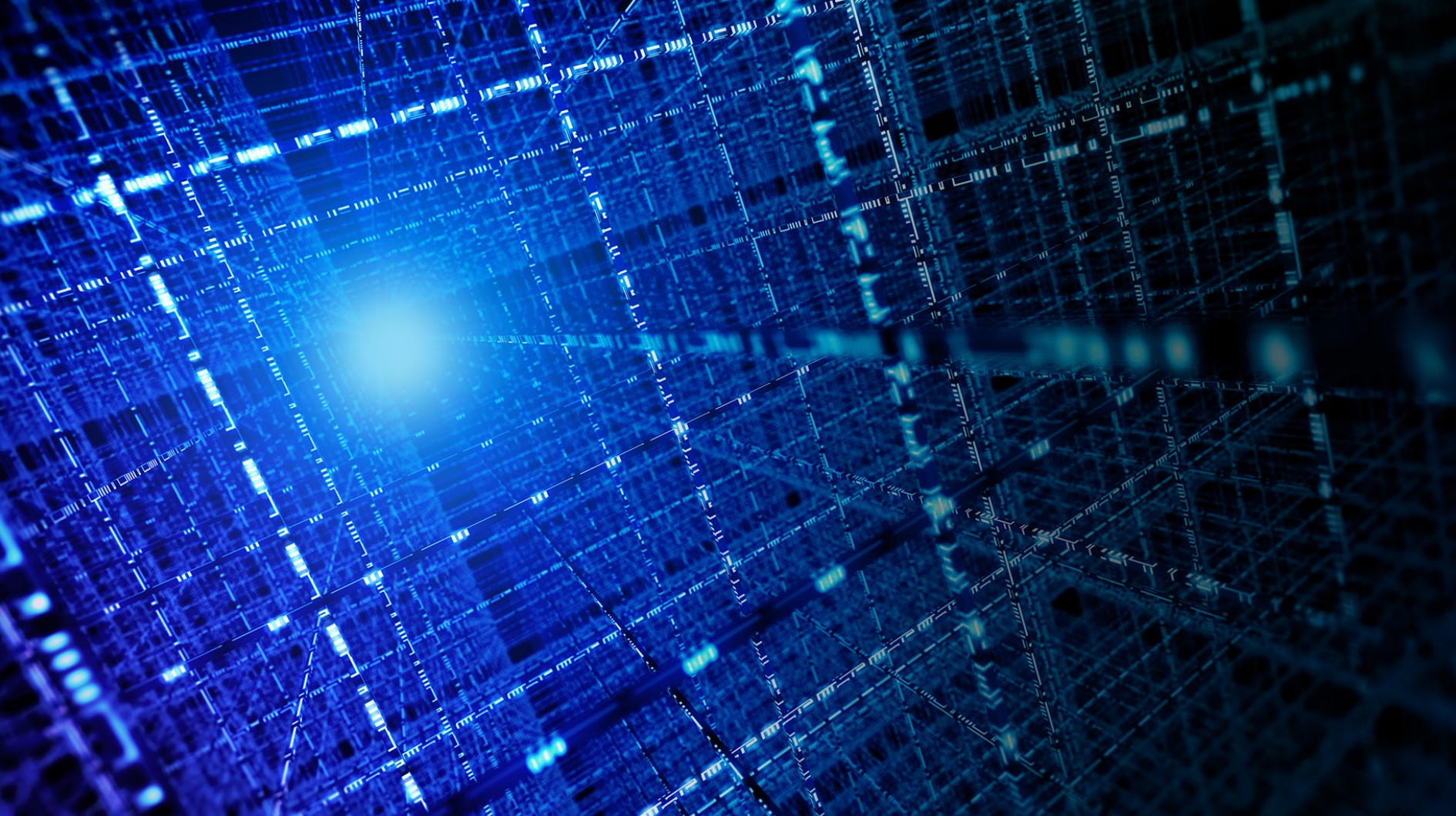


The Intel logo and the Alibaba Cloud logo are positioned in the top right corner of the image. The Intel logo is in white, and the Alibaba Cloud logo is in a light blue color. The background of the entire image is a night-time photograph of a modern city skyline with illuminated skyscrapers and light trails from traffic in the foreground.

intel® + 阿里云

云同行，AI 加速

英特尔 - 阿里云合作案例集



目录

CONTENTS

04 具有颠覆性和市场变革性的新兴趋势和技术

16 阿里云 + 英特尔合作案例 & 解决方案

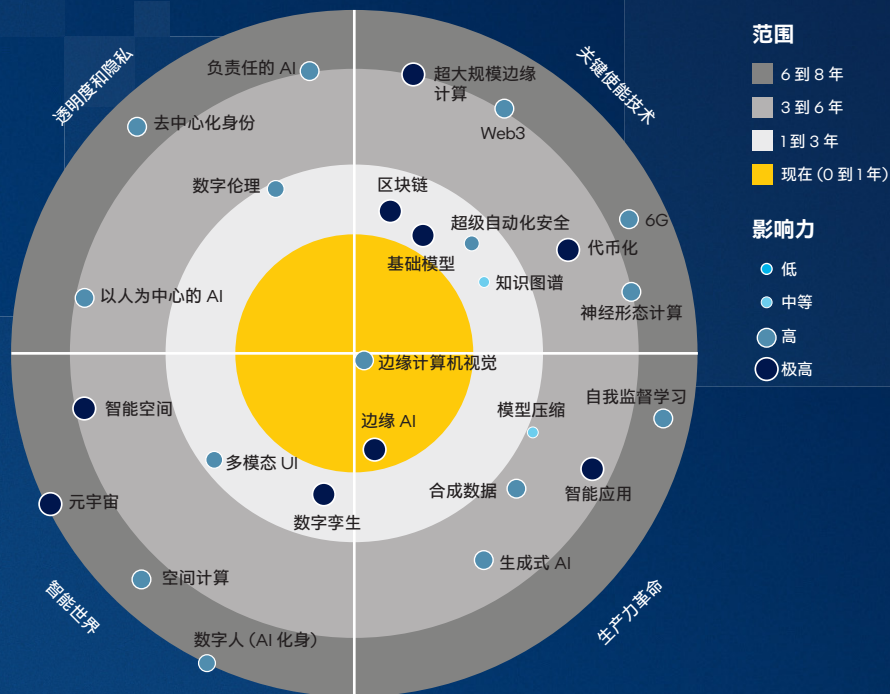
- 用云程度持续加深，促使云服务商更加关注优质云服务供给
- 随处构建和部署 AI
- 持续提升企业及组织的数据安全防护能力
- 建设绿色数据中心，加速低碳算力发展
- 越来越多的云原生应用及软件即服务 (SaaS) 解决方案都在使用微服务

27 英特尔软硬件产品组合

- 面向数据中心的英特尔硬件组合
- 经英特尔优化的软件和工具

41 英特尔数据中心与 AI 产品架构演进

具有颠覆性和市场变革性的新兴趋势和技术



2023年新兴技术影响力雷达图

主要发现

- **新兴技术正在融合**，例如物理空间不断演变，交互转向信息丰富且情境扩展的混合虚实体验
- AI工具、技术和应用的进步正在迅速**提升AI的实用性和自动化潜力**
- 公司和个人**数据**呈指数级增长，推动**立法、监管审查和公众监督**
- **基础模型和神经形态计算**等关键使能技术正在推动新一轮的技术进步，孵化新的业务和货币化机会

2023 年全球 IT 支出预计将达到 4.7 万亿美元

根据 Gartner 的最新预测，到 2023 年，全球 IT 支出预计将达到 4.7 万亿美元，比 2022 年增长 4.3%。

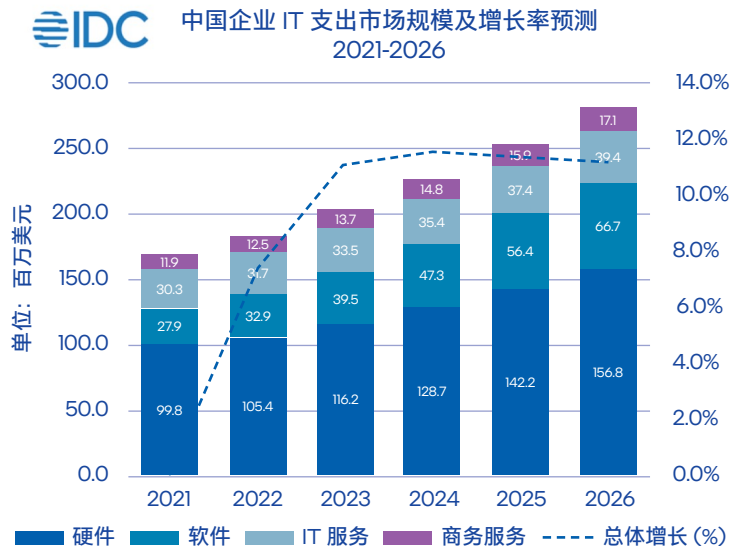
Table. Worldwide IT Spending Forecast (Millions of U.S. Dollars)

