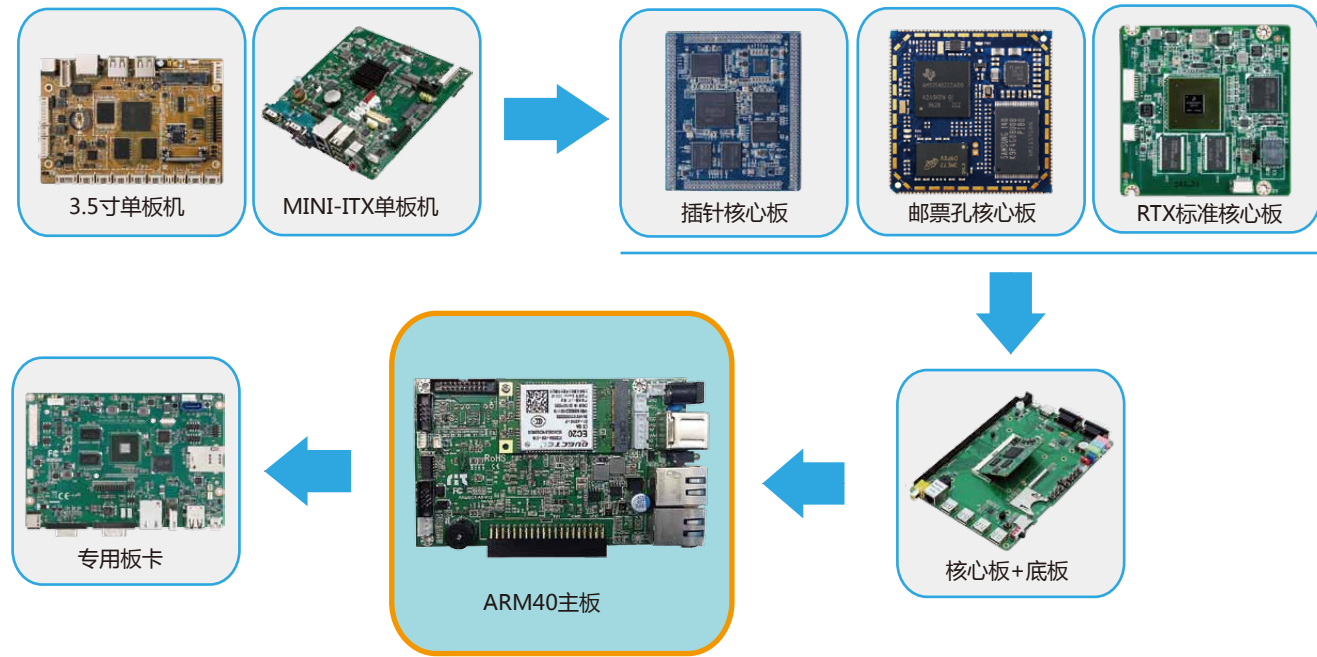
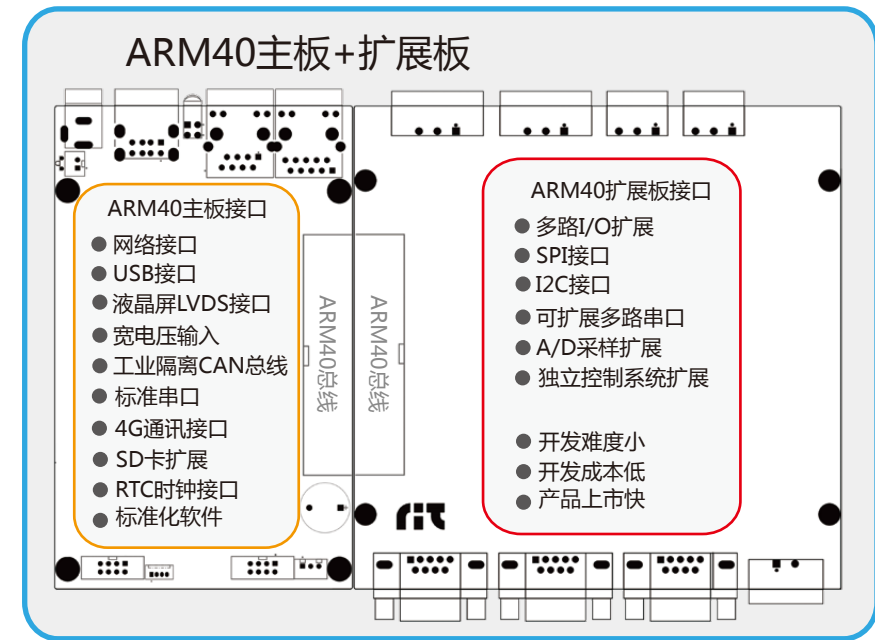


