

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 8GB 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，实现应用性能最大化

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 瓦的较低包络功率

功能强大的开发者平台

- › 充分利用赛灵思与合作伙伴[应用](#)日益壮大的应用库
- › 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	316GB/s ¹
网络接口	1 x QSFP28 (100GbE) ²
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

¹ 对于 A-U50DD-P00G-ES3-G 和 A-U50-P00G-PQ-G，
测得峰值 HBM2 带宽为 316GB/s，额定值为 201GB/s

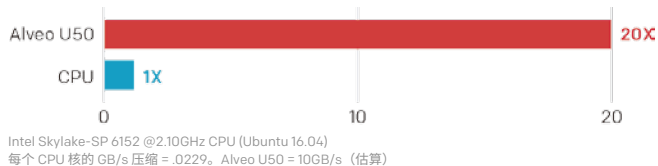
² ES版U50卡采用2个SFP-DD端口

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)

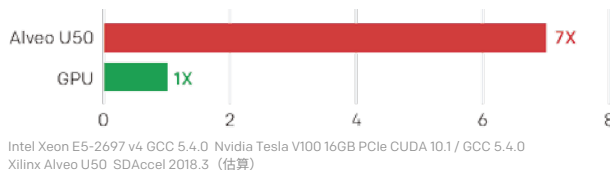


金融仿真 - 网络计算

- 以最快速度获取洞察
- 降低运营成本，实现功耗效率最大化
- 确定性时延有助于提供一致性能

蒙特卡洛仿真

性能与效率 (路径/秒/W)

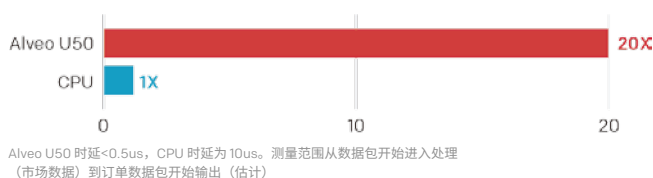


超低时延网络

- 将时延降低 20 倍
- 与 CPU 的 10us 时延相比，Alveo U50 可实现低于 500ns 的交易时间
- 确定性吞吐量时间

加快交易速度

从市场数据到 TCP 消息 (加速)

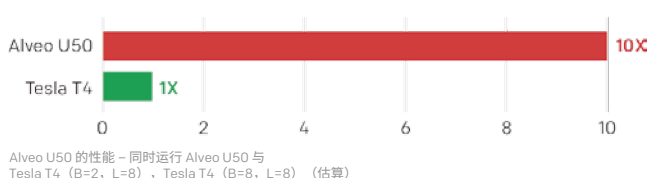


深度学习推断加速

- 10 倍吞吐量 - 每秒转译符号数
- 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)

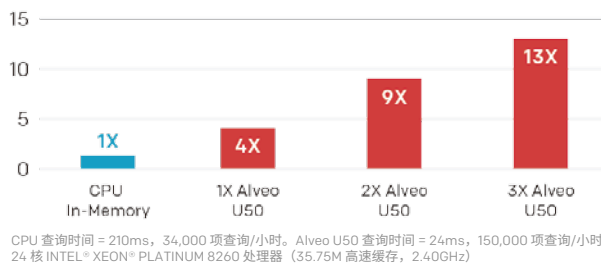


数据分析加速

- 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)



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