	2022 Spending	2022 Growth (%)	2023 Spending	2023 Growth (%)	2024 Spending	2024 Growth (%)
Data Center Systems	221,223	16.6	217,880	-1.5	235,530	8.1
Devices	766,279	-6.3	700,023	-8.6	748,150	6.9
Software	803,335	10.3	911,663	13.5	1,039,175	14.0
IT Services	1,305,699	7.5	1,420,905	8.8	1,585,373	11.6
Communications Services	1,423,075	-1.9	1,461,662	2.7	1,517,877	3.8
Overall IT	4,519,610	2.7	4,712,133	4.3	5,126,105	8.8

- 数字化业务转型正开始发生变化，IT 项目正在从关注面向外部的可交付成果，转向关注面向内部的优化工作
- 企业提高利用率并将支出重新分配到支持效率提高的核心应用和平台，软件部门将在 2023 年实现两位数的增长
- 生成式 AI 是许多业务和 IT 领导者最关心的问题，但它尚未对 IT 支出水平产生重大影响。从长期来看，生成式 AI 将主要通过现有支纳入企业

预计 2026 年中国 IT 支出将达 2.8 亿美元

IDC 发布的《中国企业 IT 支出市场规模预测，2021-2026》报告显示，2022 年中国企业 IT 支出市场规模为 1.83 亿美元，较上一年增长了 7.4%；预计到 2026 年，支出规模将达 2.8 亿美元，年平均复合增长率为 10.5%。



- **硬件**：CAGR 为 9.4%，与整体市场 CAGR 几乎保持一致
- **软件**：CAGR 最高为 19%，ICT 支出中的其他技术投资复合增长率为 5.1%
- 2022 年银行、离散制造、专业服务、电信制造份额均超过 10%；**银行、离散制造**是传统 IT 投资大户，将持续与总体增长相同的发展速度；**零售及证券**行业，由于行业特点的特殊性，云部署是未来一大亮点。

中国基础设施技术发展趋势关键词



各行业 IT 投资热点



互联网

泛娱乐
AIGC



医疗

分层诊断
药物研究



通信

云
5G 应用场景



零售

消费升级
全新中国制造



教育

贴息政策
研发基础设施



政府事务

智慧城市
新城区开发



金融

应用程序管理
数字监管



制造

IT/OT 融合
智能制造



资源

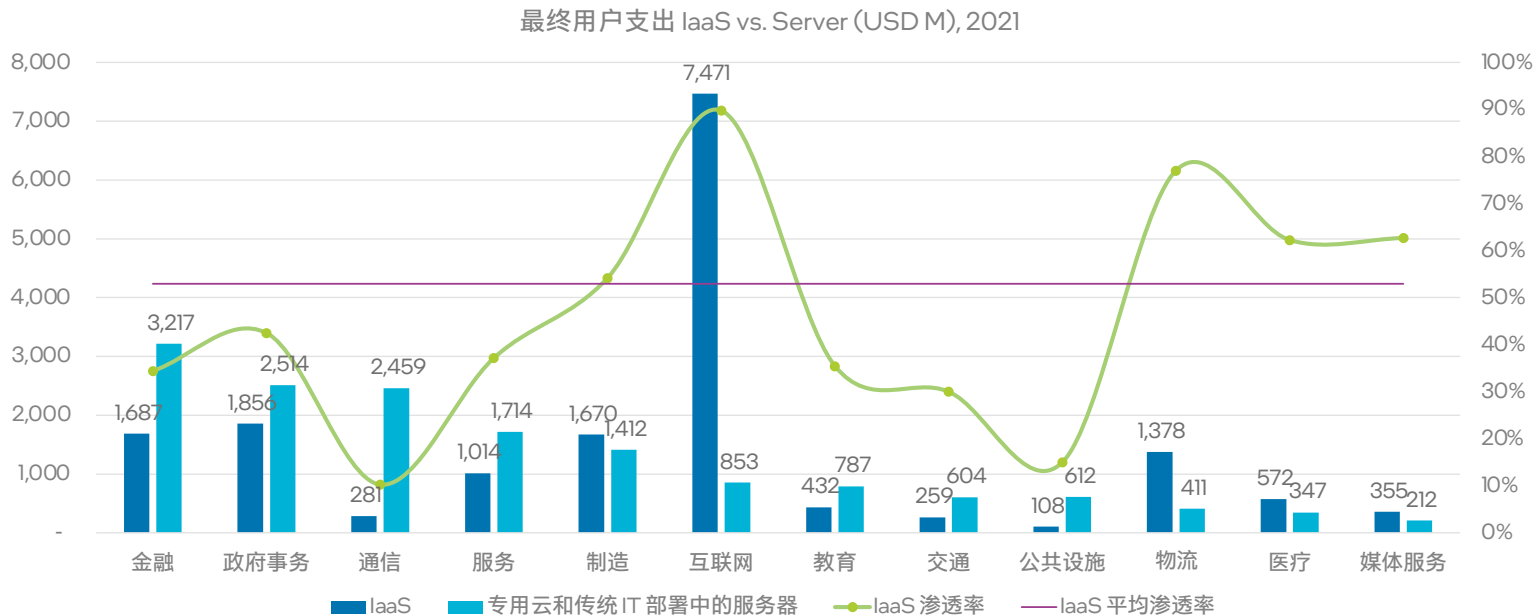
可再生资源
智慧资源管理



交通

智慧交通
生态交通

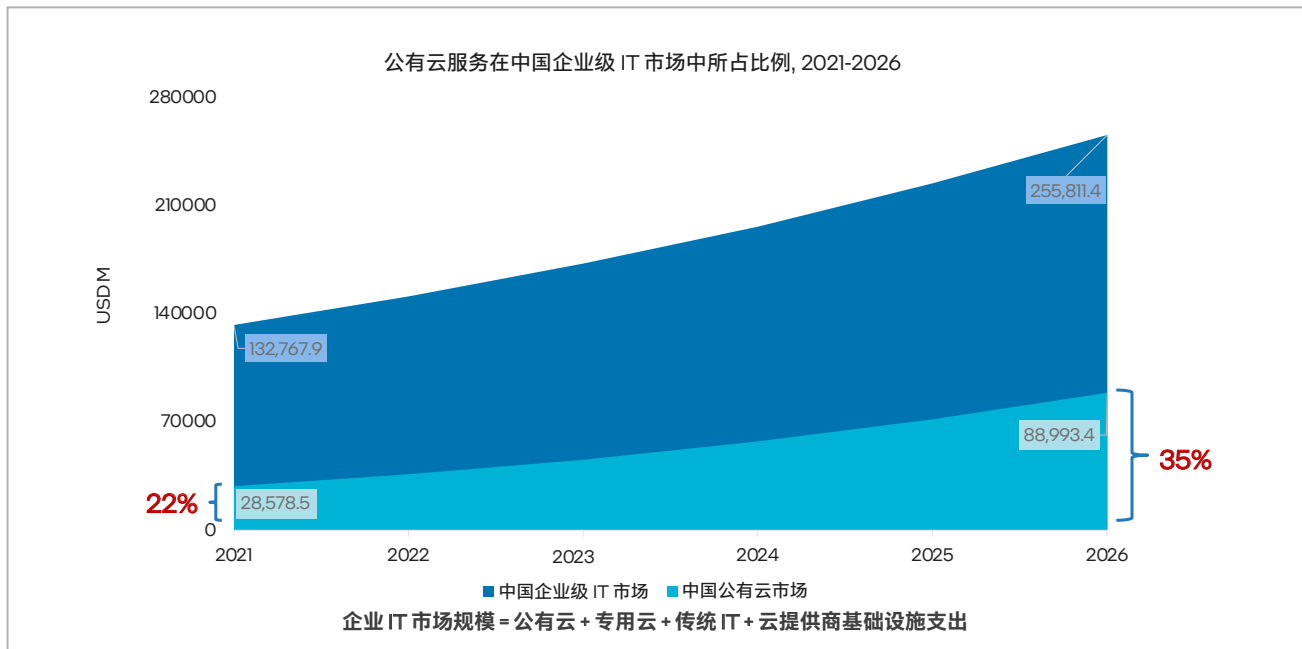
电信、金融、教育、交通、制造、服务等行业将在未来获得大量新机遇



弹性计算服务 (ECS) 渗透率低和大规模内部部署的行业将拥有大量潜在机会:

