



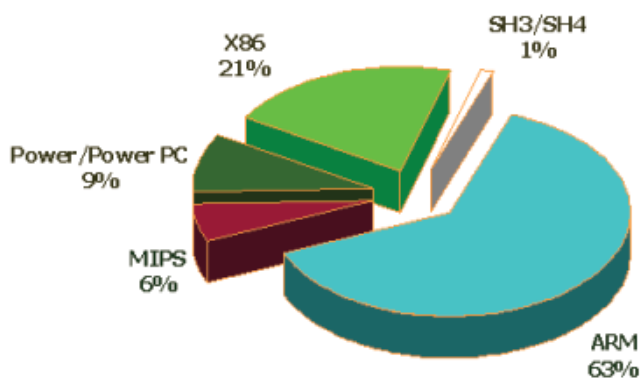
ARM DesignStart™ 计划 ——通向 SoC 设计的快车道

ARM 中国

ARM 作为全球领先的半导体知识产权供应商，其 CPU 结构体系已经得

到了极其广泛地应用，2004年里ARM的合作伙伴共约付运了12.7亿枚ARM芯片，今年这个数字将进一步扩大。

经过几年的发展，ARM在中国的应用也得到了蓬勃地发展，国内领先的芯片设计公司大多已开始了基于ARM的SoC设计，其中的一些已经开始量产。并且ARM的技术得到了广大设计工程师的充分认可，EDN China今年的一项调查表明，ARM已经成为国内设计工程师的首选结构体系。



▲ 图一 EDN China 在国内工程师中对 CPU 的选择
(本数据来源: EDN China, 2005年6月)

不过在获得ARM的IP授权方面，对很多中小规模公司还有初创公司而言，依然存在着投资及技术风险。为了满足这方面的需求，帮助更多的设计公司尽快赶上技术发展的潮流，能够获得先进的CPU IP并开展相关的研究与设计活动，ARM公司于今年4月份推出了DesignStart®计划。该计划旨在帮助设计公司在不用支付先期技术授权费用的情况下，就能获得ARM的特定CPU IP，用于完成相关的验证或设计工作。DesignStart一经推出就得到了热烈的响应，业界反响强烈；短短半年时间里，已经有一百多家公司成功下载DesignStart Kit，并开始设计活动。

DesignStart 计划里面的下载内容

目前DesignStart里面包含的CPU是ARM7TDMI®，ARM7TDMI是一个32位的RISC处理器，是全世界使用最为广泛的CPU之一。

因为ARM7TDMI是一个硬核，设计和制造跟特定的代工厂(Foundry)和工艺相关，目前可供选择的代工厂和工艺有：

- ◆ Chartered 0.18um 和 0.13um
- ◆ Silterra 0.18um
- ◆ SMIC 0.18um
- ◆ TSMC 0.18um 和 0.13um
- ◆ UMC 0.18um 和 0.13um

用户下载得到的是一个DesignStart Kit，里面包含所有在进行基于ARM7TDMI的设计时所需要用到的模型、参数和详细的文档。ARM7TDMI的整个设计套件已经经过很多年的实践检验，技术非常成熟，文档相当完备；ARM网站上的FAQ也很详细。用户在使用过程当中会觉得非常顺手。

下载方式

DesignStart Kit通过ARM的物理IP网站www.artisan.com下载。Artisan网站的注册用户可以在网上直接填写申请表递交申请(如果您目前还不是Artisan网站注册用户，请先注册，后下载)，ARM会在最短时间里对申请者进行一个评估，然后开放下载空间。对申请者的考察主要是评估以下几点：

- ◆ 填写的申请者信息是否属实(公司或机构名称、联系方式等)
- ◆ 申请者是否是设计公司或其他实体(如学校、科研机构等)
- ◆ 是否有真实的使用理由(如项目设计等)

