IDC MarketScape

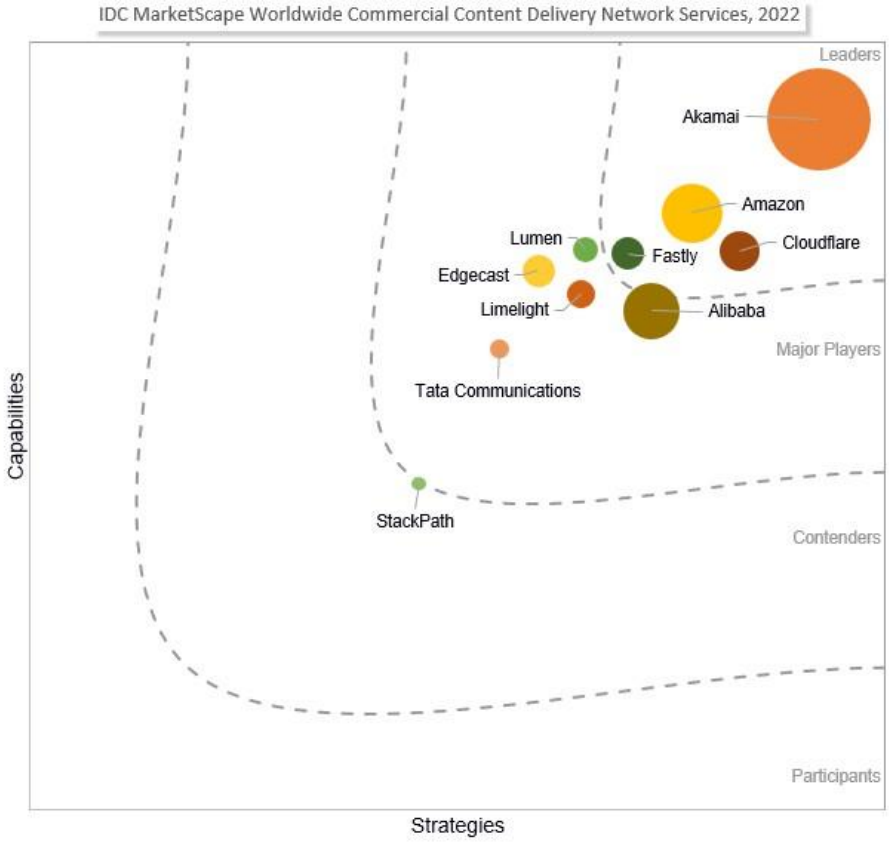
IDC MarketScape: 2022 年全球商业内容分发网络（CDN）服务供应商评估

Ghassan Abdo Melissa Fremeijer-Holtz

IDC MARKETSCAPE 图

图 1

IDC MarketScapes 全球商业内容分发网络服务供应商评估



来源: IDC, 2022

请参照附录的详细研究方法，市场定义和评分标准。

IDC 内容摘要

本报告内容直接节选自《IDC MarketScape：2022 年全球商业内容分发网络（CDN）服务供应商评估》（IDC #US 47652821）,包括 IDC 观点、厂商入选标准、技术买家的建议、厂商综合概况、IDC MarketScape 研究方法等。（图 1 也包含在内）

IDC 观点

IDC 的这项研究运用 IDC 市场前景的研究方法来评估商业内容分发网络（CDN）提供商。IDC 根据规模与范畴确定了全球 10 家提供 CDN 服务的提供商。本研究旨在提供对这些 CDN 供应商提供 CDN 服务的能力以及他们在这个不断变化的市场中发展与创新的战略进行对比的一种视角。

商业 CDN 市场是一个承载着很大一部分世界互联网流量的成熟市场。在 IDC 的 *2021-2025 年全球内容分发网络预测*（IDC #US 47308021，2021 年 3 月）中，IDC 预计，到 2025 年，该市场的规模将达到 188 亿美元，五年的复合年增长率为 17.1%。CDN 在其在严格的性能参数范围内向终端用户提供媒体和网络内容的能力方面蓬勃发展。无论点播还是直播，都是视频流兴起的关键推动因素。因为越来越多的企业依赖它们在可接受的服务质量（QoS）参数（包括延迟、性能和高可用性）范围内开展在线商务，所以这两者是电子商务的基础。CDN 已经成为一种可以满足当今互联网上数量庞大的网络内容以及下载所带来的需求的必不可少的工具。企业转向商业 CDN 来处理内容分发涉及五大领域：