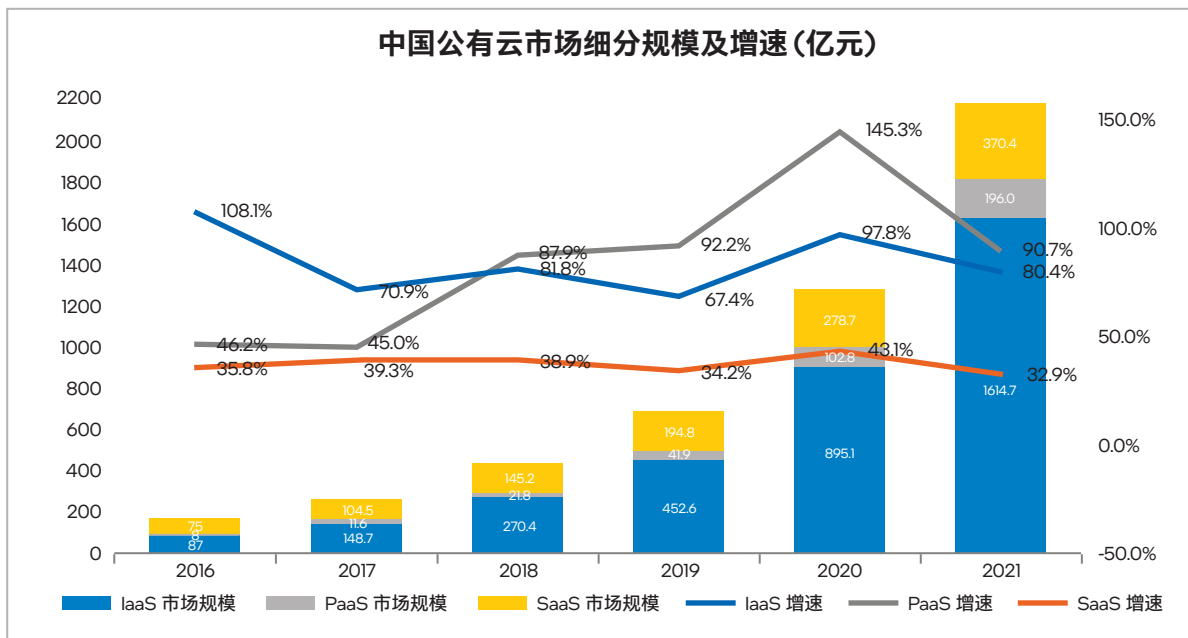
电信、金融、服务、教育、交通、公共设施、制造业的某些领域

公有云服务在整个中国企业IT市场中的份额将从2021年的22%增加到2026年的36%



来源: IDC Semiannual Public Cloud Services Tracker, 2022H1; Worldwide ICT Spending Guide Enterprise and SMB by Industry

中国公有云服务中，IaaS 及 PaaS 保持高速增长，SaaS 稳步发展



中国云计算市场持续高速增长。2021 年中国云计算总体处于快速发展阶段，市场规模达 3,229 亿元，较 2020 年增长 54.4%。其中，公有云市场继续高歌猛进，规模增长 70.8% 至 2,181 亿元，有望成为未来几年中国云计算市场增长的主要动力。

来源：中国信息通信研究院 <http://www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/bps/202207/P020220721643085625934.pdf>

中国公有云产业特色关键词

1

政策指引转向深度
上云用云，标准建设
拓展至新技术应用

2

产业集聚效应明显，
布局发展从东部向
中西部逐步扩散

3

市场需求持续更迭，
多种部署模式并存
发展

4

行业应用水平参差
不齐，阶梯状发展特
点明显



技术方面

云原生持续加速企业 IT
要素变革



模式方面

算力服务助力构建
全新算力经济范式



应用方面

稳保能力有效降低
云上系统故障影响



安全方面

全流程安全体系积极
应对云上新型威胁



管理方面

云优化治理助力企业
成本长效管理

ESG 驱动液冷服务器市场发展

政府政策



- CO2 排放峰值 / 碳中和
- 国家数字基础设施网络:
建设 8 个国家计算中心和
10 个国家数据中心集群
- PUE < 1.25

器件 TDP



- CPU 内核密度不断升高
- CPU 平均 TDP 攀升
- GPU TDP 峰值高达 700W

基础设施现代化



- 液冷技术提升了基础设施
部署密度
- 降低能耗和设备噪音
- 更高的系统性能潜力

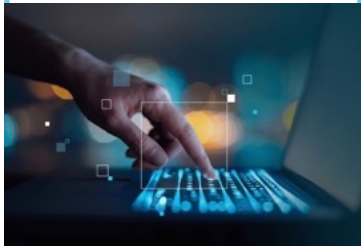
工作负载加速



- 高性能计算
- AI/ 机器学习: 预训练模型
和 AIGC
- 内容交付

AI 赋能重要的技术转型

个人计算



工作效率
信息获取
连接能力

云计算

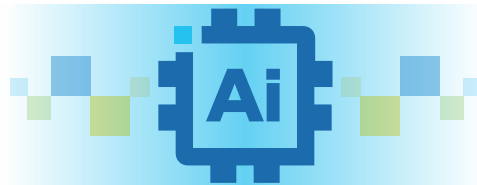


可扩展性和灵活性
加快上市速度
节省成本

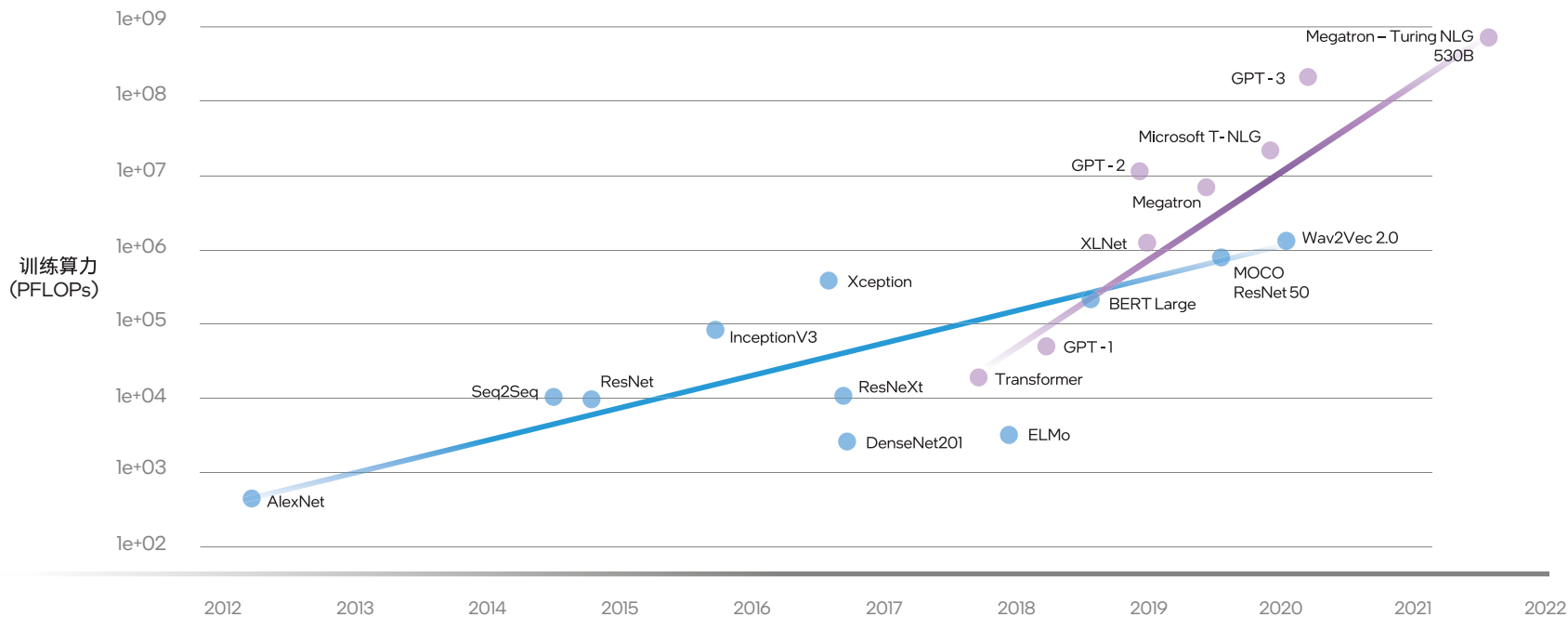
边缘计算



提升性能
实时数据分析
提高效率



AI 的爆炸式增长



资料来源: Moore, S. (2022), IEEE Spectrum.

