

报价后客人回复We are still in discussion with end customer on the NRE Cost and FA approval.

NREcost对于报价提供方来说，是一笔不可回收的费用。FA approval 分析检查合格

arm的授权说明

ARM 公司本身并不靠自有的设计来制造或出售CPU，而是将处理器架构授权给有兴趣的厂家。ARM 提供了多样的授权条款，包括售价与散播性等项目。对于授权方来说，ARM 提供了ARM内核的整合硬件叙述，包含完整的软件开发工具（编译器、debugger、SDK），以及针对内含ARM CPU硅芯片的销售权。对于无晶圆厂的授权方来说，其希望能将ARM 内核整合到他们自行研发的芯片设计中，通常就仅针对取得一份生产就绪的知识产权内核（IP Core）认证。对这些客户来说，ARM 会释出所选的ARM 核心的闸极电路图，连同抽象模拟模型和测试程式，以协助设计整合和验证。需求更多的客户，包括整合元件制造商（IDM）和晶圆厂家，就选择可合成的RTL（暂存器转移层级，如Verilog）形式来取得处理器的知识产权（IP）。借助可整合的RTL，客户就有能力能进行架构上的最佳化与加强。这个方式能让设计者完成额外的设计目标（如高震荡频率、低能量耗损、指令集延伸等）而不会受限于无法更动的电路图。虽然 ARM 并不授予受权方再次出售ARM 架构本身，但受权方可以任意地出售制品（如芯片元件、评估板、完整系统等）。商用晶圆厂是特殊例子，因为他们不仅授予能出售包含ARM 内核的硅晶成品，对其它客户来讲，他们通常也保留重制ARM 内核的权利。就像大多数IP 出售方，ARM 依照使用价值来决定IP 的售价。在架构上而言，更低效能的ARM 内核比更高效能的内核拥有较低的授权费。以硅芯片实作而言，一颗可整合的内核要比一颗硬件宏（黑箱）内核要来得贵。更复杂的价位问题来讲，持有ARM 授权的商用晶圆厂（例如韩国三星和日本富士通）可以提供更低的授权价格给他们的晶圆厂客户。透过晶圆厂自有的设计技术，客户可以更低或是免费的ARM预付授权费来取得ARM 内核。相较于不具备自有设计技术的专门半导体晶圆厂（如台积电和联电），富士通/三星对每片晶圆多收取了两至三倍的费用。对中少量的应用而言，具备设计部门的晶圆厂提供较低的整体价格（透过授权费用的补助）。对于量产而言，由于长期的成本缩减可借由更低的晶圆价格，减少ARM的NRE成本，使得专门的晶圆厂也成了一个更好的选择。许多半导体公司持有ARM 授权：Atmel、Broadcom、Cirrus Logic、Freescale（于2004从摩托罗拉公司独立出来）、Qualcomm、富士通、英特尔（借由和Digital的控诉调停）、IBM，英飞凌科技，任天堂，恩智浦半导体（于2006年从飞利浦独立

出来)、OKI电气工业,三星电子,Sharp,STMicroelectronics,德州仪器和VLSI等许多这些公司均拥有各个不同形式的ARM授权。虽然ARM的授权项目由保密合约所涵盖,在智慧财产权工业,ARM是广为人知最昂贵的CPU内核之一。单一的客户产品包含一个基本的ARM内核可能就需索取一次高达美金20万的授权费用。而若是牵涉到大量架构上修改,则费用就可能超过千万美元。ARM(Asynchronous Response Mode:异步响应方式)也是一种非平衡数据链路操作方式,与NRM不同的是,ARM下的传输过程由从站启动。从站主动发送给主站的一个或一组帧中可包含有信息,也可以是仅以控制为目的而发的帧。在这种操作方式下,由从站来控制超时和重发。该方式对采用轮询方式的多站链路来说是必不可少的。ARM微处理器包括下面几个系列,以及其它厂商基于ARM体系结构的处理器,除了具有ARM体系结构的共同特点以外,每一个系列的ARM微处理器都有各自的特点和应用领域。ARM7系列ARM9系列ARM9E系列ARM10E系列SecurCore系列Intel的XscaleIntel的StrongARM其中,ARM7、ARM9、ARM9E和ARM10为4个通用处理器系列,每一个系列提供一套相对独特的性能来满足不同应用领域的需求。SecurCore系列专门为安全要求较高的应用而设计。ARM7系列微处理器为低功耗的32位RISC处理器,最适合用于对价位和功耗要求较高的消费类应用。ARM7微处理器系列具有如下特点:具有嵌入式ICE-RT逻辑,调试开发方便。极低的功耗,适合对功耗要求较高的应用,如便携式产品。能够提供0.9MIPS/MHz的三级流水线结构。代码密度高并兼容16位的Thumb指令集。对操作系统的支持广泛,包括Windows CE、Linux、Palm OS等。指令系统与ARM9系列、ARM9E系列和ARM10E系列兼容,便于用户的产品升级换代。主频最高可达130MIPS,高速的运算处理能力能胜任绝大多数的复杂应用。ARM7系列微处理器的主要应用领域为:工业控制、Internet设备、网络和调制解调器设备、移动电话等多种多媒体和嵌入式应用。ARM7系列微处理器包括如下几种类型的核:ARM7TDMI、ARM7TDMI-S、ARM720T、ARM7EJ。其中,ARM7TDMI是目前使用最广泛的32位嵌入式RISC处理器,属低端ARM处理器核。TDMI的基本含义为:T:支持16位压缩指令集ThumbD:支持片上DebugM:内嵌硬件乘法器I:嵌入式ICE,支持片上断点和调试点Xscale处理器是基于ARMv5TE体系结构的解决方案,是一款全性能、高性价比、低功耗的处理器。它支持16位的Thumb指令和DSP指令集,已使用在数字移动电话、个人数字助理和网络产品等场合。Xscale处理器是Intel主要推广的一款ARM微处理器。