- **OTT 视频**：这是提供点播和直播视频流的最大领域；
- **网络、电子邮件和数据**：该领域管理静态和动态网页以及电子邮件和数据的分发；
- **在线游戏**：主要关注云托管的多人游戏；
- **文件共享**：包括 OTA 更新和物联网（IoT）内容；
- **安全**：CDN 的安全包括网络应用程序防火墙（WAF）、DDoS 防御、自动程序管理、身份管理、DRM 以及其他安全访问技术

随着新一代利用虚拟化、DevOps 和 P2P 等新兴技术，以及简化的定价模式与现有的传统运营商展开竞争的对手的到来，商业 CDN 市场正在不断进化发展。虚拟化正迎来一批新的软件主导者。

随着向边缘应用分发的转变，CDN 行业正在进行更大的转型。CDN 正在重新发现其作为边缘提供商的根源。CDN 的体系结构是高度分发式的网络，其存在点（POP）部署在尽可能靠近终端用户的地方以满足这些严格的 QoS 参数，并通过缓存服务器确保内容的可分级分发。CDN 提供商敏锐地意识到边缘计算的商机，以及非传统运营商带来破坏的可能性。

多种影响促成了 CDN 向边缘应用程序分发的这一战略转变：

- **宏观经济**：COVID-19 新型冠状病毒疾病加速了在线电子商务、云采用和视频流的需求。边缘计算将优化 CDN 对这些影响的响应方式，而这些影响最终将推动更高的 CDN 流量。
- **客户偏好和期望**：IDC 进行的几项调查表明，客户体验是竞争优势的最佳驱动因素之一。通过个性化、交互性和高保真度来提供引人注目的客户体验将依赖于边缘计算来正确执行。
- **低延迟使用案例的出现**：边缘计算的吸引力在于其提供低延迟服务的能力，这些服务提供了提升操作流程效率的优势，增强了报告和分析的能力，以及提供了更多参与在线交互的机会。IDC 最新的托管边缘服务预测，CDN edge 将迎来一个高速增长的市场。IDC 预计边缘 CDN 在 2025 年将达到 8.82 亿美元，复合年增长率为 41.9%。
- **新的流媒体协议**：低延迟 HLS、网络 RTC 和 QUIC 等流媒体协议正在出现，以改善实时视频流媒体延迟，缩小传统电视分发与实时流媒体之间的差距。

- **竞争格局**：竞争格局正在迅速变化。跨越 CDN、通信服务提供商（SP）、超大规模用户和委托 SP 的服务提供商正在瞄准边缘计算的机遇。随着这些运营商在传统市场之外寻找机会，他们之间的界限将变得模糊。
- **移动性的崛起**：CDN 提供商不能主要依靠固网连接来分发内容。与 5G 提供商的合作将成为一项重要考虑和战略要务。
- **边缘可编程性**：CDN 在其 CDN POP 提供可编程性方面一直处于领先地位。这些功能包括某种形式的 Java 脚本、开放式 API 和支持开发人员的 SDK。边缘计算推动 CDN 提供商扩展其可编程接口，包括对标准化和开源 Java 脚本的支持，以及对 Python 和 WebAssembly 等流行语言的支持。

CDN 的安全服务支持内容分发的各个方面。CDN 的安全服务正在成为 CDN 提供商的重要收入来源。一些 CDN 提供商已经提供了广泛的安全服务，而其他一些 CDN 提供商正在扩大与传统安全供应商的合作或无组织的扩大其系列产品。

这项研究有助于揭示推动该市场增长和差异化的因素。企业在决定部署 CDN 服务和选择 CDN 提供商时将获得更好的信息。本研究探讨的关键选择标准侧重于当前能力与未来战略。

该 IDC MarketScape 概述了这 10 家提供商在提供商业 CDN 服务方面的优势和挑战。这项研究还取得了一些对所有生态系统参与者、技术提供商、服务提供商和企业有益的关键性要点。