随着用云程度持续加深，用户对云服务的要求从能用转变为好用，促使云服务商更加关注优质云服务的供给



更注重敏捷迭代，
提升效率



更注重软硬协同，
优化性能



更注重跨域融合，
创新发展

中国信通院，《云计算白皮书（2023年）》，<http://www.caict.ac.cn/xyj/qwfb/bps/202307/PO20230725521473129120.pdf>



阿里云第八代企业级弹性计算实例规格族 ECS g8i

搭载第四代至强®可扩展处理器，g8i实例通用算力和场景化性能大幅提升，并具备全方位安全防护体系

解决方案

- g8i实例采用CIPU+飞天技术架构，搭载第四代至强®可扩展处理器，网络性能及存储 I/O 均实现大幅演进；同时依托 CPU 内置的丰富硬件加速器，实现场景化性能提升
- 在实例可信的基础上，配合英特尔® SGX 和英特尔® TME，g8i 进一步强化了数据可用不可见；且 g8i 还启动了基于英特尔® TDX 的机密虚拟机能力，用户无需二次开发即可将现有应用迁移至受 TDX 保护的实例



60%

g8i 实例性能相比上一代实例最大提升¹



4倍

g8i 实例深度学习推理性能提升²



4倍

g8i 实例加解密、压缩 / 解压缩性能提升超³

加速器	场景	基准测试	性能提升
高级矩阵拓展 (AMX)	深度学习 (Mlperf 性能测试)	resnet50 (图像识别算法) retinanet (目标识别算法) bert (自然语言处理算法)	最大 207% ↑ 最大 124% ↑ 最大 173% ↑
数据保护与压缩加速技术 (QAT)	压缩解压缩 OpenSSL 加解密	gzip、deflate、lz4 RSA 非对称加密算法	17-69 倍 5-7 倍
存内分析加速器 (IAA)	数据存储	Rocksdb 测试	最大 100% ↑

g8i 场景化性能全面提升⁴



在阿里云 CIPU+ 飞天的技术架构与第四代英特尔®至强®可扩展处理器的强强联合下，阿里云第八代企业级实例 g8i 规格族性能提升了 60%⁵，并实现了机密虚拟机 TDX 在云上的首次实践，相信在双方的持续紧密合作之下，将会给更多行业的客户带来更具性价比的技术红利。



张献涛
弹性计算产品线负责人
阿里云



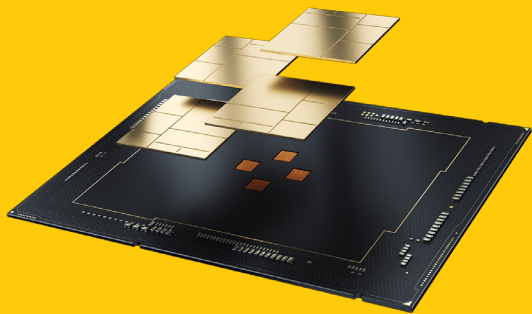
扫码阅读案例详情

1.2.3.4.5 如欲了解性能详情，请访问：<https://www.intel.cn/content/www/cn/zh/customer-spotlight/cases/ali-cloud-8th-ecs-performance-improved-with-xeon.html>

企业级弹性计算实例

云基础设施

随处构建和部署 AI



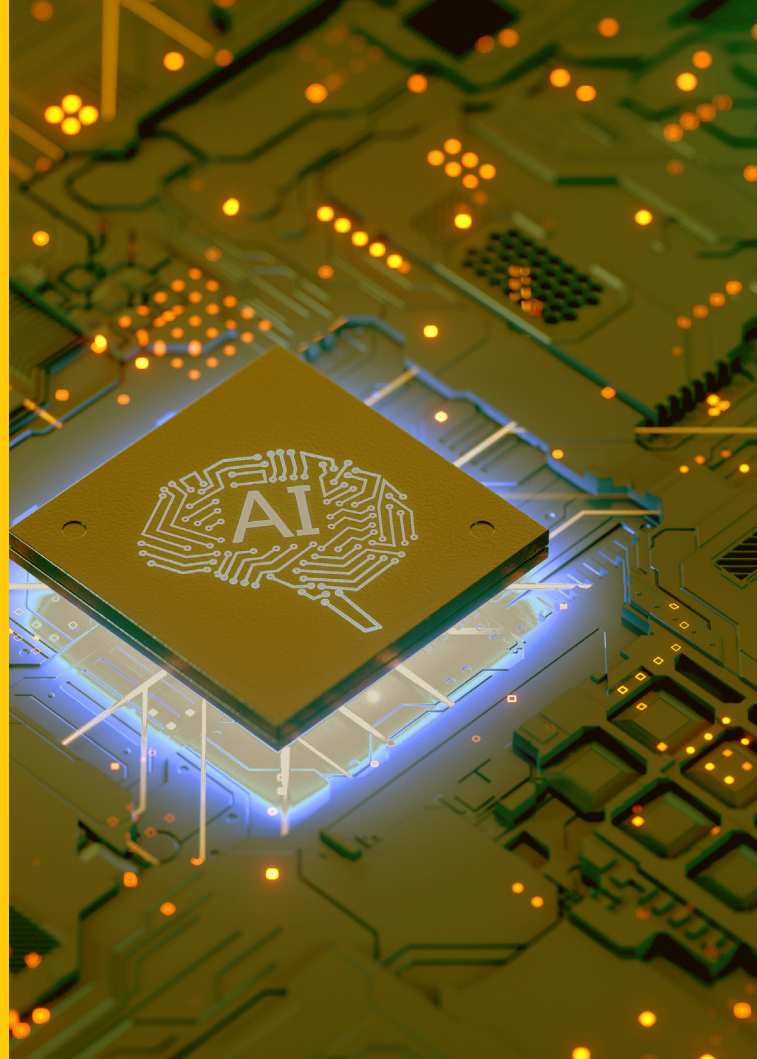
第四代英特尔®
至强®可扩展处
理器可运行各类
AI 工作负载



英特尔® AI 软件套
件支持实现开箱即
用的出色性能和端
到端高生产效率



与生态系统的广泛
合作帮助最终客户
更快上市



英特尔® AMX 助力 阿里巴巴推荐系统 提升 AI 推理性能

利用第四代至强® 可扩展处理器内置的英特尔® AMX，并进行软件优化，阿里巴巴核心推荐模型性能大幅提升

AI 推理优化

推荐系统

解决方案

- 使用第四代英特尔® 至强® 可扩展处理器内置的 AI 加速引擎 -- 英特尔® AMX，显著提升 AI 推理性能
- 利用英特尔® oneDNN 将 CPU 微调到峰值效率，使得核心推荐模型推理性能获得进一步跃升



2.89 倍

在保证推理时延 ≤ 15 毫秒的同时，推荐系统吞吐量提升达¹

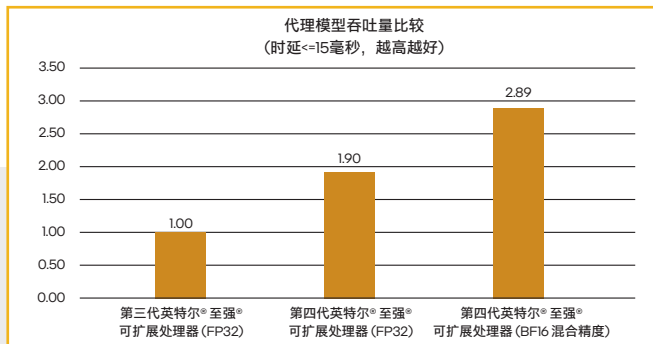


更高的 投资收益



媲美高端 GPGPU

基于 CPU 的推理方案性能表现



代理模型的代际性能比较 (时延 ≤ 15 毫秒)²

阿里巴巴与英特尔联合验证了，在利用第四代至强® 可扩展处理器内置的英特尔® AMX 等创新硬件特性，并进行软件优化之后，核心推荐模型在性能上能够获得巨大提升。除了推荐模型之外，阿里巴巴还将探索在更多 AI 推理工作负载中使用第四代至强® 可扩展处理器，以释放该处理器的性能潜力。

