



案例研究

升腾* D3810
Mobile Intel™ Celeron™ 处理器
英特尔™ 852GM芯片组

英特尔嵌入式解决方案 助升腾打造嵌入式终端



案例背景分析

作为全球最大的通用微处理器制造商，英特尔公司在全球亿万电脑用户眼中，一直都是台式PC、笔记本电脑、服务器以及网络通信市场上当之无愧的技术领导者。不过，这一为人们熟知的形象并不能反映英特尔的全部实力，因为很多人未必了解——在嵌入式系统领域，英特尔同样拥有傲人的成就和业界领导地位，在进军这一领域至今的30多年中，它在技术上持续改良、性能和功能上不断进步的产品和解决方案，一直为该领域产品链中众多软硬件厂商所青睐。通过与英特尔的深入合作，这些厂商获益匪浅，得以不断推出性能更高、功能更强、能更好地满足客户需求、应用体验更为出色的嵌入式系统产品。

挑战

在国内嵌入式终端市场群雄并起的年代，升腾资讯能够脱颖而出；在激烈的市场竞争中，升腾资讯能够保持多年的领先地位，这一切都应归功于它坚持“立足行业，面向应用”的发展战略，即以行业嵌入式设备为基础，以行业应用为核心，通过技术创新、对行业用户的深入了解为行业用户的核心业务提供“量身定做”的产品和解决方案。

解决方案

升腾新一代商用Windows嵌入式终端——D3810配备了时钟频率为1.2GHz的Mobile Intel™ Celeron™ 处理器，该处理器采用了Northwood核心，虽然设计热功耗（TDP）仅为12瓦，但它却可以提供接近于目前多数主流PC用处理器的计算能力。作为Mobile Intel™ Celeron™ 处理器的最佳拍档，852GM芯片组对显卡、声卡功能的集成则帮助D3810省去了外置的显卡和声卡，让它在实现了支持XGA标准、24位真彩色的CRT或LCD显示输出及2声道音频输出能力的同时，有效控制了整体功耗（小于36瓦），并确保了外观设计的小巧和紧凑（尺寸为266mm*222mm*66mm）。升腾资讯还对该芯片组强大的扩展能力和支持多种输入输出接口的特性进行了充分的开发利用，为D3810配备了双网卡双网络接口（一个千兆、一个百兆），可以安装CF卡或笔记本电脑硬盘作为本地存储介质，并能通过加装可选的、支持802.11a/b/c标准或GPRS及CDMA标准的无线通讯模块具备无线局域网或无线广域网连接功能。



升腾 D3810



升腾 C3820



升腾 N3820



升腾 M3820



英特尔嵌入式解决方案 助升腾打造嵌入式终端

案例背景分析

“英特尔高效能处理器平台和升腾资讯多项关键技术的融合，既让D3810具备了PC所有的功能，满足了行业用户在嵌入式终端运行本地化应用的需求，同时又让它保留了传统嵌入式终端易管理、易维护、高安全性的特点，”张焯平指出：“D3810的成功设计开发离不开英特尔处理器及芯片组提供的强劲性能和功能，同样也离不开英特尔公司强有力的技术支持。”

升腾资讯市场副总监
张焯平

作为全球最大的通用微处理器制造商，英特尔公司在全球亿万电脑用户眼中，一直都是台式PC、笔记本电脑、服务器以及网络通信市场上当之无愧的技术领导者。不过，这一为人们熟知的形象并不能反映英特尔的全部实力，因为很多人未必了解——在嵌入式系统领域，英特尔同样拥有傲人的成就和业界领导地位，在进军这一领域至今的30多年中，它在技术上持续改良、性能和功能上不断进步的产品和解决方案，一直为该领域产品链中众多软硬件厂商所青睐。通过与英特尔的深入合作，这些厂商获益匪浅，得以不断推出性能更高、功能更强、能更好地满足客户需求、应用体验更为出色的嵌入式系统产品。

在福建升腾资讯有限公司（下文中简称升腾资讯）的案例中，升腾资讯开发的新一代商用嵌入式终端——D3810 Windows终端就充分反映了英特尔公司与嵌入式系统制造商的良好合作关系。这款新品通过采用英特尔的Mobile Intel™ Celeron™ 处理器与852GM芯片组，并在英特尔协助下圆满实现小尺寸、高性能、低功耗等关键设计目标的细节，既可以让业界同仁全面了解英特尔能够为嵌入式系统制造商们提供怎样的

支持与帮助，同时也能让它们更加清晰地认识到，采用英特尔的产品和解决方案能够为它们的产品和解决方案带来哪些性能、功能及应用价值方面的提升。

成立于2002年的升腾资讯是中国最早从事嵌入式终端研发、生产和销售的企业，如今已成为国内最大的嵌入式终端解决方案、嵌入式终端硬件和管理软件的提供商。目前它拥有包括Windows终端、Linux终端、UNIX终端、精简电脑、专用终端等系列在内的完整的嵌入式终端产品线，以及智能手持设备、自助服务设备等其他嵌入式产品线。自从其母公司——福建网星锐捷通讯股份有限公司1998年推出国内首台具有自主知识产权的Windows终端——升腾2000以来，升腾的Windows终端产品已经连续八年保持了国内销量第一的佳绩，其市场占有率高达50%。