IDC MarketScape 的主要要点包括：

- 在疫情爆发后的两年里，大多数 CDN 提供商的峰值流量（以每秒 TB 为单位）平均翻了一番。
- 由于对视频流、电子商务和在线游戏被压抑的巨大需求，所有全球 CDN 提供商都在关注在亚太和拉丁美洲（LATAM）地区的扩张。
- 我们正在见证一个跨越媒体、网络、游戏、安全和新兴边缘服务的系列服务产品向更广泛领域转变的过程，该过程减少了对于媒体分发的历史性关注焦点。虽然从流量角度来看，媒体仍占据主导地位，但它在很大程度上是一项利润率较低的业务，并且其正在商品化。
- 大型内容提供商（如大型工作室）尚不热衷于边缘的可编程性，因为他们关注可用性、覆盖范围和性能。在视频流媒体播放器面临巨大竞争压力的情况下，以可接受的体验质量按时分发内容是至关重要的。由于多 CDN 之间没有可移植性标准，媒体公司将面临依赖由单一供应商提供的可编程平台的挑战。我们相信，媒体公司在追求增量盈利机会的同时，将转向提供个性化和互动性等创新边缘服务。
- 终端用户继续重视直接的客户支持和获取技术资源的能力，尤其是在欠佳的网络条件下。通过预测分析增强客户支持将受到终端用户的高度重视。
- 价格是低端市场的有效竞争工具，CDN 提供商通过免费试用服务来吸引新客户。此外，透明度、可预测性和激励方案越来越多地被企业客户关注和重视。
- CDN 服务市场可以受益于更好的准实时分析以及对数据源的更多访问。这是一个 CDN 在充分利用其收入潜力方面进展缓慢的领域。
- 由于其监管问题，中国是一个极具挑战性的服务市场。与当地提供商的合作关系是服务市场能力的关键。
- 改成“服务水平协议（SLA）通常要求 100%的可用性。除了基本的“两班倒”的支持和定制的 SLA 响应时间外，企业还重视全球覆盖、本地技术支持和全渠道沟通。
- 对于大型媒体公司来说，多 CDN 体系结构，不仅从价格竞争力方面，而且从可用性和性能角度来看，都是非常理想的。
- 边缘创新与可编程性、DevOps、开源、虚拟化和 API 的结合是长期差异化的关键。
- 安全对所有领域都至关重要，对网络分发尤其重要，对媒体内容分发也越来越重要。

IDC MARKETSCAPE 厂商入选标准

该 IDC MarketScape 涵盖了符合以下标准的所有地区的供应商：

- 在北美、欧洲、中东、非洲和亚太地区拥有业务的全球性商业 CDN 提供商；
- CDN 提供商的年收入至少为 5000 万美元

主要转售 CDN 服务的提供商未包含在本文档中。

给技术买家的建议

媒体公司和企业在选择 CDN 提供商时拥有多种选择。这些选择包括提供商的类型是大型现有提供商还是新兴参与者的提供商，在某些情况下还包括构建私有 CDN 网络。单个 CDN 或多个 CDN 体系结构是另一个考虑因素。大多数企业都在寻找能够适应其业务需求的战略合作伙伴。

在 IDC 中，我们认为企业在选择 CDN 提供商时应考虑以下事项以推动更好的业务结果：

- **与客户需求相匹配的规模和覆盖范围**：规模、覆盖范围和扩张能力是为多个地区的客户提供服务并处于持续扩张道路上的全球企业的关键考虑因素。
- **边缘的创新和可编程性**：由于边缘正在转变为全球电子商务的新中心，一个丰富的媒体客户体验中心，以及物联网内容的分发，企业应该考虑处于边缘创新前沿的 CDN 提供商。这包括可编程性、开放 API、对 DevOps 的支持、虚拟化和一个实现服务的快速开发的自助服务门户。
- **价格可视性和可靠性**：企业正在要求提高 CDN 定价的透明度和月费的可预测性。他们应该寻找同时支持以上两个方面的服务定价的 CDN 提供商。
- **丰富的分析**：分析可以提供对客户行为的关键洞察，预测流量需求，并确保遵守 SLA。企业应该考虑提供通过借助 AI/ML 工具而得到丰富与实时分析的 CDN 提供商，以从数据中获取最大利益。
- **性能**：随着实时视频流的激增和全球电子商务的需求，企业在选择 CDN 提供商时将考虑峰值容量、延迟和可用性。延迟与实时活动的分发尤其相关，降低延迟的目的是最小化传统电视分发与流媒体之间延迟的时间。
- **开放系统平台**：企业应该考虑采用开放系统平台技术的 CDN 提供商，并最小化私有应用。应用程序跨多供应商平台的可移植性是企业关注的一个关键问题。
- **5G 连接**：随着 5G 作为 WAN 连接选项的出现，企业应寻求与 5G 提供商合作的 CDN 提供商以扩大 CDN 覆盖范围，尤其是在固定连接不理想的新兴市场。
- **多 CDN 支持**：支持多 CDN 体系结构是大型媒体公司管理高峰流量需求、提高总体可用性和扩大地理覆盖范围的关键考虑因素。
- **安全**：安全是内容分发的筹码，在选择 CDN 提供商时至关重要。随着物联网从传统的数据中心计算转移到边缘计算，CDN 供应商有巨大的机会利用其在网络边缘的存在。例如，提供安全可靠的无线更新将受到企业的重视。

