性需求，企业在选择其全球数智化基础设施时应考虑具备以下四大关键属性的技术供应商：

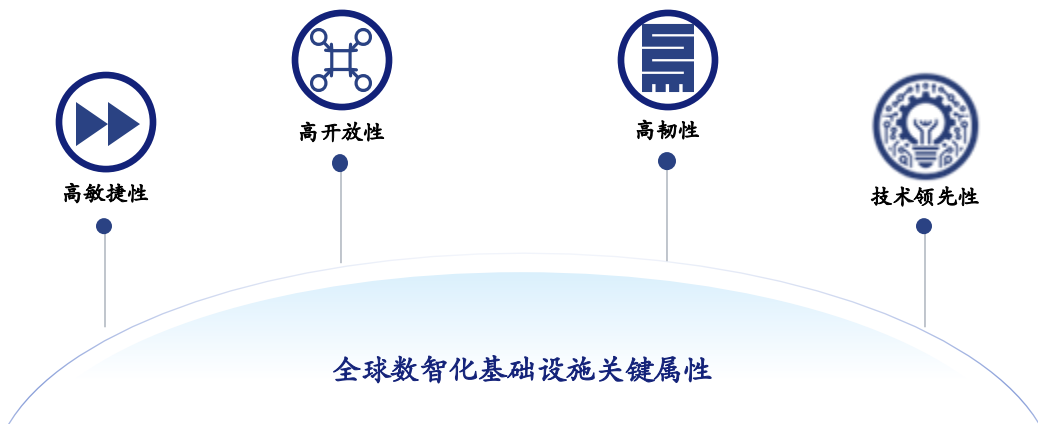
- **高敏捷性：**技术应能支持企业产品和服务快速迭代升级或替换，从而帮助企业快速响应市场需求与全球环境的变化，以更敏捷地姿态面对全球不确定性。
- **高开放性：**核心技术应具有开放的兼容性与适配性，使得企业可以更自由、灵活、便捷地使用多种工具，并为技术快速替换和升级提供基础。
- **高韧性：**在全球化运营过程中，遇到突发事件能够保持业务连续性。

同时应具备合规安全能力，确保企业长期运营中有效地管理风险，为企业业务增长与创新提供关键支撑。

- **技术领先性：**行业内最先进的技术往往代表了更优的性能、更高的效率和更丰富的创新功能。领先技术可以提升产品和服务的性价比，加速业务流程，减少资源浪费，从而优化使用体验与成本投入有效性。同时，领先技术通过持续优化与能力扩展，使企业能够以更低的门槛使用技术进行创新和紧跟技术趋势，从而减少自主研发与迭代的财务与时间成本。

在选择这些基础设施时，企业应先建立起全局战略，以规避因全球化业务扩展而频繁更换基础技术平台所带来的潜在高昂成本和运营干扰，从而实现技术投资的最大化回报。

全球数智化基础设施应具备的四大关键属性



来源：沙利文

2.3 数智化技术赋能企业全球化转型

企业可使用参考罗盘指导全球数智化基础设施的技术匹配与策略制定

不同企业在出海及全球化阶段、基础能力等方面存在差异，因此需要优先解决的挑战和采用的方式也会有所不同。根据不同的挑战，企业可以借助参考罗盘进行技术匹配，制定全球数智化基础设施的解决方案和策略。

参考罗盘最内层展示企业需要解决的挑战，而向外依次为云计算、数据技术和人工智能三大数智化基础设施。三大技术之间既相互依存，又相互存在着协同关系：

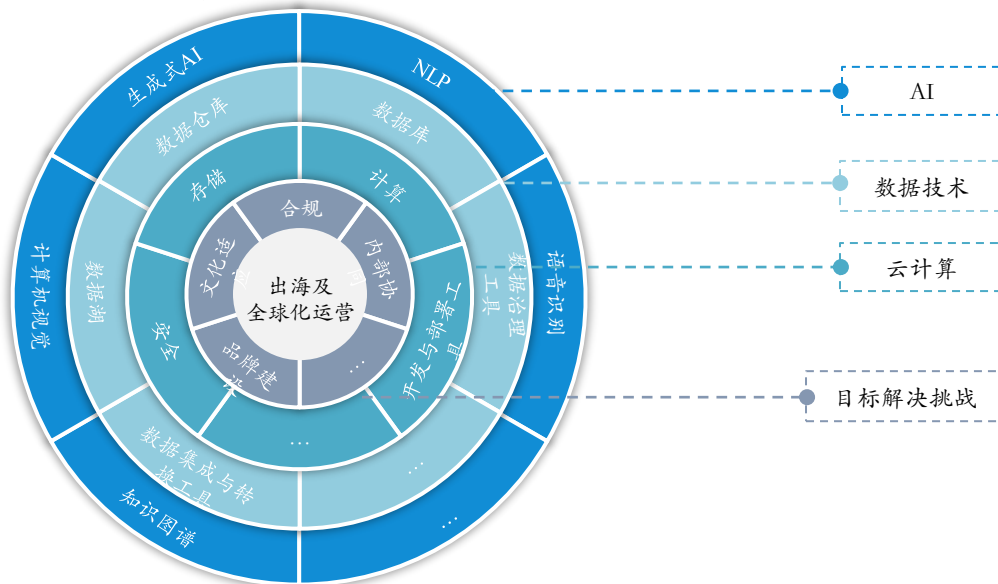
- **云计算**：企业出海及全球化的关键基础设施，为数据技术、AI提供必要的基础设施和灵活资源的支持
- **数据技术**：企业在全球运营过程中

