



个案研究：中兴通讯

英特尔通信解决方案助力中兴通讯迅速崛起

案例背景分析

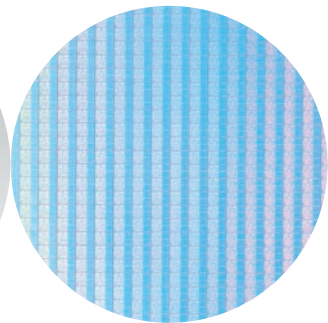
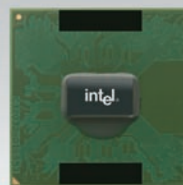
今年恰逢英特尔公司庆祝进入中国市场20周年。在过去的20年里，英特尔公司在中国创造了惊人的成就。而这种成就离不开中国同仁的支持与帮助。同样，中国企业也通过与英特尔公司的合作而更加卓越。这些企业涉及中国各行各业，比如IT产业、通信业、家电制造业、医疗设备制造业等。

在中兴通讯的案例中，负责中兴通讯基础研发和管理的通用电路平台强调了英特尔公司与中国电信设备制造商的良好合作关系。中兴通讯通用电路平台通过英特尔公司的产品整合在中兴通讯的产品及其解决方案，让业界了解英特尔公司可以为中国的通信设备制造企业提供极大的支持与帮助。让业界更加清楚地了解到，采用英特尔公司的产品以及解决方案可以为其产品 and 解决方案提升更多的性能和价值空间。

中兴公司已经在全球通信市场占有举足轻重的地位，尤其是这几年在核心网络设备方面取得了重大突破。今天的中兴通讯，已经是中国最大的通信设备制造业上市公司和中国最大

的本地无线供应商。(信息来源：中兴通讯公司概况：<http://www.zte.com.cn/O1about/index.jsp>) 2004年实现合同销售额340亿元。中兴通讯是中国通信设备制造业的开拓者、中国综合性的电信设备及服务提供商(信息来源：2004中兴通讯年报)，拥有无线产品、网络产品、终端产品(手机)三大产品系列，能够向全球用户提供多种通信网络综合解决方案。中兴通讯的主要客户群是电信运营商。在国际上，中兴通讯已经与100多个国家和运营商(如巴基斯坦、印度、葡萄牙等国的电信运营商)有密切合作。

中兴通讯通用电路平台负责中兴通讯硬件通用化研发、基础技术共享和研发管理工作，该平台完全服务中兴通讯五大事业部的内部硬件研发和管理机构，主要是为各事业部提供硬件平台选型、基础技术共享、推广公司通用件以及相关技术研发支持。当中兴通讯其它产品部门需要推出新的产品时，中兴通讯通用电路平台提供能够满足产品预期效果的硬件平台。为中兴新产品选择硬件的职责使得中兴通讯通用电路平台成为中兴最重要的基础研发和管理部门之一。



中兴通讯面临的问题

传统电信设备领域是一个有着太多的强大的国际竞争对手的市场，中兴通讯在中国电信设备制造业的强大地位来之不易。竞争激烈市场份额难以获取要求中兴的产品和解决方案必须具有高性价比并整合新的可靠的技术以保护客户的原有投资并满足他们升级的要求。简而言之，他们必须提供比竞争对手更好的产品和解决方案。

网络主控板(MP)设计是中兴通讯最重要的业务之一。网络主控板是广泛应用于基于标准的高级电信网络,如WCDMA, CDMA 1X (CDMA 2000)和交换网的网络控制板。中兴通讯通用电路平台相关人士介绍说,在主控板的设计中,主控板处理器平台的选型非常重要。由于当前的网络需求都呈几数级增长,因此,在设计上都希望主控板处理器的性能越强越好。

中兴通讯在设计主控板和其它集成电路板方面是印刷电路板(PCB)设计和仿真技术的早期采用者。这些设计不但复杂,而且产品推出周期很长,很难在竞争中胜出。这些初期电子设计大多是集成系统级设计,而整个项目中既包含硬件整机设计又包含软件开发。这种技术特点向电子工程师提出了新的挑战。首先,要进行初期系统软硬件功能划分;其次,在短时间内设计出高性能高可靠的印刷电路板(PCB)。因为硬件设计会影响软件需求,所以软件的开发依赖硬件的设计,那么快速完整的硬件设计对于快速全面的开发至关重要。

尤其是早期的主控板没有一个统一的规范,企业都是按照自己的设想去研发产品。很多电信设备制造商都是单独研发产品,使得所提供的产品价格高昂、推出时间较长。因为,新进入者想要达到这种专有技术平台面临很大障碍,而且产品一般很难和这些老牌制造企业相抗衡。

但是随着标准化组件包括英特尔®微处理器大大推动了中兴的主控板设计,使其能够更快的创造新的高性能小型化产品。模块化设计概念不断推出使得设计人员更愿意采用英特尔公司这种第三方技术领导者设计的标准部件。这股潮流缩短了产品周期,而且使得产品整体性能大大提升,尤其是实现了低功耗、小空间、高性能的设计梦想。

中兴通讯证实了抛弃旧的设计思想,采用新的设计模式,并使用标准化微处理器,就有可能通过低成本和高速度在新的竞争中胜出。

英特尔公司的角色

英特尔公司作为技术领导者和芯片开发商,一直在为客户研究高性能的解决方案,尤其是提供满足客户不断变化的要求的解决方案。中兴通讯认为英特尔公司的英特尔®奔腾®M处理器的优越性能正好适合当前网络需求对主控板性能的特殊要求。中兴通讯通用电路平台表示,“英特尔奔腾M处理器加强了中兴在CDMA, 移动通信、网络和3G等部门的研发力量,而且在升级中兴产品方面起到了决定性作用。设计期间,我们与英特尔一起讨论英特尔奔腾M处理器的发展规划,我们可以预期英特尔奔腾M处理器将会在未来的几年中满足我们关键产品的主控要求。鉴于此项技术在不断进步,对于中兴来说产品更新将更为规律。”