ARM计算机主板标准化发展历程



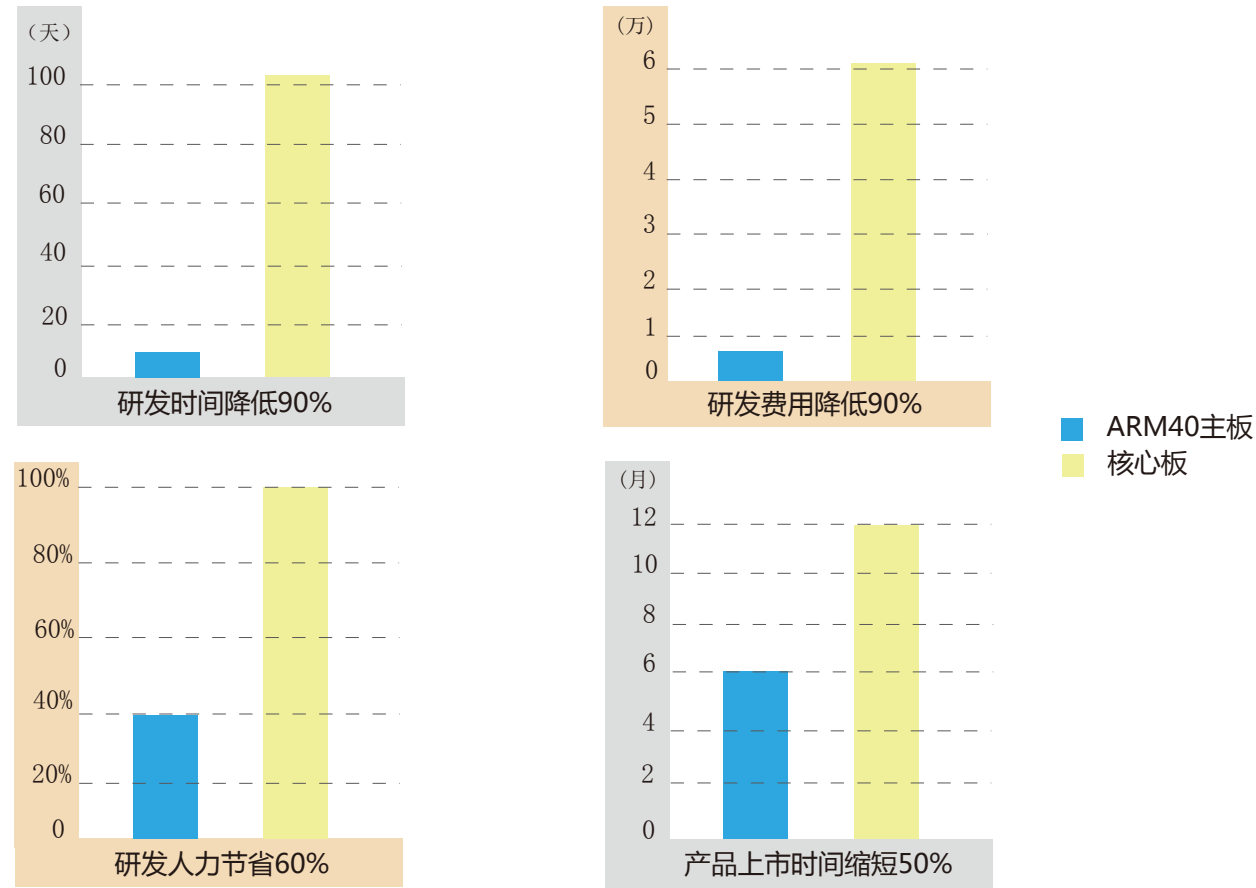
- 单板机时代**：工业计算机主板发展初期，市场主要被欧美及台湾公司垄断，生产和销售各种规格的单板机；单板机难以普遍适应市场多样化需求，且定制昂贵，定制周期极长。
- 核心板时代**：为了适应市场各种各样的需求，国内外厂商开发了大量的核心板（如：插针式，邮票孔式，内存条式，RTX式），但载板研发费用很高，开发周期很长，由于核心板的一些固有缺陷，最终产品往往难以令人满意。
- ARM40时代**：ARM40主板兼具单板机稳定可靠与核心板定制灵活的优点，能够满足用户多样化的需求，开发周期短，开发费用低，大大缩短了产品的上市时间。