全球数智化基础设施解决方案参考罗盘

释放数据价值，作出精准决策的关键支撑。通过有效的数据管理，数据质量与处理效率将能得到增强，从而增强业务洞察力，提高决策精准性，并能提升AI训练效果

- **AI**：AI能够优化增强技术解决方案整体的效能。通过融入AI，云计算、数据技术能够提高自动化运维的效率与精准度与丰富功能。同时，AI技术能够快速处理分析大规模、多模态的数据，为企业更有价值的洞察

企业可以对罗盘的不同层级详细拆分，例如在合规挑战包含运营、数据和AI的合规，并基于挑战选择匹配的技术，最终制定出最优的全球化解决方案。



来源：沙利文

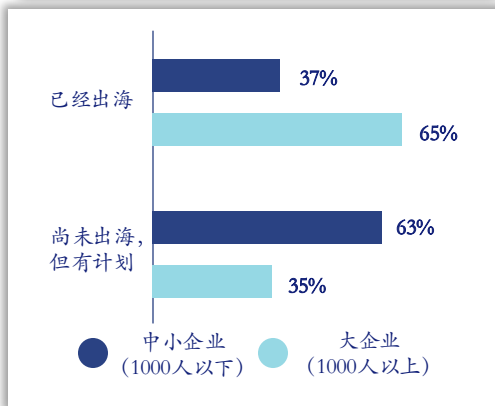
云计算：Serverless提供高成本效益、轻便、快捷的技术部署方案

目前，中国企业出海及全球化发展正在从成长期逐步进入到成熟期，对于企业的发展更看重品牌质量与技术能力，仅靠规模效应溢出已不足以支撑企业健康与可持续发展。

因此，拥有需求洞察能力与技术能力的中小企业拥有了更多的机遇，越来越多的中小企业已经开始了出海及全球化的布局。

中国企业出海现状和意愿

根据亚马逊云科技调研数据，虽然业务已经布局全球的企业仍以大企业为主，但是63%的中小企业已开始计划出海。



在应对出海及全球化的挑战时，中小企业在初期可投入的资金与人力资源有限，因此，如何轻便、快捷地引入和部署技术成为战略实施的关键。同时，在竞争越来越激烈的环境下，企业试错的时间窗口更小。包括大企业在内的所有企业在尝试推动新业务上线时，也需要确保选择资源易于部署与释放，且成本最优的数智基础设施解决方案。

为了满足企业对高成本效益、轻便、快捷技术部署的需求，Serverless提供了一种有效的路径。其部署模式让用户能够根据需求灵活组合模块化、API化、即插即用的服务，无需担心底层技术的管理与维护，从而专注于业务开发，显著提高效率和资源利用率，同时降低资源开销。

Serverless 优势



以应用为中心

- IT人员无需对资源进行管理与运维，可专注于业务逻辑和应用开发



自动弹性伸缩

- 企业无需考虑资源预置，灵活应对负载波动，保持业务连续性



按需付费

- 根据运行时长与调用次数计费，业务与费用关联，减少成本浪费



资源粒度细化

- 细粒度资源使资源管理更透明，便于企业进行资源操作与量化

通过充分利用Serverless的优势，企业可以省去战略实施时预置基础设施的资金与时间投入，提高投入产出比，让成本投入对于出海及全球化发展价值的有效性。

此外，Serverless所提供的更细粒度资源有助于企业识别资源使用情况与量化投资回报情况。充分利用这一特性，企业可以更好地调整与优化IT系统及出海及全球化策略。

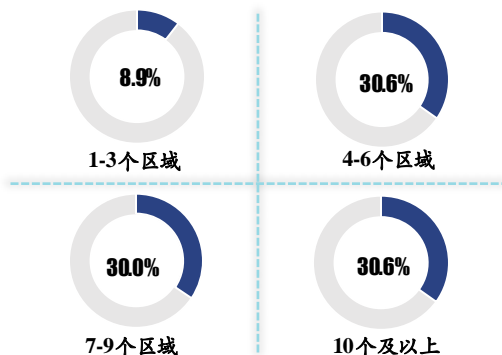
来源：亚马逊云科技，沙利文

云计算：全球基础设施助力业务区域范围快速扩展

随着各行业全球化进程加深，模式越来越成熟，中国企业出海业务正在从传统欧美成熟地区，逐步扩散到亚太、中东、非洲等新兴地区。多区域协同是企业面临的主要挑战，解决这一难题是企业保持全球竞争优势的关键。

中国企业出海跨区数量分布

根据百炼智能的数据，超过91%的中国出海企业已经布局3个以上的洲和大区。



目前，云厂商在全球区域和可用区覆盖范围不断扩张，持续创新和迭代各项技术能力，践行安全与合规理念，积累了支持全球跨境运营企业的丰富经验，并建立了全球上下游生态，使企业能够实现业务的“指哪打哪”，并无需承担过重的基础设施投资与管理运维负担。完善的全球基础设施还能够为企业应对挑战提供多方面的价值：