绝大多数申请者都符合上述要求。

流片渠道

DesignStart计划允许用户免费下载设计套件，然后进行设计和验证，流程一直可以走到后端布局布线完成；但是用户不能够完成最终的流片。



图二 ARM DesignStart 计划中国下载用户的流片途径

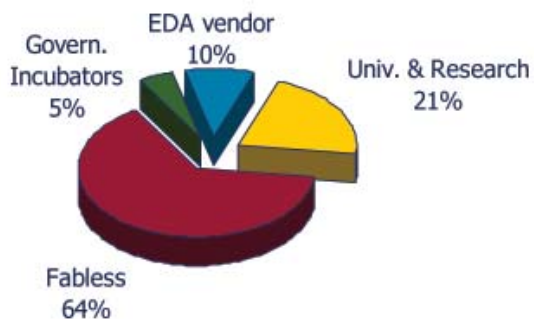
流片前用户可以与 ARM 签署商业授权模式，得到流片和量产权，但是为了减小前期的技术和商业风险，用户还可以选择另外一种“孵化器模式”。ARM 在国内一共有两个孵化器合作伙伴：上海集成电路设计中心（上海 ICC）和香港科技园。通过 ARM 孵化器平台，用户可以无需 ARM 的商业授权而进行 MPW 流片。只有当用户确定要进入量产阶段时才需要再同 ARM 商谈商业授权事宜。这样就最大限度地降低了用户的前期技术和商业风险。

支持和培训

DesignStart Kit 是一个非常成熟的设计套件，配套文档和 ARM 网上的 FAQ 相当完备。同时 ARM 在国内拥有强大的技术支持队伍，能够对用户进行必要的技术支持。

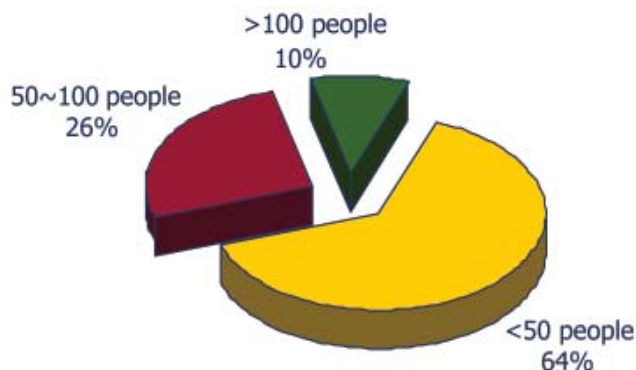
DesignStart 计划小结

自 DesignStart 计划推出以来，ARM 中国相继在上海、杭州、深圳、北京、西安、成都国家集成电路设计产业化基地举办了计划推广介绍会，对无锡基地及苏州的设计公司进行了单独介绍，基本覆盖了国内 IC 设计行业内的主要区域。推介会得到了各地设计公司积极响应，累计有二百多名设计工程师参与了研讨会并且有数十家国内设计单位申请加入了 ARM DesignStart 计划，并顺利下载成功 ARM7TDMI 设计套件 (DesignStart Kit) 后进入评估、学习阶段，部分公司已经立项开始基于 ARM7TDMI 的设计项目。



图三 ARM DesignStart 计划中国下载用户类别分布 (本数据统计至 2005 年 10 月 20 日)

在下载 ARM7TDMI DesignStart Kit 的用户中，Fabless 设计公司占了绝大多数，这些公司将采用 ARM7TDMI 作为他们下一步芯片设计的 CPU 平台。



图四 ARM DesignStart 计划中国下载用户设计公司规模分布

从下载用户的设计单位看，50 人以下的设计公司占了近三分之二，可见 DesignStart 计划是一项惠及中小设计公司的计划，尤其是对一些初创公司，能够大大减少他们投资 IP 的风险和降低使用门槛。

ARM 一贯的公司策略就是创造与客户共赢的合作模式，在提供优越产品的同时，为合作伙伴营造易用的技术平台和共赢的商业模式。对 DesignStart 计划的推广真实地体现了这一点。我们期待着更多有雄心的设计单位加入 ARM DesignStart 计划，实现真正的自主芯片设计，完成从中国制造到中国创造的飞跃，让更多的电子产品由我们自己设计的 SoC 来驱动。