厂商综合概况

本章节简要地解释了 IDC 通过厂商在 IDC MarketScape 中的位置得出的关键发现。在附录中概述了各个厂商基于各项标准的评估，该处展示了对各厂商的优势与机会的总结。

本节简要解释了 IDC 的主要观察结果，这些观察结果决定了供应商在 IDC 市场前景中的地位。通过对每个供应商都根据附录中列出的标准所进行的评估，这里的说明总结了每个供应商的优势和挑战。供应商按字母顺序排列。

亚马逊

亚马逊在 2022 年全球商业 CDN 服务市场 IDC MarketScape 中处于领先地位。

亚马逊从 2008 年 11 月开始提供名为 CloudFront (云端)的 CDN 服务。自那之后，它已经发展到超过 300 个部署在 30 个国家中 69 个城市内的 13 个区域边缘缓存中的接入点。Amazon CloudFront 的峰值容量已超过 100Tbps，并在区域内，尤其是在 LATAM、EMEA 和 APJ 地区内不断增长。Amazon CloudFront 服务于一个庞大的客户群，在大多数行业领域拥有数十万活跃客户。排名前五位的领域分别是媒体与娱乐、游戏、软件与互联网、零售/电子商务和广告科技。

Amazon CloudFront 提供一套全面的 CDN 服务，以满足企业和开发人员社区的需求。开发者可以使用 AWS CloudFormation、CodeDeploy、CodeCommit 和 AWS SDK 等多种工具，通过 Amazon CloudFront 分配和布置他们的工作量。此外，客户还可以使用 AWS 专业服务或者从 AWS 合作伙伴网络中聘请伙伴，以进行入职、迁移或特殊项目。

Amazon CloudFront 服务套件和增长战略建立在三大支柱之上：

- **安全服务**：CloudFront 的目标是维护业界领先的安全法规遵从性和高度可配置的安全功能。新的安全功能包括支持新的合规标准、支持用于查看器连接的 ECDSA 证书、新的 TLSv1.2_2021 政策和 WAF。
- **丰富的媒体内容分发**：CloudFront 正在加强丰富的视频内容分发，以应对媒体与娱乐、教育、政府和其他行业的增长。这还包括引入新的硬件以实现更高的性能和新的软件功能，这些功能包括新的缓存算法、第 4 层负载平衡和基于内容的路由。
- **边缘计算**：边缘计算正在获得关注。CloudFront 支持 Lambda@Edge (L@E)以及 CloudFront 功能。L@E 被用来处理复杂的运行功能，例如呈现、清单操纵、访客优先级排序，以及集成第三方自动程序检测。CloudFront 功能则被用来处理高度可扩展且具有时效性的应用程序，如身份验证、URL 重定向和 HTTP 标题操纵。

CloudFront 正在改进其功能，以应对三个关键趋势：可用性、多 CDN 和托管服务。在可用性方面的目标是减少停机，并确保在发生点故障时的恢复能力。在多 CDN 上，CloudFront 正朝着使用公共媒体客户端数据、公共访问标记和支持流媒体视频联盟（SVA）API 的公共标准发展。CloudFront 正在扩展其合作伙伴网络，增强实时活动支持，并改进内部/区域间沟通，以更好地支持全球客户。

CloudFront 提供三个定价等级：

- **免费**：新的 AWS 客户在一年内每月收到 50GB 的数据传输和 2000000 个 HTTP 和 HTTPS 请求。
- **按需定价**：这一层的定价基于服务的实际使用情况，并可能因地区而异。两种主要使用类型会产生费用：数据转出（互联网/源站）和 HTTP/HTTPS 请求。其他费用可能适用于可选功能，如失效请求、字段级加密请求，以及使用专用 IP 地址提供自定义 SSL 证书。
- **折扣定价**：如果客户愿意承诺在 12 个月或更长时间内每月至少传输 10TB 的数据，则可以享受折扣定价。

CloudFront 有几种不同的 GTM 模式，包括自助式按需模式、分销商/OEM 模式，以及与使用 CloudFront 的不同 AWS 服务的集成。AWS 在全球拥有广泛的开发者、系统集成商、顾问和转售合作伙伴网络。