- **合规安全技术体系建设：**业务覆盖多个区域提升了合规安全管理复杂度。企业在进入新区的初期也可能不熟悉当地的合规要求。借助云厂商在多区域进行安全合规管理的

实践经验与技术能力，企业能更轻松地进行基础设施部署，降低合规风险，提升安全事故应对能力，实现可持续发展。

- **保持业务连续性：**借助基础设施隔离的多个可用区，提供高可用性的资源，能够帮助企业在全区各区域更敏捷地应对不可预测事件。
- **基础设施灵活控制：**广泛的基础设施为企业全球范围内进行业务部署与拓展提供便利。同时，企业可以利用云厂商的工具以统一的方式灵活管理不同区域的基础设施和工作负载。根据行业及业务需求，企业可以结合边缘云和私有云部署，在公有云运行的基础上灵活操作。
- **提高可扩展性：**全球各区域的特征不同，企业在扩展业务时难以根据其他地区的经验进行精准的资源预置规划。借助云计算的可扩展性，企业可以根据业务需求灵活调整容量，从而降低成本并且提高满足用户需求的能力。
- **全球生态共享：**云厂商的全球合作伙伴生态能够帮助企业轻松集成和使用其中的应用和服务，促进企业间的协同创新，并助力企业更好地实现全球化发展

在选择云服务时，企业应充分考虑云厂商与本地工具链和生态的融入程度。技术匹配度与兼容度高的云厂商能够更好地支撑企业扎根本地市场。

来源：百炼智能，沙利文

数据技术：数据流通与治理能力提升，助力企业释放全球数据价值

充分释放数据价值是企业采取正确的市场进入与营销策略，从而深入本地发展的关键。全球范围拓展让企业积累丰富的数据资产，但也带来了数据流通与治理复杂的挑战，从而影响数据价值的释放：

- **识别与理解数据受限：**由于技术栈未得到有效融合，各内外部系统的数据割裂，导致无法高效分析处理，影响了对于价值数据的识别。同时，技术部门、数据部门、业务部门之间存在流程与知识壁垒，使得数据价值未被充分理解。
- **数据内外部流通难：**数据合规要求使企业在内外部数据流通上面存在着“不懂流通”与“不敢流通”的情况，即缺乏技术能力或因规避风险而减少数据流通。这导致数据无法有效汇聚，限制了其价值的充分发挥。

多系统协同带来的数据管理痛点



当前，通过践行云原生理念并将资源解耦和池化，数据技术之间的数据链路更容易打通，从而显著降低延迟、避免数据重复存储，有助于更高效地进行数据处理。此外，利用DataOps、Data Fabric等工具，用户可以得到具体数据治理的引导，从而提高数据治理的质量。

数据治理相关工具

- **DataOps：**数据编排、数据可观察性、持续测试等
- **Data Fabric：**统一数据目录、主动元数据库管理、联邦计算、知识图谱等
- **Data Mesh：**联合治理、自动服务平台、数据即产品、数据域
- **其他工具：**数据库自治

高效的数据治理与分析是市场需求感知与识别的关键途径之一。因此，在构建跨区域系统的数据技术时，企业应提高对于数据治理的关注。企业可以通过充分利用相关工具，在实践过程中积累数据治理的经验与理解，推动企业内部架构建设与流程优化。例如，使用 Data Fabric 工具整合多源数据并实现统一访问。在时间过程当中，企业可以根据数据整合遇到的问题进行数据架构修正，并通过用户反馈推动流程与工具的优化。

此外，在选择数据技术需要充分考虑其开放性，这是确保数据充分流通、避免数据割裂的关键。

来源：沙利文

数据技术：实时数据服务助力企业及时响应全球市场需求

随着物联网、AI、音视频等技术的发展，数据实时分析的需求显著提升，例如实时决策支持和快速处理海量数据。因此，企业建立实时数据服务至关重要。

目前，实时数据服务的建设路线主要包括四种：Lambda架构、Kappa架构、湖仓一体架构和基于MPP数据库的架构。前三种架构基于数据计算和存储的技术栈构建，需要较多的技术与人员投入进行数据链路与技术栈的运维，对于团队规模、资源投入等方面有一定的要求。

对于团队规模较小、实时数据服务投入资源预算较低，或是希望以最低时

间成本构建实时数据服务的用户，可选择基于MPP数据库架构。

具备HTAP能力的数据库是该架构下的解法之一。HTAP架构采用行、列混存，既能应对高并发实时访问，又可满足离线批处理和交互式分析的需求，从而简化技术栈，帮助企业轻便地实现批流一体。通过兼容多种数据采集方式，其还可以及时获得实时数据，并减少数据接入处理的环节，缩短传递链路，提高处理时效。

