

Tachyum Prodigy®

系列通用处理器

产品简介

Tachyum的Prodigy系列通用处理器是首个将通用计算、高性能计算（HPC）、人工智能（AI）、深度机器学习、可解释人工智能、生物人工智能及其他 AI 学科整合于单一芯片中的处理器架构。它基于一致性的多处理器架构，提供了一个简单的编程模型和环境。

Tachyum Prodigy系列包括多个SKU，其中高端SKU集成了256个高性能64位核心、16个DDR5内存控制器，最高支持DDR5-7200，以及96条PCIe 5.0通道。Tachyum Prodigy系列的SKU旨在满足广泛的应用需求，包括百亿亿次级计算、HPC、大型人工智能、云计算/超大规模、数据分析、大数据、数据库和存储等。以下是Tachyum Prodigy高端SKU特征的亮点，后面是所有SKU的汇总表。

关键特征——最高档的Tachyum Prodigy

高性能核

- 单个socket含256个64位内核，最高频率 5+ GHz
- 2 x 1024向量处理器
- 矩阵运算加速深度学习
- 乱序执行，每个时钟周期8条指令
- 虚拟化与高级RAS

完全一致的缓存

- 64 KB指令缓存（I-Cache），64 KB数据缓存（D-Cache），均带ECC
- 256 MB L2+L3缓存，带DECTED ECC

支持2-socket和4-socket系统的多处理器可扩展性

内存控制器

- 16个DDR5，最高支持DDR5-7200
- 每个socket最大支持32TB

集成高速I/O

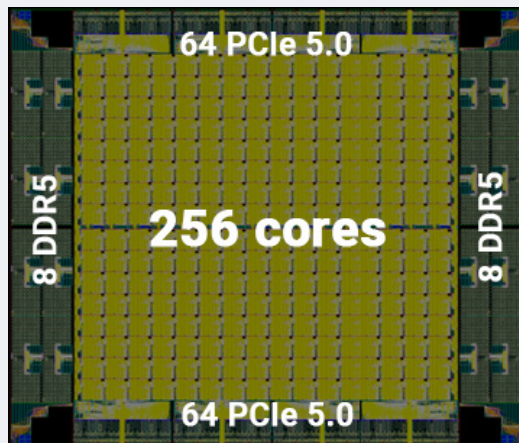
- 128条 PCI Express 5.0通道
- 64个PCIe控制器

用于AI/ML和 HPC 的高性能矩阵和向量处理

- 90 TAI PetaFLOPS —— 人工智能
- 90 DP TeraFLOPS —— 高性能计算

除了本机 ISA 之外，还运行 x86、Arm 和 RISC-V 的二进制文件

5纳米工艺技术



目标应用



高性能计算、
大型人工智能



百亿亿次级超级
计算机



云/超大规模数
据中心



边缘/电信



大数据、分析、数据
库、存储



加密货币/数字货币

Tachyum Prodigy SKUs

SKU	核	频率（千兆赫兹）	可扩展性	内存控制器	PCIe通道	热功耗（瓦）	应用
T16256-AIX	256	5.7	4S	16	128	1030	高端高性能计算、大型人工智能
T16240-AIM	240	5.7	4S	16	128	965	高端/中端高性能计算、大型人工智能
T16240-AIE	240	4.5	4S	16	128	760	入门级高性能计算、大型人工智能、加密货币/数字货币
T16192-HT	192	4.5	4S	16	128	605	分析、大数据、内存数据库
T16120-HS	120	5.7	2S	16	128	480	云、数据库、边缘/电信
T8120-EN	120	4.5	1S	8	64	380	入门级云、数据库、存储
T864-LP	64	3.2	1S	8	64	140	低功率、托管、存储

Tachyum Prodigy软件生态系统

Tachyum Prodigy 拥有丰富的开发工具、操作系统、应用软件和软件库生态系统，旨在实现快速、简便的开发，使产品能够快速推向市场。

