

开先® KX-6000 系列处理器



- 16nm 工艺，最高 3.0GHz 8C/8T 处理器，8MB 高速缓存
- 支持双通道 DDR4 内存，最高容量可达 64GB
- 集成高性能显卡，支持 DP/HDMI/VGA 输出，分辨率可达 4K
- 支持最多 16×PCIe 3.0，2×USB 3.1，4×USB 2.0，2×SATA 3.2 接口
- 兼容 x86 32/64 位指令，SSE4.2/AVX 扩展指令，SM3 和 SM4 加速指令
- 支持处理器和 IO 虚拟化技术

产品概述

开先® KX-6000 系列处理器，是兆芯自主创新研发的最新一代通用 SoC 处理器产品，为国内率先采用 16nm CMOS 制程工艺的处理器芯片，采用尺寸为 35mm x 35mm 的 HFCBGA 封装技术，单芯片集成 4/8 个核心 CPU、内置双通道 DDR4 内存控制器、3D 图形加速引擎、高清流媒体解码器、以及 PCIe 3.0、SATA、USB 等通用外设接口，可良好兼容市场主流的硬件配置环境。

开先® KX-6000 系列 CPU 核心采用超标量、多发射、乱序执行架构设计，兼容最新的 x86 指令集，可支持 64 位系统，以及 CPU 硬件虚拟化技术。同时支持 SM3/SM4 国密算法，可提供基于硬件的数据加密保护。

开先® KX-6000 系列处理器，可以满足多种市场的应用需求，主要面向高性能桌面、便携终端、嵌入式等市场应用领域。

详细规格

基本信息						
产品系列	开先® KX-6000 系列处理器					
架构代号	陆家嘴					
工艺	16nm					
状态	已发布					
发布日期	Q2'19					
处理器规格						
处理器型号	KX-U6880A	KX-U6780A	KX-U6780	KX-U6580	KX-6640A	KX-6640MA
内核数 / 线程数	8 核 / 8 线程				4 核 / 4 线程	
处理器频率	3.0 GHz	2.7GHz	2.7GHz	2.5GHz	2.6GHz	2.2GHz
睿频加速技术	不支持					支持
最大睿频频率	无					2.6GHz
缓存	8MB 二级缓存				4MB 二级缓存	
主要应用领域	台式机、一体机、嵌入式等高性能需求领域				一体机、笔记本，嵌入式等低功耗需求领域	

处理器型号	KX-U6880A	KX-U6780A	KX-U6780	KX-U6580	KX-6640A	KX-6640MA
内存支持						
最大内存容量 (取决于内存类型)	64GB					
最大内存频率	DDR4-2666MHz					
内存类型	UDIMM, SODIMM					
最大内存通道数	双通道					
扩展接口						
PCI Express 版本	3.0					
PCI Express 通道数	16					12
USB	4x USB 2.0 + 2x USB 3.1 Gen1					
SATA	2x SATA Gen3					
集成显卡						
处理器显卡	C-960					
3D/2D	支持					
4K 支持	支持					
DirectX* 支持	11					
OpenCL* 支持	1.1					
OpenGL* 支持	3.2					
硬件加速的视频编解码	支持					
支持的显示器数量	3					
图形输出	DP/eDP/HDMI/VGA					
先进技术						
处理器虚拟化技术 (VT-x)	支持					
I/O 虚拟化技术	支持					
指令集	x86 和 x64 (64-bit)					
指令集扩展	SSE 4.2/AVX					
温度监控和过热保护	支持					
支持 C-States(C1-C4)	支持					
支持 P-State	支持					
安全性与可靠性						
先进的加密引擎 (ACE)	支持					
SHA-1 算法	支持					
SHA-256 算法	支持					
SM3/SM4	支持					
随机数发生器	支持					
支持 NoExecute	支持					
封装						
封装方式	HF CBGA					
T _{JUNCTION}	90°					
封装大小	35mm x 35mm					