产品开发更简单更快捷



- ARM40主板，标准化硬件和软件设计，稳定性高，随时供货。
- ARM40主板支持平面扩展、堆叠扩展、垂直扩展。
- 扩展板仅需2周即可开发完成，大大加快了产品研发进度，缩短了产品上市时间。

ARM40主板 vs 核心板

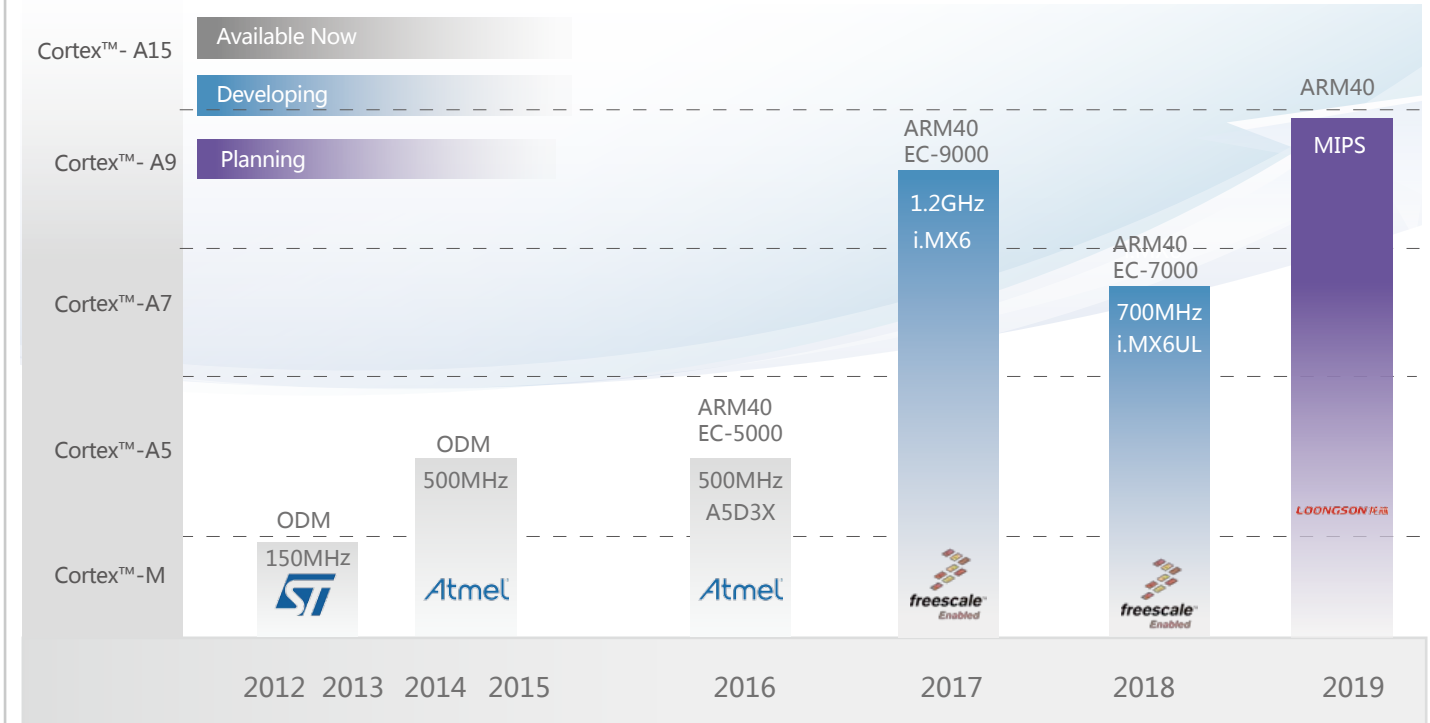


- 核心板周期长费用高**：采用核心板+载板的模式，需要投入大量的人力、物力、财力开发载板，且需建立一个包含中高级硬件工程师、底层软件工程师、生产采购工程师的专业团队；样板开发需要投入3个月以上的时间，直接硬件成本超过3万元，至少安排6个月的时间去做板卡的功能测试、稳定性验证等工作，导致产品研发进度难以保障，产品上市时间难以掌握。
- ARM40快速开发快速上市**：ARM40将通用的、复杂度高的功能集成在主板上，并留出标准接口，使产品开发变的极为简单快捷，软件工程师当即可以开展工作，硬件工程师1周即可完成扩展板的设计；ARM40主板的稳定性、可靠性经过长期的市场检验，使用户产品的功能测试及稳定性验证工作时间大大缩短，从而加快了产品研发进度，缩短了产品上市时间。

ARM40 特点

- 标准ARM40扩展提供I2C/SPI等接口