阿里云



扫码阅读案例详情

1.2 如欲了解性能详情，请访问：<https://www.intel.cn/content/www/cn/zh/cloud-computing/alibaba-e-comm-recommendation-system-enhancement.html>

英特尔® AMX

助力打造更高效的地址标准化服务

阿里云基于第四代至强®可扩展平台及其内置英特尔® AMX 优化地址标准化核心模型 BERT 性能

BERT 模型推理优化

标准地址算法服务

解决方案

- 第四代英特尔® 至强® 可扩展处理器代际性能大幅提升，为阿里云地址标准化服务带来更强劲的底层算力支撑
- 利用处理器内置的全新 AI 加速引擎英特尔® AMX 进行模型量化，显著提升 BERT 模型性能
- 引入英特尔® Custom Backend 作为 Blade 的软件后端，有效助力提升地址标准化服务量化和稀疏化推理方面的模型性能



2.5 倍

相较于采用 INT8 量化的前代平台，基于四代至强® 的 BERT 模型性能提升达将近¹



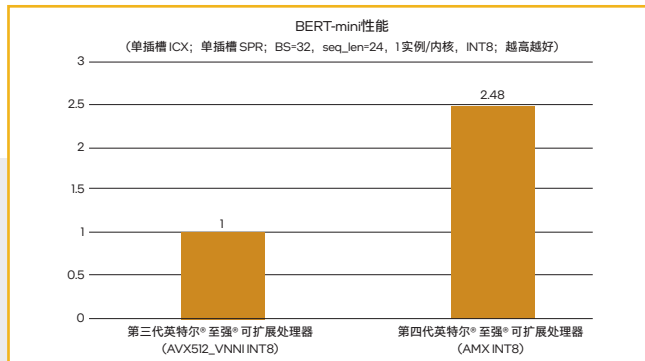
显著提升

BERT 模型端到端性能



有效降低

地址标准化服务 TCO



BERT 模型的推理性能²

阿里云地址标准化的 AI 推理优化过程中，使用英特尔® AMX 充分释放第四代至强® 可扩展处理器在 AI 推理工作负载方面的巨大潜力，从而帮助阿里云显著提升端到端推理性能，并解决实际的业务问题。

阿里云



扫码阅读案例详情

1.2 如欲了解性能详情，请访问 <https://www.intel.cn/content/www/cn/zh/artificial-intelligence/amx-ai-allibaba-cloud-address-purification.html>

围绕数据生命周期，持续提升 企业及组织的数据安全防护能力



数据战略



数据治理



数据架构



数据标准



数据质量



数据安全



数据应用



数据生存周期



英特尔® TDX 助 阿里云 g8i 提供 更优安全防护

第四代至强® 内置的英特尔® TDX，为阿里云向客户提供面向虚拟化实例的机密计算新方案提供坚实技术保障

隐私保护机器学习

数据安全 / 隐私保护

解决方案

- 得益于第四代英特尔® 至强® 可扩展处理器拥有的澎湃算力及丰富的内置加速引擎，g8i 性能大幅提升，且在深度学习、AI 推理训练、大数据等应用场景中也有显著的能力跃升
- 第四代至强® 可扩展处理器内置的英特尔® TDX，与阿里云新实例搭载的 TPM 安全芯片相配合，并结合阿里云自研的加密计算隔离环境 enclave，为 g8i 构建了一个基于虚拟化的硬件可信环境，由此为客户提供可信边界更大、更易部署的安全云环境



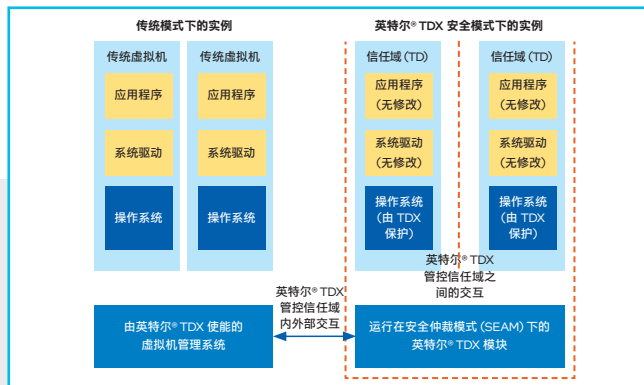
通用及整体化
性能双提升



全方位计算
安全防护体系



更灵活、更友好
的保密云计算环境



英特尔® TDX 技术架构

除了严密的安全规约外，我们也通过各种硬件安全技术来实现用户‘可验证’的数据保护机制。第四代英特尔® 至强® 可扩展处理器在强劲的算力之外，其提供的英特尔® TDX 技术也有力地支持我们为客户提供了更便捷和更多样化的机密计算服务。

刘煜堃
阿里云高级安全专家
阿里云安全团队



扫码阅读案例详情

如欲了解性能详情，请访问 <https://www.intel.cn/content/www/cn/zh/customer-spotlight/cases/tdx-ali-cloud-ecs-instance-g8i-better-security.html>

建设绿色数据中心 加速低碳算力发展



能源效率



可扩展性



可靠性



环境友好



管理和监管



阿里云携手 英特尔，共建 浸没式液冷方案

阿里云与英特尔基于至强®可扩展平台进行紧密技术协作，推动浸没式液冷技术在数据中心的实践与运用

浸没式液冷

绿色高效数据中心

解决方案

- 英特尔® 至强® 可扩展平台的软硬件产品组合为阿里云数据中心提供强劲算力引擎，并面向各类云上应用共同实施优化
- 从 2015 年前后起，英特尔与阿里云就开始在浸没式液冷技术领域开展广泛合作，协同开发浸没式液冷服务器，并在材料兼容性、芯片电气特性、服务器系统结构设计以及产业链拓展等方面获得了巨大成功



1.09

采用浸没式液冷方案的数据中心 PUE 值可达到极低的¹



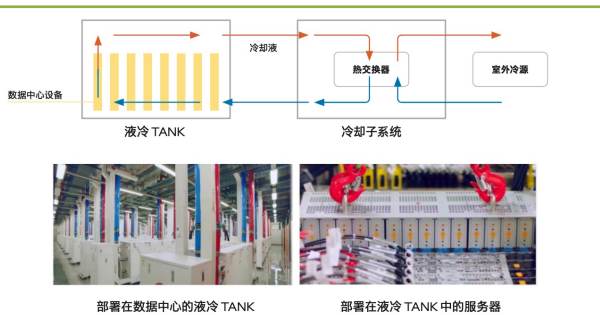
100 千瓦以上

采用浸没式液冷方案，单机柜功率可达²



50% 以上

浸没式液冷方案的资源利用率提升³



部署阿里云单相浸没式液冷方案的数据中心

浸没式液冷是我们阿里云打造绿色数据中心的重要技术方向之一。来自英特尔产品与技术的支持及其开展的合作，帮助我们的方案在材料兼容性、芯片电气特性等方面取得巨大突破，使方案在落地实践后取得了巨大成功。

钟杨帆
资深技术专家
阿里云基础设施服务器研发事业部



扫码阅读案例详情

1.2.3 如欲了解性能详情，请访问 <https://www.intel.cn/content/www/cn/zh/customer-spotlight/cases/ali-cloud-green-efficient-dc-liquid-cooling.html>

越来越多的云原生应用及软件即服务 (SaaS) 解决方案都在使用微服务

开发人员、基础设施运营商以及企业 / 机构的 IT 部门在采用基于微服务的应用时面临重大挑战:



性能和
长尾时延



分布式
通信



编排和基础
设施开销



易用性和
开发人员
工作效率



可观测性



基于至强® 的多重优化方案助阿里巴巴 Noslate 性能加速

11个优化项在基于第四代至强® 可扩展处理器的平台上都能为 Noslate 工作负载带来显著性能提升

开发软件优化

Serverless / 云原生

解决方案

- **利用异步 Nginx 优化加速加解密性能：**英特尔® QAT面向 Nginx 加入了专门的优化，令其可工作在异步模式下，即应用无需等待加解密任务完成就能够继续下一步工作，可大幅提升应用中 HTTPS 通信的性能
- **利用 SIMD 指令提升缓冲区换位操作的性能：**利用基于英特尔® 架构的处理器所具备的 SIMD 硬件指令，包括英特尔® AVX-512 等，让函数工作模式从顺序变为并行，提升交换效率



49%-61%

不同 OS 中，不同测试场景下，优化方案带来的吞吐量获益达¹



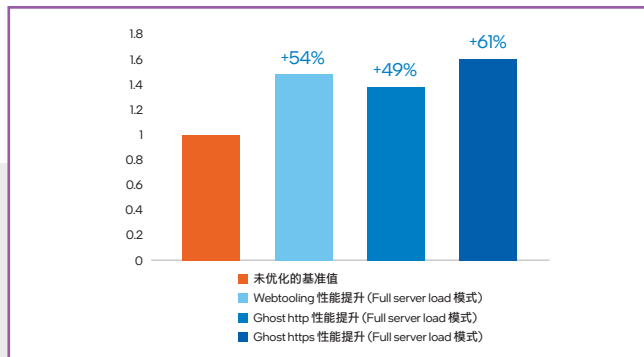
38%

Ubuntu OS 中，优化方案使得 FC 启动时间降低²



42%

Anolis OS 中，优化方案使得 FC 启动时间降低³



Anolis 操作系统中优化方案带来的吞吐量获益(归一化)⁴

随着更多基于 Node.js 的业务应用被部署到云原生、Serverless 等新一代云服务架构中，阿里巴巴也在积极探索对 Node.js 的优化改进并推出了 Noslate 产品。为了让 Noslate 获得更佳性能，我们与英特尔一起基于第四代至强® 可扩展处理器等产品开展了一系列针对性的优化，并取得了显著的性能提升。

李三红
程序语言与编译器技术总监
阿里云



扫码阅读案例详情

1.2.3.4 如欲了解性能详情，请访问 <https://www.intel.cn/content/www/cn/zh/customer-spotlight/cases/alibaba-noslate-performance-accelerate-optimize.html>

携手英特尔全力加速

当资源瓶颈对效率、敏捷性和性能产生负面影响时会发生什么？
最具创新精神的企业如何加速其
微服务架构？

数字化与云计算 是应对持续变化的必备解决方案

就转变业务和运营方式而言，云计算仍有巨大潜力尚待挖掘。如今，云技术以及云业务或运营模式已成为大多数数字服务的基础，[在云软件和云计算即服务项目需求上呈现两位数的增长](#)。

























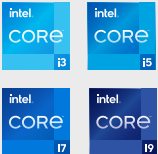








成熟的云策略会使企业对产品和服务的成本，重大业务决策的速度和创新，以及运维的敏捷性看得更加清楚。

英特尔拥有从云到边缘全覆盖的兼容性技术架构，同时还与各大公有云服务提供商和传统数据中心提供商保持着深度合作伙伴关系。

借助基于英特尔® 架构打造的基础平台，您可以更顺畅地实现转型、更轻松地进行迁移、实现更高的运维效率。

携手英特尔，全面解锁云潜力。

英特尔提供端到端向云而生的产品和解决方案

 自动驾驶	 5G 网络	 客户端连接	 云计算	 物联网	 边缘计算	 AI 和数据分析
 An Intel Company 	  	 连接  英特尔® 无线蓝牙® 英特尔® Wi-Fi 6 解决方案	   	     	    	   



英特尔的独到之处

工作负载优先

CPU 内核 + 内置加速器优势

开放软件生态系统 + oneAPI 和 AI 工具

更高的性能

更高的能效

更低的总体拥有成本
(TCO)

英特尔数据中心产品演进

英特尔® 至强® 可扩展处理器

内置加速器种类丰富

英特尔® CPU Max + GPU Max

内存带宽和性能创新高

强大的软件生态系统

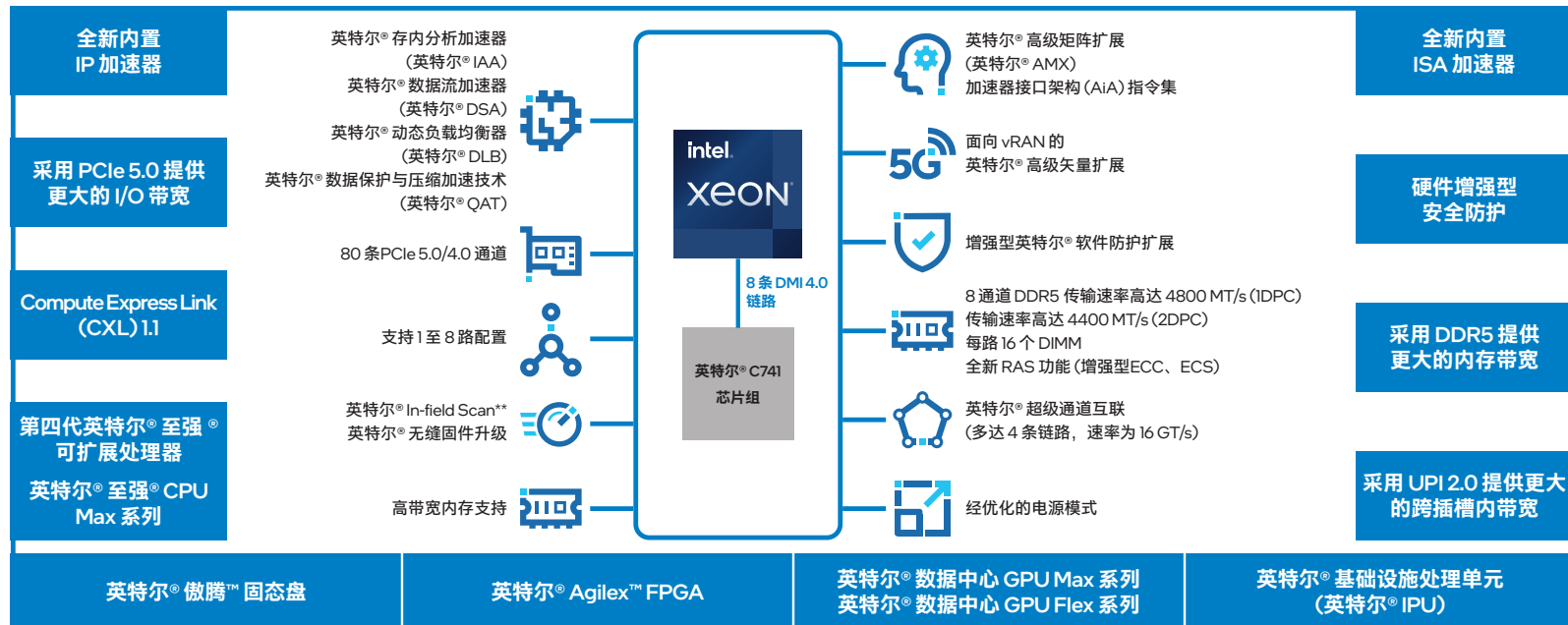
90% 的开发人员都在使用由英特尔开发或优化的软件¹



¹由 Evans Data Corp. 开展的 Global Development Survey(全球开发情况调查), 2021年。

英特尔功能丰富的服务器平台

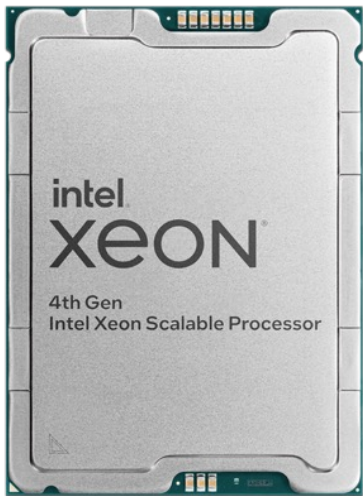
第四代英特尔® 至强® 可扩展处理器与英特尔® 至强® CPU Max 系列处理器



* 仅工作站和 vPro SKU 支持

** 英特尔® In-Field Scan 是一项新功能, 2023 年可通过特定提供商获取

第四代英特尔® 至强® 可扩展处理器



1至8路可扩展性

多达60个内核
(每个处理器)