当然,在没有采用英特尔公司解决方案之前,中兴通讯也选择过其它公司的处理器产品应用于其网络主控板产品中,但是和英特尔的产品性能相比差距很大。中兴通讯通用电路平台认为,他们之所以在硬件平台选型中选择英特尔的解决方案主要是从以下几点考虑的。良好的性能非常重要。“使用英特尔奔腾M处理器做我们公司的新一代网络主控板,其性能指标能够满足我们3G、CDMA、网络等产品线的要求,尤其可以满足电信服务提供商两个最重要的需求特性。一是英特尔

奔腾M处理器可以提高一系列中兴的网络控制板性能,可实现信令,呼叫控制,资源管理,操作维护(OMP),SPCF等功能。二是集中统一网管、维护,从而降低营运和托管成本,可以减少机房服务器数量,节省机房空间等。”

统一网管一般需要本地后台运营商的第三方网管软件,而这些软件一般是运行在Windows/unix操作系统之上。目前给运营商提供的一般是第三方的台式服务器。但这些服务器体积较大,占用较多机房面积,另外采用台式服务器成本也比较高。中兴通讯通过采用英特尔奔腾M处理器开发一块网络主控板,用Windows NT作操作系统,插在机架中,作为本地后台或计费服务器。这样做的优点是大大降低成本,同时也使维护和网管更加方便,迎合了运营商的要求。嵌入式解决方案的低功耗是当前运营商设备选型中非常重视的一点;同时英特尔的底层软件支持,也可以让运营商灵活选择操作系统及其应用。

对于整体解决方案,底层软件的开发尤为重要。对于底层软件产品,中兴通讯充分利用英特尔在嵌入式固件方面的专业优势、研发力量和对嵌入式应用的出色支持,使其作为底层固件功能的一个选择。但是x86底层软件开发并不是中兴通讯的核心竞争力所在,所以集成解决方案的开发对于他们来说非常困难。而且来自外包的底层软件虽然可行,但是价格昂贵提高了产品的成本。

英特尔在x86领域有独特的优势,能够通过很好的控制后台x86技术及其特征,避免第三方外包或复杂的客户定制加速产品开发,而且降低了研发成本。英特尔向中兴通讯提供了一系列软件、工具及支持帮助中兴开发更多强大的满足客户需求且价格低于竞争对手的主控板产品。

中兴通讯通用电路平台相关人士介绍说,中兴通讯之前已经使用英特尔®奔腾®III处理器做了网络设备的主控板并获得了大量使用。现在利用英特尔奔腾M处理器做的网络主控板,无论性能还是接口功能等都较之以前有一个更大的进步。并且为中兴通讯3G核心网络产品提供了一个成功的解决方案,满足公司3G产品对主控的要求。而在中兴通讯的集成产品开发部门,大量使用了基于英特尔奔腾III处理器、英特尔奔腾M处理器的嵌入式解决方案。

“由于英特尔的领先技术,英特尔®处理器的高性能和高可靠性能够满足我们公司高端产品的业务需求。而强大的技术支持力量,保证我们的项目能够顺利进行。”中兴通讯通用电路平台相关人士这样评价和英特尔的合作。

而真正让中兴通讯感到满意的还是英特尔的服务。英特尔公司专门针对中兴通讯设立了一个服务团队,定期到中兴通讯进行技术交流和技术支持。相应的,中兴通讯也有专门的英特尔技术研究队伍,学习和优化英特尔的技术,以便应用到中兴的产品线中,从而提升其产品的技术含量。

现在,与英特尔的合作成为中兴通讯在工作中必不可少的部分,在已经给运营商提供的各类解决方案中,英特尔的技术和方案应用都成为支持中兴通讯在设备竞标获胜的关键因素之一。中兴通讯通用电路平台相关人士总结该项目时说,采用英特尔奔腾M处理器平台所设计的产品已经成为中兴通讯新一代电信产品的主控和网管等关键产品,对于提升和改进中兴通讯产品的性能具有一定的战略意义。

案例总结

本案例通过英特尔公司英特尔奔腾M处理器平台在中兴通讯网络主控板上的应用，向业界介绍英特尔公司解决方案对中兴通讯产品的支持。英特尔公司和中兴通讯通过长久和深入的合作，共同为业界提供最先进的产品及解决方案。也使得中兴通讯的核心产品在同行业同类产品中有着突出的表现。本案例所介绍的仅仅是英特尔公司和中兴通讯长达10年的合作缩影，几乎在中兴通讯所有产品线中，都渗透着双方的合作心血。



本文所提供之信息均与英特尔产品相关。本文件不代表英特尔公司或其它机构向任何人明确或隐含地授予任何知识产权。除相关产品的英特尔销售条款与条件中列明之担保条件以外，英特尔公司不对销售和/或使用英特尔产品做出任何其它明确或隐含的担保，包括对适用于特定用途、适销性，或不侵犯任何专利、版权或其它知识产权的担保。英特尔产品并非设计用于医疗、救生或延长生命的应用领域。英特尔可以随时在不发布声明的情况下修改规格和产品说明。

版权所有©2005英特尔公司。所有权利受到保护。英特尔、Intel标识和奔腾、Pentium标识是英特尔公司及其在美国和其他国家(地区)的子公司之商标或者注册商标。

文中涉及的其它名称及商标属于各自所有者资产。