企业可以根据自身技术能力基础及诉求选择适合的实时数据服务建设路线，为及时响应全球市场需求打好基础。

实时数据服务架构对比

	批流分立	仅流处理	批流一体	
架构名称	Lambda架构	Kappa架构	湖仓一体架构	HTAP数据库架构
架构特征	离线与实时处理两条链路并行，使用两套计算引擎与存储	统一使用实时处理引擎处理离线和实时数据	引入数据湖技术，将计算、存储和查询统一，实现批流一体	一栈式数据服务支持OLAP与OLTP混合负载，简化IT系统架构
优势	结合离线与实时计算引擎在各自领域成熟的优势	批处理与流处理合并，简化Lambda架构维护成本；在业务主要以流计算为主的场景中具有低延迟优势	相比于Kappa架构：可进行流式数据增量拉取；数据可进行高效回溯	同一份数据兼具处理在线交易和实时分析任务，无需ELT处理，确保数据新鲜度，提高实时分析能力；架构精简，减轻运维复杂度与资源投入
劣势	数据一致性难保障；需维护两套计算引擎，维护成本较高	Flink开发和维护复杂；不支持upsert/delete；不支持即席查询功能；回溯性能受限；数据皆通过实时处理，存在一定数据一致性问题	导入数据湖对架构及团队规模要求较高；通过支持适配OLAP引擎提供查询等功能，性能存在一定限制	AP与TP资源共享，分配与调度存在挑战（利用云原生技术部署可缓解）；行列存储间的数据同步容易引入性能开销（数据转换、IO操作等）

来源：沙利文

AI：助力企业深度融入市场，并识别挖掘新增长点

AI主要能够在以下四个维度为企业出海及全球化提供价值：

- **嵌入AI功能，提升产品/服务价值：**通过将AI功能嵌入到产品和服务中，企业可以为客户提供更智能、个性化的体验，有助于更精准迅速地满足不同区域的文化和需求偏好，提高用户对产品接受度与满意度，为品牌优势的形成提供支持。
- **增强核心业务收入：**生成式AI可以增强大量多模数据处理的能力，可以帮助企业更好地进行当地市场趋势、客户需求的洞察，提供精准的营销策略建议，支持企业更迅速高效地进入海外市场，增强核心业务领域的营收。
- **降低业务成本：**通过自动化流程和智能化运营，AI可以在供应链管理、生产制造、客户支持等方面提升效率、减少浪费，降低整体业务成本。AI还可以在企业出海及全球化的过程中，帮助优化资源投入效益（如减少人力与培训成本），以及减少跨文化沟通障碍。
- **创造新商业蓝海：**以生成式AI增强的理解能力与推理能力为基础，挖掘出海及全球化的创新点，创造多元化的增长机会。

以制药行业为例，生成式AI能够在全球范围内分析临床试验数据和患者反馈，预测不同地区对新药的需求和接受程度，帮助企业能够针对


性地开发和调整产品，以适应各地的市场需求和监管要求，加速国际市场渗透。因此，企业不仅能在本土市场实现创新，还能有效地进入和拓展海外市场，实现全球化增长。

业务融合生成式AI的新商业蓝海




生命科学

- AI制药，赋能高通量化合物筛选、确定药物靶点等环节
-




游戏

- AI生成个性化游戏内容，包括地图、角色、剧情
-



环境科学

- AI与气象服务结合，促进应用渗透外卖配送资源调配、交通、农业等场景
-



金融

- AI通过模拟攻击和测试，确保能及时应对新出现或日益复杂的欺诈手段
-



汽车

- 分析制造质量与问题分析溯源
- 智能驾驶模拟训练
-

企业应该开始构建AI基础、培养组织内部AI文化，为价值创造铺路。

在AI基础构建上，企业可以根据挑战优先级、容易入手的场景开始，借助供应商提供的AI应用或模型平台进行技术导入，降低过多的成本投入。

在培养组织内部AI文化上，企业可以组织活动与鼓励员工使用AI工具，通过实践提高对AI工具价值理解，并在这过程中识别组织内部的潜在需求场景。同时，企业还应持续总结经验和教训，为AI能力与文化增强奠定基础。

来源：沙利文

云计算、数据技术、AI协同增强出海及全球化战略的推动力

云计算、数据技术、AI的持续迭代与融合为企业的出海及全球化战略实施提供了有力支撑：

- **技术门槛降低，加速企业构建数智化基础设施：**企业可以利用云厂商的平台，即插即用多种数据技术与AI工具及模型，降低企业技术使用与管理的难度。
- **互联性增强，简化数据技术栈使用复杂度：**云原生技术通过资源解耦与资源池化，数据技术之间的数据链路更容易打通，降低延迟、避免数据重复存储，促使数据更高效得到处理。
- **安全性得到增强，助力企业全球化运营：**一方面，云上的安全工具可以部署在更贴近业务、数据资产的边界实施防御策略，从而提高数据技术与AI使用的安全性。另一方面，AI技术能够增强主动防御能力，使企业在网络安全边界不断外扩与模糊化的环境下，更安全地进行全球化运营。
- **运维复杂度与协同难度降低，提高数据分析与决策效率：**云原生可观测性工具与基于AI的运维与优化工具降低了运维复杂度。同时，生成式AI通过提供NPL to SQL、问答知识库等方式，减少部门间的沟通成本与流程时间，从而促进数据平民化，提高数据分析与决策效率。
- **性能增强，企业能灵活应对全球运营中业务的需求变化，并降低成本：**

分布式数据库与云原生技术天然契合。云原生分布式数据库具有更强的可扩展性，通过快速增删数据库节点，以及资源自动弹性扩缩容，能够轻松应对数据峰值或低谷，降低企业资源使用与运维成本。

为了充分利用这些技术构筑的战略推动力，企业应采取以下两点关键行动：

- **构建合理的数智化技术架构，并优化企业文化与流程：**

企业应明确要解决的问题，充分考虑自身实际情况，避免盲目应用技术，确保性价比和流畅度，使其能够真正为业务带来价值。通过构建合理的数智技术架构，并打造与之相匹配的企业文化与流程，技术的作用将能得到最大化发挥，跨部门协作与知识共享也能得到有效促进，从而全面提升企业的数智化水平。