CloudFront 主动与客户群及其客户管理团队进行沟通，以了解客户的福祉和满意度。多年来，CloudFront 对其广泛的按需客户群进行了年度调查，从用户体验、定价、功能和愿望列表等方面寻求对服务各个方面的反馈。CloudFront 将结果与之前的调查进行比较，并将反馈纳入其年度计划。

亚马逊的目标是到 2030 年实现 100%的可再生能源，并有望在 2025 年实现 100%的可再生能源。在 2020 年的业务中，亚马逊使用可再生能源的比例达到 65%，成为世界上最大的可再生能源企业采购商之一。

优势

Amazon CloudFront 一直在扩大其峰值容量、地理覆盖范围和媒体分发，以响应市场需求和最近的销售势头。其广泛的系列产品和对其他 AWS 功能的利用使其产品与众不同。一些关键的区别因素包括：

- **扩展的安全系列产品**：CloudFront 的目标是开发并向 CDN 客户提供最先进的安全功能。其中包括无缝分级安全、免费定制 SSL 证书、现场级加密和全面的安全合规性认证。
- **AWS 集成**：CloudFront 与 AWS 生态系统深度集成。这包括源站访问标识（OAI）、与 AWS Shield 和 AWS WAF 的集成、与 AWS 基本媒体服务的集成、与身份和访问管理（IAM）、AWS CloudTrail 和 AWS Config 的多个集成、来自所有 AWS 源站（如 EC2 和 S3）的免费数据传输、通过 AWS 证书管理器的免费 SSL 证书，以及大多数 AWS 服务中常见的“随收随付”定价。
- **网络规模**：Amazon CloudFront 正在利用 AWS 的网络规模扩大其业务范围，并提供更具故障恢复能力、提高性能和满足严格 SLA 承诺的 CDN 服务。
- **易于编程**：CloudFront 高度可编程，具有全功能的自助式 API 与 Lambda@Edge 的整合。Amazon CloudFront 为开发人员提供了对 AWS CloudFormation、CodeDeploy、CodeCommit 和 AWS SDK 等多种工具的访问，以使用 Amazon CloudFront 分配和布置他们的工作量。
- **改进的媒体分发**：CloudFront 提供关键业务、直播和视频点播（VOD）流媒体服务。CloudFront 与 Elemental media Services、EC2 和 S3 等媒体源无缝集成。与这些 AWS 服务的集成具有成本优势。

挑战

作为世界上最大的电子商务和云提供商的一部分，CloudFront 有很多优势。它利用 AWS 的技术优势，利用 AWS（如 Elemental）的端到端媒体功能，并利用 AWS 客户群，尤其是与 S3 有关系的客户群为 PrimeVideo 提供 CDN 服务。然而，Amazon CloudFront 确实面临着来自现有 CDN 运营商、新加入者和其他云提供商的竞争。历史上，因为关系的发展需要时间，他们在媒体传播领域面临着更激烈的竞争，在某些情况下，与 PrimeVideo 的竞争可能是一个问题。

除了 AWS 提供的辅助服务，尤其是安全服务，CloudFront 所提供的广泛的系列服务可能很难构建和使用。我们对合作伙伴得生态系统有着内在的依赖，以确保从设计到实施的过程更加轻松。我们相信 Amazon CloudFront 可以从以下建议中受益：

- 简化庞大的系列服务，为终端用户开发更简单的实施和消费模式。
- 在内容分发和报告的整个价值链中，继续利用 AI/ML 技术进行创新。
- 将媒体分发功能扩展到大型工作室和媒体内容提供商。
- 发展其他联盟和合作伙伴，以解决 CDN 提供商之间的互操作性问题。

附录

解读 IDC MarketScape 图

基于该分析的目的，IDC 将成功的潜在关键因素分为两大类：能力和战略。

Y 轴反应了厂商目前的能力、服务菜单及该厂商如何满足客户需求。能力范畴集中讨论企业和产品此时此刻的能力。在该范畴中，IDC 的分析师将着眼于那些使厂商能够实现其在该市场中已确定的发展战略的发展/交付能力。

X 轴或策略轴分析了厂商未来的战略将如何满足客户未来 3 到 5 年的需要。战略范畴集中讨论基于未来 3 到 5 年的产品、细分用户、业务和市场推广的高层决策和基本假设。

