

2000元装机主力

两款AMD A4系列APU

产品资料

核心/线程数

2/2

工作频率

3.6GHz

二级缓存容量

1MB

融合独立核心型号

HD 7480D

融合独立核心工作频率

723MHz

支持内存频率

DDR3 1600

TDP设计功耗

65W

厂商

AMD中国

电话

400-898-5643

参考价格

255元

AMD的A系列APU处理器依靠CPU和GPU的完美融合,以及平衡的CPU、GPU性能,吸引了相当一部分追求性价比的用户。在处理器发展史上,AMD开创了处理器的融聚时代,异构运算和统一内存寻址成为未来的发展方向。异构运算是未来的发展方向,CPU和GPU的联动为处理器并行性能的提升提供了技术基础,但是对于今天的中低端用户而言,他们更在意的是CPU和GPU的性能是否满足自己的需求。APU则为中低端用户提供了最具性价比的装机选择,不用购买独立显,也能玩好游戏。

在APU中,A10、A8、A6和A4系列的产品面向不同的用户群,A4系列定位入门级用

户,为双核心处理器,目前的市场主流为A4-5300和A4-6300。A4-5300的诞生时间较早,它是第二代Trinity APU产品,使用代号为Piledriver的双核心打桩机架构CPU,GPU为HD 7480D。A4-5300处理器的接口为Socket FM2,定位于入门级用户。HD 7480D显卡拥有128个流处理器,其性能已经达到或超过低端独立显卡,所以在节省投资的同时,性能也有所满足,主流游戏都能应付。而A4-6300则是Richland的首款入门级APU产品,绝大部分规格和A4-5300相同,比如核心数量、缓存容量、GPU核心流处理器数量。但是A4-6300的GPU升级到HD 8000系列,同样的TDP下CPU和GPU

频率有所提升,性能也有所提升。

入门级用户在装机的时候,对价格控制得相当严,所以独立显卡一般不会成为他们的首选。相对应价位的Intel处理器,因为在整合显示核心上的性能劣势,所以APU提供的高性能融合独立显示核心则成为吸引用户的最主要因素。我们采用了Intel奔腾G2020和G3220处理器搭配了对比平台进行测试。G2020和G3220的处理器架构也是两代产品,分别为Ivy Bridge架构和Haswell架构,它们的核心数量和A4系列APU同为两个,不过零售价格要略贵一些,高80元左右。

在测试中,3DMark Vantage是DirectX 10级别的3D性能测试软件,在Performan性能模式下,奔腾G3220获得了最高的P2930分,A4-6300和A4-5300紧随其后,奔腾G2020垫底,落后价格比它还便宜的A4-6300处理器1000分。但是实际游戏性能的表现是否和3DMark基准测试一样呢?我们在后面通过几款游戏来进行验证。具体到实际游戏中,APU在图形性能上的优势得到了展现。《古墓丽影9》和《使命召唤10》是两款大型3D游戏,所以我们降低分辨率到1280×1024进行测试,画质为低。两款APU产品都能够保证画面帧率在24帧以上,基本保证流畅。新架构的



奔腾G3220相对上一代Ivy Bridge在图形性能上有明显的提升,但是仍然落后两款A4 APU。而G2020则毫无可玩性,在低画质下都难以流畅。在其他三款网络游戏中,因为对显卡要求略低,所以我们将分辨率提升为全高清的1920×1080,画质设置仍然为低。整体来看,奔腾G2020的测试成绩很不理想,游戏可玩性很差,大部分时间都不够流畅。即使是奔腾G3220的帧率,也略微落后APU。所以,相对于奔腾处理器,APU在游戏中的表现更出色,而且G2020的GPU性能完全不能应付绝大多数3D游戏。通过游戏的测试,说明这四款处理器在3DMark Vantage的测试成绩和真实游戏当中的表现是有一定差异的。


在我们的测试项目中,Cinebench R11.5的OpenGL

项目测试平台的显卡渲染能力,CPU项目测试平台的处理器渲染能力。AMD A4-5300、A4-6300的显卡性能领先两款奔腾处理器,而处理器性能落后。

综合来看,入门级用户的应用需求是上网、办公、网络视频和游戏。前三种应用虽然依赖于处理器性能,但是在处理器性能过剩的时代,处理器的性能差距是无法影响到用户使用体验的。而在游戏方面,中高端独立显卡在高画质下帧

率普遍超过30帧的情况下,用户也无法体验到帧率的快慢和性能的高低。而在入门级平台上则不同,特别是整合显卡在游戏中的表现导致性能高下立现,能玩和不能玩游戏的区别给人的直观感受很明显,也成为入门级用户选择的平台首选因素。

从前面的测试结果来看,AMD的A4系列APU处理器在这个价位拥有更好的性价比,很好地兼顾了CPU和GPU两方面的性能。A4系列APU处

理器的价格不到300元,搭配主板、机箱、电源和显示器等配件之后,整机在2000元出头。这样的配置在保证整机性能的同时,还能实现一定的游戏性能。相反,Intel平台奔腾处理器CPU性能略高,但游戏性能不济,如果再搭配低端独立显卡提升3D性能,就无法控制整机价格,而且性价比更低。(刘宗宇) 

测试成绩

| | A4 5300 | A4 6300 | 奔腾G2020 | 奔腾G3220 |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|
| 3DMark Vantage | P2497 | P2683 | P1662 | P2956 |
| Cinebench R11.5 OpenGL | 19.97 | 20.35 | 10.8 | 19.74 |
| Cinebench R11.5 CPU | 1.42 | 1.51 | 2.34 | 2.53 |
| 《古墓丽影9》1280×1024低画质 | 24.4 | 25.7 | 14.1 | 23.1 |
| 《使命召唤10》1280×1024低画质 | 31.6 | 33.77 | 20.63 | 26.09 |
| 《暗黑破坏神III》1920×1080低画质 | 19.6 | 19.763 | 11.26 | 18.2 |
| 《剑灵》1920×1080低画质 | 17 | 17.41 | 9.9 | 13.41 |
| 《坦克世界》1920×1080低画质 | 41.278 | 41.31 | 31.77 | 39.7 |



| |
|--------------|
| 产品资料 |
| 核心/线程数 |
| 2/2 |
| 工作频率 |
| 3.9GHz |
| 二级缓存容量 |
| 1MB |
| 融合独显核心型号 |
| HD 8370D |
| 融合独显核心工作频率 |
| 760MHz |
| 支持内存频率 |
| DDR3 1600 |
| TDP热设计功耗 |
| 65W |
| 厂商 |
| AMD中国 |
| 电话 |
| 400-898-5643 |
| 参考价格 |
| 292元 |