- **选择具有优秀生态能力和技术四大属性水平的技术供应商：**

可持续发展是全球化战略实施的关键。在技术支撑层面，供应商完善的生态能力与技术的敏捷性、开放性、韧性及先进性有助于企业在长期发展中更灵活、敏捷地迭代与调整技术，以应对各种挑战。

同时，借助技术供应商的生态能力，企业可以建立起完善的本地“朋友圈”，避免孤军作战，实现更深入本地发展。

来源：沙利文

第三章 如何选择具备 全球化技术能 力的技术供应 商？

□ 全球化基因是技术供应商可持续地赋能企业全球化运营的关键基础

在当前全球化的商业环境中，企业需要高效地完善产品、产研渠道、品牌以及文化全球化能力，并克服合规、跨区域协同、文化差异等方面的挑战才能实现全球化战略的可持续实施。

要实现这些目标，数智化基础设施的高敏捷性、高开放性、高韧性及技术领先性是技术至关重要。全球化基因则是打磨出这些技术能力的关键支撑，具有全球化基因的技术供应商拥有以下特质：

- **关注跨区域、跨文化需求和特点：**关注跨境合规要求的支持，并充分考虑跨根据地区与文化特点进行产品设计
- **关注全球人才和团队管理与协同：**注重在全球范围构建多元化的团队，提升文化理解与本地化能力
- **积极拥护生态合作，推崇全球化“正和博弈”的策略：**互惠互利的健康合作伙伴网络为企业提供可靠、可持续的技术服务
- **深入研发前沿技术解决方案：**保持自身在全球环境下的竞争力，持续优化全球用户的技术使用效能与体验

只有具备全球化基因的技术供应商，才能更高效地赋能企业全球化战略，支持其全生命周期的可持续发展，并帮助企业更深入地扎根本地市场。

来源：沙利文

3.1 技术供应商全球化基因的重要性

技术供应商的全球化基因决定了其能护航企业全球化的可持续性

在企业正处于从“走出去”向“走进来”深入发展的过程中，技术供应商的观念也需从“价值赋予”转变为“价值共建”，即不仅是技术供应，而是与企业全球化战略需求匹配的技术融入，包括本地化需求适应的技术、本地化经验传输、本地化运营支持（本地技术支持团队、多语言文档资源、生态资源共享等）。

全球化基因影响着技术供应商的商业战略方向、合作开放程度、技术创新能力，决定了其所能进行“价值共建”的上限，以及陪伴企业全球化战略实施的可持续性。具有全球化基因的技术供应商的主要特质与价值如下：

具备匹配企业全球化战略需求的商业战略方向，提供完善的全球化商业模式、市场策略和产品设计

考虑跨区域、跨文化需求和特点
长期关注跨境合规要求的支持，并充分考虑跨根据地区与文化特点进行产品设计，适应不同市场的变化和需求



关注全球人才和团队管理与协同
注重构建多元化的团队，具备多语种、文化的成员，促进全球运营和文化敏感性
全球团队的建立有利于服务的本地化水平，并为技术创新、需求洞察等方面提供基础



站在全球视野开展合作伙伴生态建设的技术供应商能够支撑企业更便捷、灵活地实施全球化战略



推崇全球化“正和博弈”的策略
互惠互利的健康合作伙伴网络为企业提供可靠、可持续的技术服务
注重生态深度与广度
借助全面的合作伙伴网络，企业能与全球伙伴建立联系，利用行业最佳实践，迅速进入新市场，并提升供应链灵活性和响应能力

拥有刻在骨里的创新驱动动力以保持全球竞争优势，为企业提供前沿技术，及持续的技术优化

深入研发前沿技术解决方案
借助技术供应商前沿的技术探索，企业能利用最先进的工具优化运营、提高效率，并降低技术迭代投入
关注全球范围的使用体验
基于全球的客户、生态合作经验，技术供应商能够有效地进行产品创新优化，不断地适应环境、标准等需求变化



总体而言，具有全球化基因的技术供应商不局限于提供技术方案，而是赋能企业全球化战略的整个生命周期，利用技术及周边生态能力，将企业全球化的价值主张具像化，帮助企业更深入地扎根本地市场。

来源：沙利文

3.2 TiDB与亚马逊云科技厂商优势分析

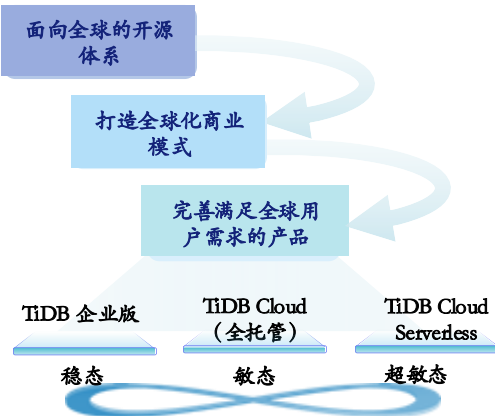
全球化战略驱动力：深厚的全球化基因协同推动企业全球化可持续发展

➤ TiDB以开源为引，立足全球

TiDB自成立初就以开源为核心发展理念，所有的商业性选择都建立在开源之上。公司对开源有较高战略优先度，产研都是基于开源体系和社区持续发展。因此，公司产品可以更快速地获取反馈，理解并应对全球用户不同需求，与用户建立起信任。公司已在全球范围内与大规模的社区用户与商业用户形成连接，驱动TiDB在真实场景下持续演进。