CPU 内置多种加速器

采用 DDR5 提供更大的内存带宽

采用 PCIe 5.0 提供更大的 I/O 带宽
(80 条通道)

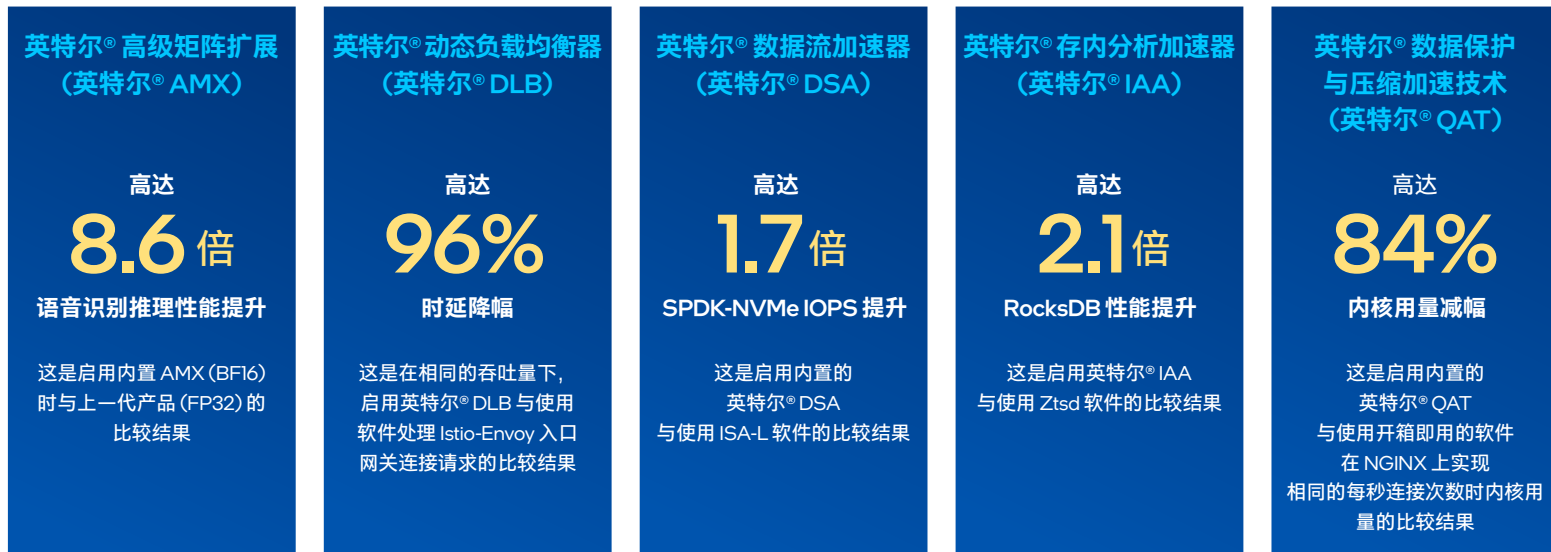
采用 UPI 2.0 提供更大的跨插槽内带宽

Compute Express Link (CXL) 1.1

硬件增强型安全防护

基于第四代至强® 可扩展平台的英特尔® 加速引擎的优势

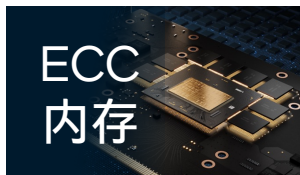
性能更强大的服务器架构



加速器带来超越基础架构的阶梯式性能提升

详情请见以下网址的 [A26, W6, N18, D1, N15]: <https://edc.intel.com/content/www/us/en/products/performance/benchmarks/4th-generation-intel-xeon-scalable-processors/> 结果可能不同。

英特尔® 数据中心 GPU Flex 系列



Flex 140

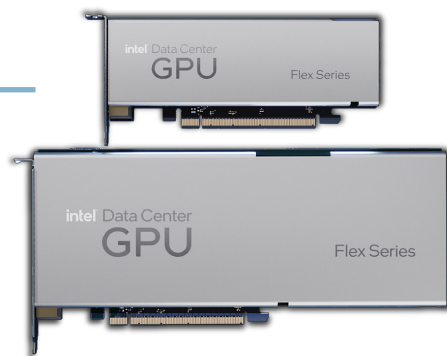
16 Xe 内核

16 光线追踪单元

Flex 170

32 Xe 内核

32 光线追踪单元

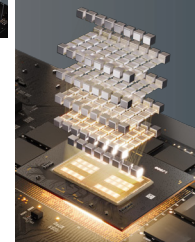


75W

半高 PCIe

150W

全高 PCIe



面向智能视觉云的 GPU 解决方案，支持基于标准的开放式软件堆栈，针对密度和质量进行了优化，具有关键的服务器功能，可实现高可靠性、可用性和可扩展性，有助于减少数据中心使用不同解决方案并管理异构或专有环境的需求，支持的工作负载包括：

AI 视觉推理

媒体处理和交付

云游戏

虚拟桌面基础设施

扩展 AI 产品阵容以满足中国市场的需求



全栈软件和技术的开源及生态链适配和优化

- 异构计算场景下的操作系统、虚拟化、容器等
英特尔产品和技术支持及优化
- 云管理和调度平台技术支持
- 针对英特尔产品和技术库函数和运行引擎技术支撑和优化
- 基于英特尔产品和技术的数据分析和人工智能
框架支持和性能优化

应用层	
库函数和运行引擎	
管理和编排	
虚拟化 / 容器	
操作系统	

面向第四代英特尔® 至强® 可扩展处理器的开发人员工具

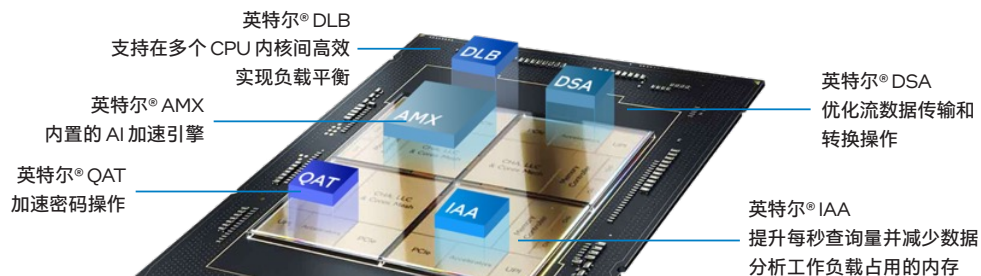
英特尔® oneAPI、AI 工具和经优化的 AI 框架可以激活第四代英特尔® 至强® 可扩展处理器和英特尔® Max 系列处理器的先进功能，帮助开发人员大幅提高应用性能。在采用英特尔® 至强® 处理器和英特尔® GPU 的多架构系统中，借助 oneAPI 使用一个代码库即可实现所需的生产效率和性能。

编译器、库和数据分析工具使内置加速器能够充分发挥性能优势，为面向 AI 工作负载的训练和推理加速。

- 英特尔® oneAPI 数学核心函数库支持科学计算
- 英特尔® oneAPI 深度神经网络库支持深度学习训练和推理
- 英特尔® Query Processing Library (英特尔® QPL) 与英特尔® Data Mover Library (英特尔® DML)* 支持查询处理、压缩和数据传输
- 英特尔® VTune™ 性能分析器帮助找出代码中耗时的部分并识别影响应用性能的重大问题