- 提供基本的外设接口 LAN/USB/LVDS/COM
- 灵活的液晶支持方案 命令行配置液晶屏
- 优化的操作系统软件完整的DEMO支持
- 自动识别开机按键看门狗功能
- 3s系统快速启动
- 支持宽温工作 -40°C ~ +85°C
- 低功耗
- 长寿命 长供货时间

ARM40 发展路线图



ARM40 典型应用

- 医疗电子 医疗仪器
- 工业自动化 仪器仪表 数控面板
- 物联网
- 智能家居 智能楼宇
- 国防军工
- 新能源 电力自动化
- 智能交通 数字化仪表盘
- 数字多媒体 游戏机 零售自助设备

## ARM40主板 完美解决医疗分析仪器的应用

用户是业界领先的医疗分析仪器制造商，其顶级的血液分析处理软件及算法具有国际领先地位，能为医疗行业的应用提供全方位的设备及解决方案。



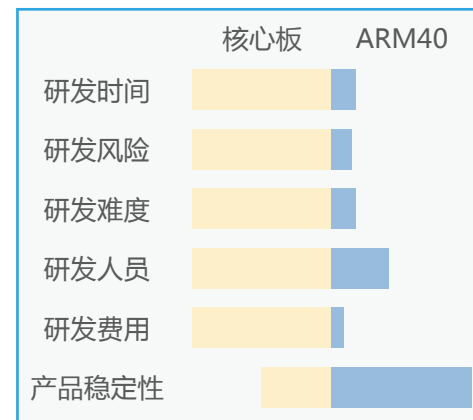
ARM40完美医疗仪器解决方案

## 用户所面临的挑战

- 整台设备要求稳定性高，供货周期长
- 设备提供给计算机处理单元的空间有限
- 需要支持多种规格液晶屏
- 需要支持多种特殊的数据采集功能
- 需要提供计算机的多种标准接口
- 因医疗设备的功能更新，并参加10月份的广交会，研发时间只有6个月