基于开源触达全球大规模用户的基础，TiDB通过不断完善全球化组织架构与多元生态体系，打造面向全球的商业模式，已经在欧美日发达经济体和亚太新兴市场都获得客户和市场认可。一方面，多元生态有助于公司理解并适应不同地区的市场需求；另一方面，全球组织架构使公司能更好地提供本地化服务。

TiDB的全球化布局



目前，公司正在持续优化和增强TiDB Cloud的能力，为企业低成本敏捷实施全球化战略提供支持。通过减少用户的数据库运维工作并提高多区域数据库的可用性，进一步提升数据库服务的使用体验。

➤ 亚马逊云科技具深厚全球化经验

亚马逊云科技凭借强大的技术创新能力、全球领先的合作伙伴网络、全球覆盖的基础设施，成熟和丰富的全球客户实践、以及深厚的合规与行业实践经验，以云为翼，为企业全球化战略实施保驾护航。

亚马逊云科技帮助企业出海的五大优势



来源：TiDB，亚马逊云科技，沙利文

在技术层面，亚马逊云科技全球范围覆盖广、安全性高、可靠性强的云基础设施为企业出海提供较强的可用性、可扩展性与灵活性。企业可以全球统一业务部署，随时调配资源，满足不同地区的业务和变化。

在经验赋能上，亚马逊云科技为245个国家/地区、不同企业规模的客户提供服务，沉淀了深厚的合规与行业实践经验与最佳实践，有助于企业快速、稳定地构建的本地化技术解决方案。

此外，亚马逊云科技全球合作伙伴网络还将在企业深入本地化的过程中持续提供价值支撑。

TiDB与亚马逊云科技的全球化基因协同

► TiDB与亚马逊云科技全球化基因协同

TiDB与亚马逊云科技双方皆是立足全球，推崇“正和博弈”的先行者。

借助亚马逊云科技先进的云服务，TiDB能够更有效地触达用户，并专注于云原生数据库技术的优化；而亚马逊云科技则能凭借TiDB优秀的数据库技术，更好地满足用户在不同地区多样化的需求。

两者在技术、生态上的协同大大增强各自的实力与服务能力，赋能企业全球化战略的可持续实施。



来源：沙利文

技术协同：联手构建云计算、数据技术、AI赋能闭环，提高技术效能

➤ TiDB 数据技术与亚马逊云科技云计算技术深度融合的价值

- **助力本地化的全球基础设施：**全球基础设施赋能企业轻松部署资源，并基于全球化容灾架构提高全球化业务可持续性。同时，通过继承云服务的合规监管认证，企业可以更高效地构建全球合规体系
- **云原生数据库价值普惠：**TiDB Serverless 提供无需资源规划，具备极低成本、极致弹性、瞬间扩展的高性能数据库服务。通过融合 TiDB Serverless 与 HTAP 能力，可形成更灵活的 AP 与 TP 扩展能力，从而兼顾不同规模实时分析高并发访问与交互式分析需求
- **开放技术生态助力企业迅速构建全球数据技术能力：**TiDB 拥有开放的技术生态，与 MySQL 高度兼容，并通过多样化的工具与主流数据库互通，还与数据技术栈深度融合，能够提供一站式的数据实时汇聚与同步能力，提升企业技术运维灵活度。通过结合利用亚马逊云科技 Marketplace 的服务生态，企业可以更迅速地按需构建全球化的数据技术能力

➤ TiDB 与亚马逊云科技共建 AI-Ready 能力

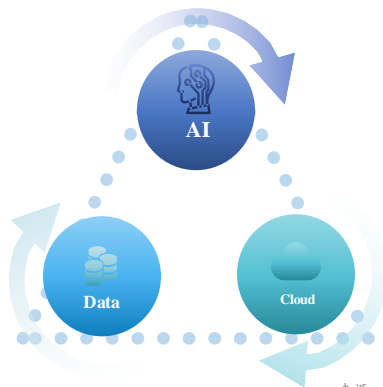
两家技术供应商皆秉持着持续创新的理念，不断进行技术优化与革新，以拥抱生成式 AI 带来的变革，积极打造

AI-Ready 的能力，助力企业降低 AI 构建的门槛：

- **AI-Ready 的 TiDB Serverless：**基于高性能的云服务，TiDB Serverless 充分发挥出关键组件全分离设计、自动化资源调度的能力优势，提升数据库实时分析、秒级资源调度等能力，提供 Scale to Zero 的弹性和 30-80% 的成本节省，使得 TiDB Serverless 成为 AI-Ready 的新一代数据库服务

TiDB Serverless 增加向量搜索：持续完善 AI 结合的能力，支持向量搜索，让 MySQL 用户可以直接在 TiDB 数据库中方便构建 RAG 相关的 AI 应用

- **亚马逊云科技提供完善的 AI 开发与应用工具：**Amazon SageMaker、Amazon Bedrock 等 AI 工具为企业搭建 AI 能力提供便捷，因此，企业能够以更技术门槛打造坚实的智能能力基础