IDC Marketscape 研究方法

IDC MarketScape 的选择标准、权重和厂商得分代表了 IDC 对市场和特定厂商的判断。IDC 的分析师通过与市场领导者、参与者和最终用户进行有组织的讨论、调查和访谈，来评估厂商，并制定了一系列标准特征。市场权重是基于用户访谈、买方调查、以及 IDC 专家审查组对各个市场的意见。基于各厂商的得分，IDC MarketScape 中的厂商位置，对厂商的详细的调查和访谈，公开信息和最终用户反馈等，IDC 的分析师提供了针对各个厂商特征、行为和能力的，精确的、一致的评估。

市场定义

内容分发网络（CDN）有助于向终端用户安全、及时地分发内容。内容通常包括具有时效性的的流视频、静态与动态网站、大型文件（如无线（OTA）更新）和医疗成像。CDN 部署了一组服务，以确保在多种显示形式上以成熟的性能和服务质量指标（如延迟、抖动和吞吐量）分发内容。

CDN 通常由地理位置分散的缓存或代理服务器网络构成并集中部署在边缘服务器中。缓存服务器管理来自终端用户的请求，并显示最初来自源服务器的内容。CDN 可以复制或存储互联网内容的多个副本，包括网络对象（文本、图表和脚本）、可下载对象（媒体文件、软件和文档）、应用程序（电子商务和门户）、实时流媒体、点播流媒体和社交网络。总之，CDN 是负责互联网内容分发的支柱，这是显而易见的。

进一步研究

相关研究

- *IDC FutureScape：2022 年全球连通性的未来预测*（IDC#US47438921，2021 年 10 月）
- *市场分析观点：全球托管边缘和内容分发服务，2021*（IDC So.U47 307321，2021 年 9 月）
- *CDN 向边缘应用分发的转型*（IDC#US48205021，2021 年 9 月）
- *全球托管边缘服务预测，2021—2025*（IDC USA47308121，2021 年 8 月）
- *IDC 对 ICT 市场的预测情景假设，2021 年 4 月*（IDC S.U47 6612121，2021 年 5 月）
- *已定义的托管边缘服务*（IDC#US473041212021 年 2 月）

摘要

IDC 的这项研究对全球 10 家提供商用 CDN 服务的 CDN 供应商进行了评估。评估基于他们目前的能力和未来提供 CDN 服务的战略。这是 IDC 对这个成熟但正在转型的市场进行的第二次全面分析，它为企业决定 CDN 供应商的选择提供了见解。

“CDN 市场正在转型，以应对创新需求涵盖实时和点播视频流、AR/VR、AI/ML、边缘服务和安全的新的市场动态。企业正在根据透明的商业框架的优点和全面的支持服务，对 CDN 提供商进行技术能力之外的评估。呼吁发展共同体加快创新边缘服务的发展正成为竞争优势的一个重要方面。”——全球电信研发副总裁加桑 • 阿布多

关于 IDC

国际数据公司（IDC）是在信息技术、电信行业和消费科技领域，全球领先的专业的市场调查、咨询服务及会展活动提供商。IDC 帮助 IT 专业人士、业务主管和投资机构制定以事实为基础的技术采购决策和业务发展战略。IDC 在全球拥有超过 1100 名分析师，他们针对 110 多个国家的技术和行业发展机遇和趋势，提供全球化、区域性和本地化的专业意见。在 IDC 超过 50 年的发展历史中，众多企业客户借助 IDC 的战略分析实现了其关键业务目标。IDC 是 IDG 旗下子公司，IDG 是全球领先的媒体出版，会展服务及研究咨询公司。

IDC China

IDC 中国（北京）：中国北京市东城区北三环东路 36 号环球贸易中心 D 座 1202-1206 室
邮编：100013
+86.10.5889.1666
Twitter: @IDC
blogs.idc.com
www.idc.com

版权与商标声明

"本 IDC 研究文件作为 IDC 包括书面研究、分析师互动、电话说明会和会议在内的持续性资讯服务的一部分发布。欲了解更多 IDC 服务订阅与咨询服务事宜，请访问 www.idc.com。如欲了解 IDC 全球机构分布，请访问 www.idc.com/offices。如欲了解有关购买 IDC 服务的价格及更多信息，或者有关获取额外副本和 Web 发布权利的信息，请拨打 IDC 热线电话 800.343.4952 转 7988（或+1.508.988.7988），或发邮件至 sales@idc.com。版权所有 2022 IDC。未经许可，不得复制。保留所有权利。"