## 合作模式

- 由于产品上市时间非常紧迫，经双方分析论证，决定采用ODM模式合作
- 采用ARM40主板，由睿芯信息科技有限公司协助扩展板的设计，并负责加工生产
- 快速完成了样机开发，圆满完成了集团产品的研发、生产和上市的工作



## 解决方案

- 评估用户对CPU处理能力的需求，推荐使用EC-5000系列的ARM40主板
- 低功耗，无需散热处理的能力得到用户的认可
- 主板的紧凑设计，为客户节省了空间
- 支持多种液晶屏方便切换，解决了用户各种机型互换
- 扩展功能，为用户灵活搭配专用采集板提供了方便
- ARM40主板，让用户当天就开始软件开发调试
- 只需2周时间就完全搭建起用户专用设备的应用平台
- 由于时间紧迫，经过详细论证，反复比较“ARM40+功能扩展板”与“核心板+载板”这两种模式，决定采用前者+ODM合作模式

研发进度	原理图	PCB设计	采购生产	硬件调试	底层软件	应用软件	系统联调	测试验证	整机生产	合计(天)
	核心板	20	10	20	10	30	90	40	90	30
ARM40						90	40	10	30	170

## 研发&amp;服务

模式	特点
ODM (Original Design Manufacturer)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 设计难度、加工生产难度大</li> <li>● 年需求量在2万片以内的用户</li> <li>● 睿芯设计、加工、生产，提供完整产品给用户</li> </ul>
IDH (Independent Design House)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 设计难度、加工生产难度大</li> <li>● 年需求量极大</li> <li>● 睿芯设计、验证，用户自行加工生产</li> </ul>
BOT (Build Operate Transfer)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 设计难度较小，加工生产比较复杂</li> <li>● 年需求量较大</li> <li>● 睿芯设计、验证、代生产，待产品完全稳定后用户可选择自行加工生产</li> </ul>

## ARM主板的过去、现在和未来.....

进入21世纪以来，移动设备、智能设备迅猛发展，得到快速普及和应用。ARM逐渐成为这场移动革命中处理器领域的主角，其低功耗、高性能、低成本、合作伙伴众多的特点，为ARM产品的推广和应用起到了关键作用。

随着物联网大数据为代表的智能、互联、数据应用等新兴产业的兴起，各行各业都需要更简单更易用的嵌入式开发平台；既能满足小批量多样化应用，也能满足大批量专用化应用的，成熟、稳定的板卡，软件和系统。

ARM40致力于降低嵌入式产品的研发难度、研发风险、研发费用、人力投入和研发周期，并着力提高产品的稳定性、易用性，大大降低用户的设计门槛；为各行各业提供专业化、标准化的软硬件开发平台，从而使产品能够“快速研发，快速上市”

ARM40经过严苛的测试，多年的市场应用检验，已广泛应用于医疗、工业自动化、仪器仪表、物联网、智慧城市、科研院所、电力能源、智能交通、自助设备、节能环保等行业和领域。

未来，ARM40将帮助更多的行业用户选用ARM处理器来快速研发和搭建自有的产品和生态系统。

睿芯信息科技有限公司（上海）有限公司从事ARM40主板的生产、销售和服务多年，积累了丰富的行业经验和深厚的技术底蕴，为用户提供ODM、IDH、BOT等多种产品研发服务，助力用户快速搭建专业的系统解决方案。

## 联系方式

睿芯信息科技有限公司（上海）有限公司

通讯地址：上海市闵行区金都路4299号（莘闵高科技园）综合楼2018室

联系电话：021-34977501、34977502

传真电话：021-34977503

公司官网：<http://www.daschip.com>

技术资料：<http://blog.csdn.net/vonchn>

## 嵌入式计算系统设计服务

快速搭建专业的系统解决方案



## ARM40 方案篇