来源：沙利文

生态协同：生态能力相乘，助推企业全球化战略快速落地与持续创新

TiDB与亚马逊云科技生态协同能够为企业全球化战略实施带来三大方面的价值：

1. **更深入行业与本地需求：**基于对中国企业需求及海外市场情况的深刻理解和丰富服务经验，TiDB的数据库最佳实践与亚马逊云科技的云服务最佳实践相结合，能够因地制宜、因行业制宜地帮助企业构建满足本地需求的能力，并提高本地化需求认知，从而实现深入发展
2. **业务成果快速落地：**在多元化的

解决方案与生态伙伴的支撑下，企业本地化的解决方案可以精准匹配需求，快速响应市场变化，实现敏捷快速落地与优化，从而在全球范围内取得业务成功

3. **构建本地“朋友圈”：**借助双方的本地生态网络和资源，企业可以更容易地建立和维护与当地客户、供应商、合作伙伴的关系，从而实现本地化的连接，快速融入当地市场。通过本地资源共享与协同，企业能够在本地实现在各地区业务的持续增长与创新

TiDB与亚马逊云科技生态协同

行业覆盖



技术与解决方案



数据库开源&云生态



亚马逊云科技

来源：TiDB，亚马逊云科技，沙利文

3.3 TiDB与亚马逊云科技案例分析

亚马逊云科技的云技术支撑TiDB持续创新，为企业提供更优技术方案

在内部发展上，TiDB利用亚马逊云科技的云服务，简化资源部署与基础设施运维管理工作，从而能够专注于应用程序创新开发，降低开发成本并缩短开发周期。

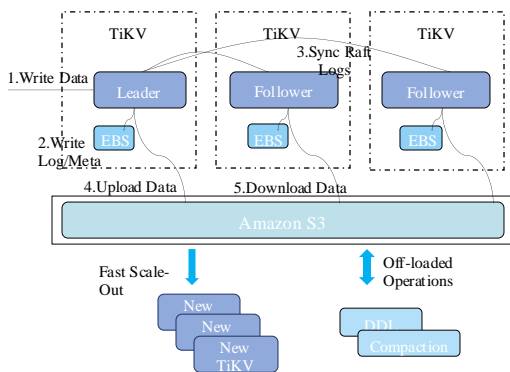
在外部产品能力构建方面，借助亚马逊云科技可靠的Serverless技术，TiDB实现资源解耦，打造出了基于Amazon S3共享存储架构的云原生数据库TiDB Serverless。该服务在保证一致性和延迟的前提下，为用户提供更优扩展性与弹性的数据库服务。同时，企业可以按需付费，享受高性价比、低运维负担、即开即用的数据库服务，支持其拓展全球业务。

此外，TiDB Serverless与HTAP的结合，通过AP与TP资源自动扩缩容，高效支撑规模化的交易与实时分析混合工作负载的能力，可以提升企业运营效率与用户体验。

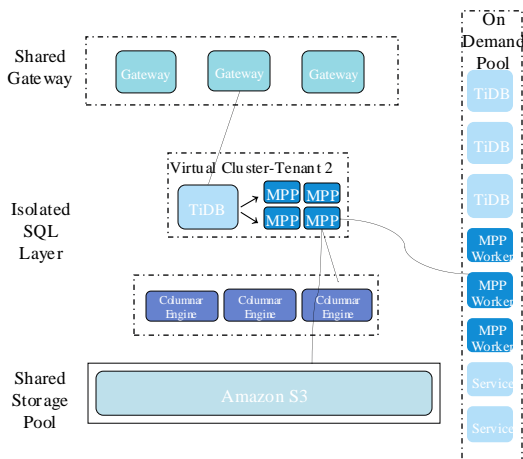
云原生数据库是TiDB未来发展的关键方向。通过不断优化其资源调度、可观测性、多租户支持等能力，TiDB将能够为企业提供更多优质的解决方案。

目前，TiDB Serverless已经在助力企业全球化过程中逐渐释放其价值。

TiDB Serverless 基于共享存储更优的弹性



TiDB Serverless 列存MPP+存算分离能力



来源：TiDB，亚马逊云科技，沙利文

TiDB Serverless为企业全球化过程中的商业模式带来更多可能性

对于测试开拓新业务的公司与初创公司的公司而言，搭建数据技术体系的关键在于简单易用、高性能及可延续性。具有这些属性的数据库可以帮助企业以最优成本投入的方式获取初期回报，并能在面对更大规模挑战时，通过可持续的技术迭代有效应对。

TiDB Serverless基于亚马逊云科技的基础设施为企业灵活资源使用的模式，可以显著降低成本，并免于繁

重的运维工作，因此企业能够将更多精力投入到核心业务创新上。

此外，TiDB Serverless可降低基础架构门槛，尽管缺少专业运维人员也能构建具有韧性的数据技术架构。

综合按需付费及全面托管的价值，企业可以在不同阶段更好地控制成本和资源，在低预算、节奏快的环境下探索更多创新的商业模式和市场机会。

代表案例



AmzTrends

AmzTrends（厦门笛卡尔数据）是一家专注于跨境电商数据分析的 SaaS 公司，AmzTrends 为亚马逊卖家提供品牌分析(ABA)、商机探测以及广告数据的可视化分析。目前，AmzTrends 主要以 SAAS 和 Chrome、紫鸟浏览器的插件形式为客户提供数据服务，以订阅模式为美国、日本、中国数十万的跨境电商卖家提高数据服务，帮助卖家在选品、运营、广告等运营环节提供专业的数据分析决策价值。