了解更多信息：适用于第四代英特尔® 至强® 可扩展处理器和英特尔® 至强® Max 系列处理器的软件

* 英特尔® QPL 已开源。开源的英特尔® DML 正在测试中，v1 版即将发布



由 oneAPI 提供支持

oneAPI

适用于多种架构和供应商的单一编程模型

自由做出适合你的更佳选择

- 选择软件无法替你决定的更佳加速技术

充分实现硬件价值

- 跨 CPU, GPUs, FPGAs 及其它加速器的性能

安心开发和部署软件

- 开放的行业标准提供了安全、清晰的未来之路
- 兼容现有语言和编程模型，包括 C++、Python、SYCL、OpenMP、Fortran 及 MPI

根据工作负载需求采用不同的硬件



标量



矢量



空间



矩阵

中间件 & 框架

行业倡议



英特尔产品



CPU



GPU

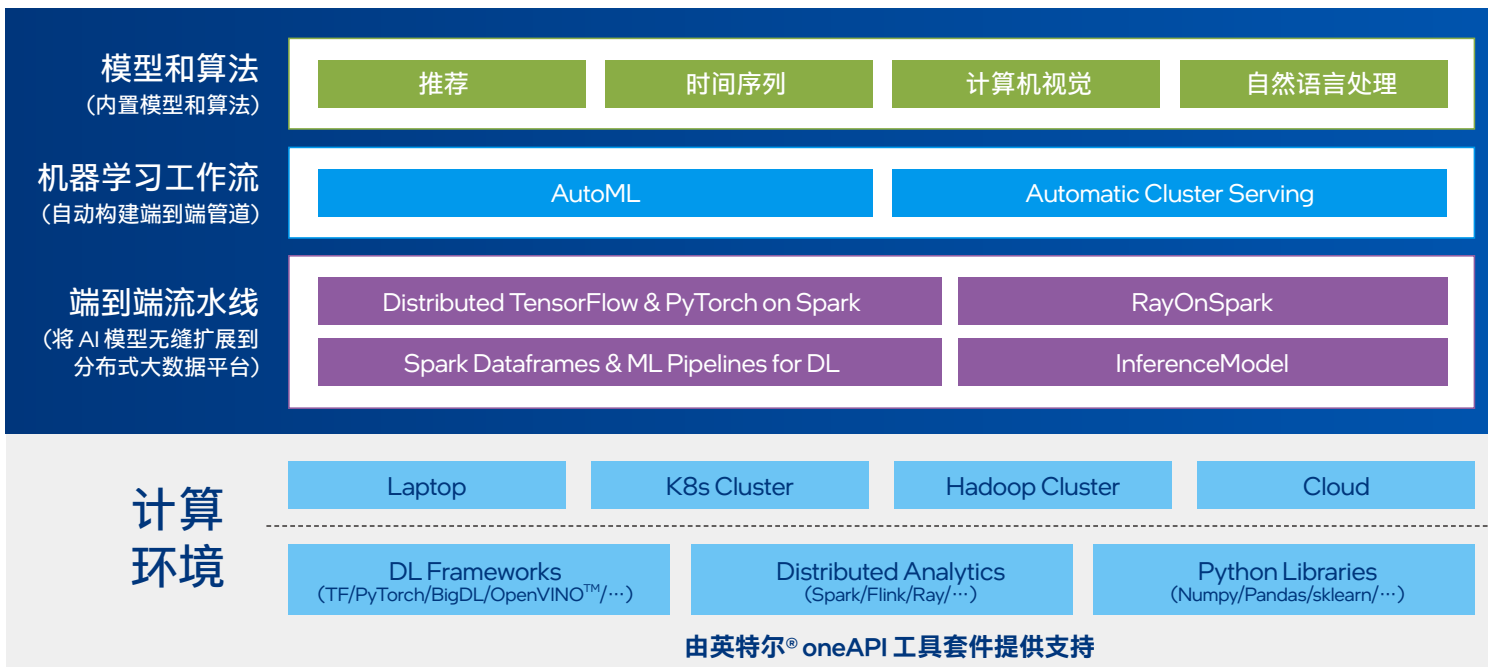


FPGA



其他加速器

BigDL*: 统一的大数据分析和 AI 平台

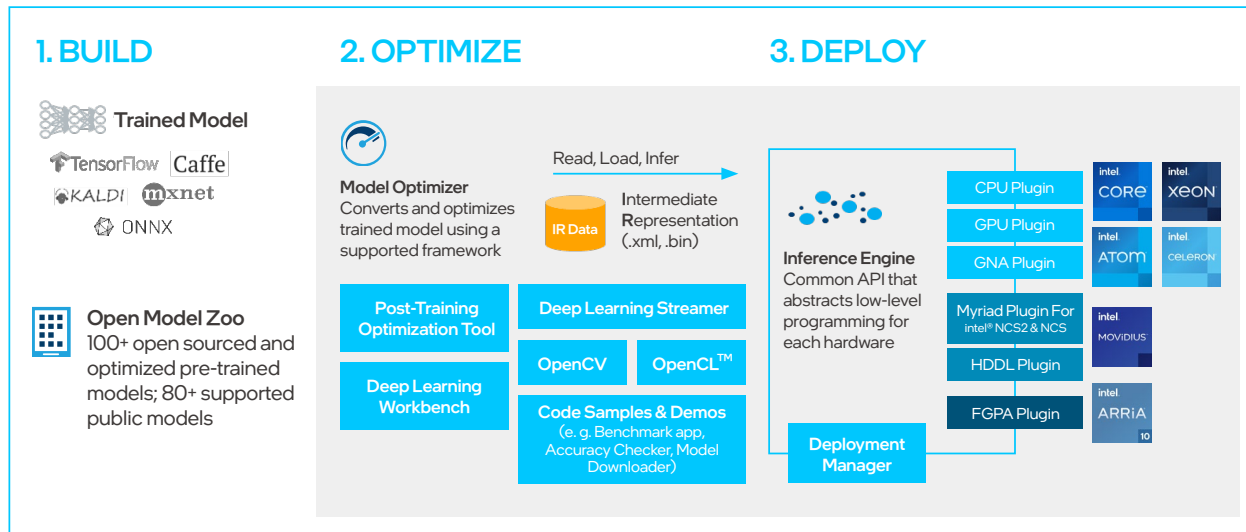


* 指 BigDL 2.0 已包含 BigDL 和 Analytics Zoo。
了解更多: <https://github.com/intel-analytics/analytics-zoo>

OpenVINO™ 工具套件 - 由 oneAPI 提供支持

旨在使用高性能人工智能和计算机视觉推理实现更加快速和准确的实际结果，部署在从边缘到云的、基于英特尔® XPU 架构 (CPU、GPU、FPGA、VPU) 的生产环境中

-  高性能、深度学习推理部署
-  简化开发、易于使用
-  一次编写、随处部署



了解更多: software.intel.com/opencv-toolkit

英特尔数据中心与 AI 产品架构演进

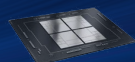
CPUP-Core



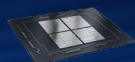
4th Gen Intel® Xeon® Scalable processors



Intel® Xeon® CPU Max Series



5th Gen Intel® Xeon® codenamed Emerald Rapids



Intel® Xeon® Processors codenamed Granite Rapids

CPUE-Core



Intel® Xeon® Processor codenamed Sierra Forest



Intel® Xeon® Processor codenamed Clearwater Forest

GPU



Intel® Data Center GPU Flex Series codenamed Arctic Sound-M



Intel® Data Center GPU Max Series codenamed Ponte Vecchio



Intel® Data Center GPU Flex Series codenamed Melville Sound

Next-Generation Accelerator Architecture
Codename: Falcon Shores

Dedicated AI



Habana® Gaudi® 2



Habana® Gaudi® 3

Next-Generation Accelerator Architecture

FPGA



intel
STRATIX
10



intel
eASIC



intel
AGILEX

15 new FPGAs on schedule to PRQ in 2023



intel
eASIC



intel
AGILEX

Next Gen FPGAs

Roadmap: 2023-2025



关注英特尔数据中心微信公众号、商用小助手，
随时了解最新活动与资讯



扫码查看英特尔官网，
了解更多英特尔互联网行业创新实践

英特尔并不控制或审计第三方数据。请您审查该内容，咨询其他来源，并确认提及数据是否准确。

英特尔技术特性和优势取决于系统配置，并可能需要支持的硬件、软件或服务得以激活。产品性能会基于系统配置有所变化。没有任何产品或组件是绝对安全的。更多信息请从原始设备制造商或零售商处获得，或请见 intel.com。

英特尔技术可能需要支持的硬件、软件或服务得以激活。请从原始设备制造商或零售商处获得更多信息。

描述的成本降低情景均旨在特定情况和配置中举例说明特定英特尔产品如何影响未来成本并提供成本节约。情况均不同。英特尔不保证任何成本或成本降低。

The Intel logo is centered on a solid blue background. It consists of the word "intel" in a white, lowercase, sans-serif font. A small blue square is positioned above the letter "i". A registered trademark symbol (®) is located at the end of the word.

英特尔、英特尔标识以及其他英特尔商标是英特尔公司或其子公司在美国和/或其他国家的商标。

©英特尔公司版权所有