

面向数据中心工作负载的 自适应加速器卡

面向任意数据中心和各种云的 业界首款自适应计算、网络和 存储加速器

赛灵思 Alveo™ U50 数据中心加速器卡为金融计算、机器学习、计算存储以及数据搜索和分析领域的工作负载提供优化加速功能。U50 基于赛灵思 UltraScale+™ 架构，采用高效的 75 瓦封装，外形小巧，U50 包括 带宽为 460GB/s 的 HBM2，100GbE 网络和 PCI Express 4.0，专为部署在任意服务器上而打造。

强大的数据中心加速

致力于性能与效率

- › 借助 8GB、每秒带宽 460GB 的 HBM 存储器（32 AXI 通道访问）与第四代 PCIe Gen4 互联加速应用性能
- › 通过支持 4x 10GbE、4x 25GbE、1x 40GbE 或 1x 100GbE 的 100G 网络，实现低时延网络功能

在最广泛的工作负载范围内优化性能

- › 加速计算，网络和存储工作负载
- › 随着工作负载与算法通过可重配置架构（与固定架构的替代方案不同）不断发展，应用性能实现最大化

可部署于任意服务器 - 从本地到云端

- › 专为扩展架构支持所有服务器而打造 - 外形小巧，可支持 75 瓦的较低功耗功率

功能强大的开发者平台

- › 充分利用赛灵思与合作伙伴[应用](#)不断发展的大型数据库
- › 利用赛灵思 [SDAccel™ 开发环境](#)与[机器学习套件](#)，开发差异化解决方案。



规格

特性	ALVEO U50
架构	UltraScale+
外形尺寸	半高、半长、单槽 小尺寸
查找表数量	872,000
HBM2 存储器	8GB
HBM2 带宽	460GB/s
网络接口	1 x QSFP28 (100GbE)*
时钟精度	IEEE 1588
PCI Express	PCIe Gen3 x 16、 双 PCIe Gen4 x 8、CCIX
散热解决方案	被动散热
功耗 (TDP)	75W

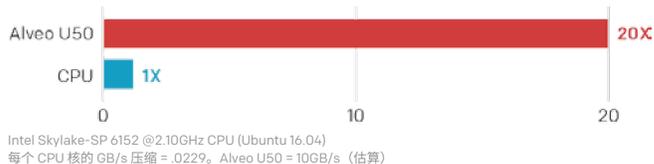
* ES 中，U50 卡拥有两个 SFP-DD 接口

大幅加速广泛的数据中心应用

计算存储加速

- Alveo U50 可提供最快且最灵活的压缩/解压加速
- 成本更低 - Alveo U50 加速压缩能够降低 33% 的成本。
(基于 10GB/s 吞吐量和 2:1 压缩)

GZIP 压缩吞吐量 (GB/sec)

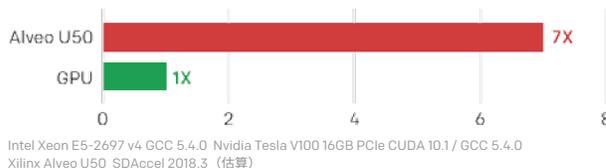


金融模拟 - 网格计算

- 最快速地获得深入见解
- 降低运营成本，实现功耗效率最大化
- 确定性时延提供一致性能

蒙特卡洛模拟

性能与效率 (路径/s/W)

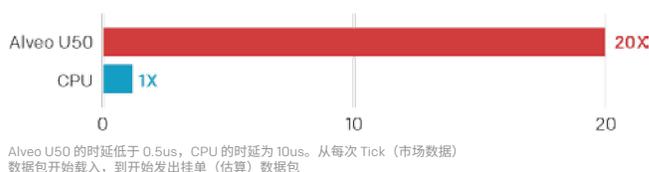


超低时延网络

- 将时延降低 20 倍
- 与 CPU 相比，Alveo U50 可提供低于 500ns 的交易时间与 10us 时延
- 确定性吞吐量

加快交易时间

TCP 消息的市场数据 (加速)

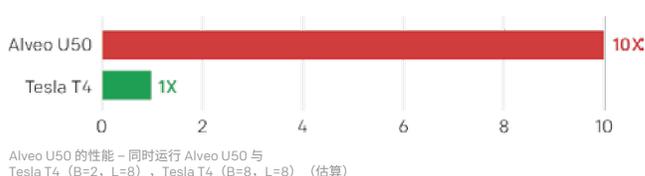


深度学习推断加速

- 10 倍吞吐量 - 每秒符号翻译
- 将时延降低 25 倍
- 显著提升每个节点的功率效率

语音翻译吞吐量

转换器 NMT (符号/秒加速)



数据分析加速

- 与 CPU 相比，实现更高的查询吞吐量与更快的响应时间
- 每个节点成本效益更高
- 降低运营成本

数据库查询加速 (TPC-H Query 5)

(查询/小时加速)



CPU 查询时间 = 210ms, 34,000 项查询/小时。Alveo U50 查询时间 = 24ms, 150,000 项查询/小时
24 核 INTEL® XEON® PLATINUM 8260 处理器 (35.75M 高速缓存, 2.40GHz)

建议后续步骤

如需了解有关赛灵思 Alveo U50 的更多信息，请访问china.xilinx.com/U50