技术痛点



- 复杂业务架构造成资源冗余，运维成本高企
- 集群配置不够与专业团队缺失，导致集群越来越不稳定

解决方案



TiDB Serverless代替原有自建集群，促进AmzTrends业务架构演进至云原生模式

- **架构简化：**自建配置中心和服务注册要求的最小三台云服务器转变为单台云服务器，降低了成本和复杂性；
- **业务缓存建立：**在了解业务的基础上建立了业务缓存，进一步降低了实际查询量，节约成本

方案价值



- 全托管一站式数据库服务简化数据技术整体架构



- 全面托管，免去资源配置维护的复杂工作，无感运维



- 数据架构成本节省50%，整体服务资源节约30%。全局成本降低80%

来源：TiDB，沙利文

TiDB Serverless HTAP提升企业实时分析能力上限，增强服务全球的能力

在面向全球市场发展，实时数据分析对于企业快速捕捉市场需求和推动业务创新至关重要。

TiDB 通过其行存储引擎 TiKV 和基于 MPP 架构的列存引擎 TiFlash 提供了 HTAP 能力，使企业能在单一数据库产品中灵活处理 OLTP 和 OLAP 的混合负载。同时，通过与 Flink 等技术融合，企业可以以最低的时间成本和最少的技术栈维护，高效构建实时数据服务。

因此，TiDB HTAP 的能力可以很好地赋能企业便捷与高性能构建实时数据分析能力。

TiDB Serverless 实现了存储与计算资源的解耦，支持资源的弹性扩展，与 HTAP 能力结合将能更好地适应企业交易事务和实时分析的动态需求。企业的实时数据处理能力上限将得到提升，从而实现业务的灵活调整和创新，强化服务全球市场的能力。

代表案例



SANDISOLAR+

SandiSolar+（云南尚鼎新能源有限公司）成立于2008年，是一家专注于太阳能光伏产品应用和光伏系统服务的高新技术企业，历经15年东南亚市场的沉淀，不断向市场提供专业的光伏产品、绿色电力系统解决方案，建立了一流的光伏品牌供应链体系。2022年，SandiSolar+ 进行品牌升级，将多年来沉淀的供应优势、服务标准，集成为一个全流程的智慧能源服务平台——SandiSolar+，致力于跑通智慧能源的“最后一公里”

业务挑战



- 光伏电站温度、发电频率等大量且多源的实时数据处理要求高，例如全面替换为智能网关后，实时数据采集将会造成比较大的写压力
- 传统数据库、数据湖等数据技术无法提供实时的物化视图能力，难以同时支撑事务型交易与实时数据分析的需求

TiDB Serverless 方案价值

- HTAP架构加速业务实时洞察：**SandiSolar+只需简单地数据进行数据聚合即可满足在线业务的实时分析需求，从而使运营效率和用户体验获得大幅提升
- 以成本最优方式，灵活应对业务增长与国家扩展：**SandiSolar+只需对计算与存储资源按需付费上手使用成本较低。同时，TiDB Serverless可以实现秒级搭建起数据环境与根据需求灵活扩缩容，能够敏捷地应对业务增长与扩张需求，并且避免资源浪费
- 无需用户复杂运维：**TiDB Serverless Branching等功能可以帮助企业摆脱数据库繁琐的操作任务，提升开发运维的效率

来源：TiDB，沙利文

结语：凌云拨雾见蓝海

当前中国企业在出海及全球化的航道上正处于迷雾中追寻光明的状态。

“再全球化”的环境带来了更多的不确定性，与过去万里无云，无需对船操控也能顺着浪潮驶向终点的全球化时代相比，中国企业可能面临更大的风浪，也更容易在出海及全球化过程当中感到不知所措。但这并非坏事，如同冲浪一般，大浪对于中国企业的技术、心理素质、应急能力要求更高。当成功克服挑战时，中国企业也将迎来全球更大的蓝海空间。

数智化技术的应用将成为中国企业在这场“再全球化”浪潮中乘风破浪，迎来光明的重要基础。通过充分利用数智化技术，企业不仅能够提升全球运营效率，还能在全球市场的波涛中游刃有余。AI、数据技术和云计算作为推动企业全球化的强劲引擎，能够帮助企业构建灵活、智能、高效的

全球运营能力，使其在竞争激烈的国际市场中保持稳健前行，抓住每一个涌现的机遇。

通过与全球领先的技术供应商合作，中国企业能够通过技术不断迭代和深度融合，更好地满足全球客户的需求，提升品牌价值和市场竞争力。同时，通过借鉴最佳实践与融入技术供应商的全球生态，中国企业可以增强合规安全能力，优化本地生态能力，提升整体业务韧性。

未来，中国企业应继续深化数智化基础设施的构建，以更快、更韧、更灵活的态度，迎接全球化带来的各种挑战与机遇，实现可持续发展。在这浪潮中，唯有那些能够敏捷响应市场变化、深度融合本地化需求并持续创新的企业，才能拂去迷雾，迎接光明，取得成功。