如今，升腾资讯已拥有国内Windows终端厂商最丰富的应用案例和覆盖面最广的客户群，它的产品在国内金融、电信、税务、电力、交通、海关、教育等行业和相关政府机构得到了广泛且成功的应用，并且在美国、东南亚等海外市场呈现出良好的发展态势，倍受用户的认可与信赖。



“我们已经决定在未来嵌入式终端产品上继续使用英特尔的处理器平台，在英特尔这样的合作伙伴的支持下，我们将进一步引领国内嵌入式产业朝着专业化，标准化与多元化的方向发展。”

升腾资讯市场副总监
张烨平

升腾资讯面临的挑战：

在国内嵌入式终端市场群雄并起的年代，升腾资讯能够脱颖而出；在激烈的市场竞争中，升腾资讯能够保持多年的领先地位，这一切都应归功于它坚持“立足行业，面向应用”的发展战略，即以行业嵌入式设备为基础，以行业应用为核心，通过技术创新、对行业用户的深入了解为行业用户的核心业务提供“量身定做”的产品和解决方案。

在这一战略的指引下，升腾资讯一直都非常关注国内行业用户在嵌入式终端产品应用需求上的变化。近年来，它观察到：把计算和存储任务交给远端服务器执行，本地嵌入式终端只承担输入输出职能的传统嵌入式终端应用模式，虽然具有低功耗、低成本、易维护，便于集中、统一管理的优势，但它已经无法满足金融、保险、电信以及教育行业用户越来越强的分布式运算需求，这些用户都希望嵌入式终端的计算性能和功能能够得到进一步强化，让它不再只担负输入输出的任务，而

是能够像PC一样兼负计算和存储任务，来运行一些本地化应用，如多媒体播放和基于JAVA虚拟机的定制软件等。

用户虽然对嵌入式终端的性能和功能提出了更高的要求，希望它能像PC般“全能”，但他们同时也要求它能够沿续小尺寸、低功耗、低成本、高安全性、易于维护和管理等传统优势，不要因为性能和功能的增强带来采购、应用成本和管理维护负担增加等负面影响。

针对用户的上述需求，升腾资讯开始着手开发新一代的Windows嵌入式终端。凭借自身在相关产品设计上的丰富经验，升腾资讯在新品设计之初就认识到：该终端要想同时满足最终用户运行本地化应用、以及低成本、低功耗的要求，其处理器平台的选型至关重要，它必须要配备一个兼备高性能功耗比（或称效能或每瓦性能）、高性价比与多功能特性的处理器平台。



由于在以往的Windows、Linux乃至UNIX嵌入式终端产品上，升腾资讯都大量采用了由第三方厂商提供的开放的、基于业界标准的模块化通用处理器平台，因此在新一代Windows终端上，升腾资讯仍然倾向于选择这类产品，因为它们通常具备不断改良的性能、优秀的兼容性、完备的技术支持以及颇具竞争力的成本优势，可以大大降低新品的设计难度与成本、缩短其开发周期、加快它的上市速度以及满足用户的需求。

在对目前市场上所有第三方厂商提供的嵌入式处理器平台进行了严格评估后，升腾资讯发现，英特尔公司提供的Mobile Intel™ Celeron™ 处理器+852GM芯片组的组合在性能、功耗、性价比和功能上非常符合其新一代Windows嵌入式终端处理器平台的选型标准，而且英特尔全面周到的技术支持也让它为之心动，这些因素促使升腾资讯最终决定在新品中采用英特尔这一处理器平台。

升腾资讯对于英特尔产品的信任最终换回来了令它满意的回报：通过采用英特尔的1.2GHz Mobile Intel™ Celeron™ 处理器与852GM芯片组，它的新一代Windows嵌入式终端——D3810顺利实现了既定的设计目标。

英特尔公司的角色：

升腾新一代商用Windows嵌入式终端——D3810配备了时钟频率为1.2GHz的Mobile Intel™ Celeron™ 处理器，该处理器采用了Northwood核心，虽然设计热功耗（TDP）仅为12瓦，但它却可以提供接近于目前多数主流PC用处理器的计算能力。作为Mobile Intel™ Celeron™ 处理器的最佳拍档，852GM芯片组对显卡、声卡功能的集成则帮助D3810省去了外置的显卡和声卡，让它

在实现了支持XGA标准、24位真彩色的CRT或LCD显示输出及2声道音频输出能力的同时，有效控制了整体功耗（小于36瓦），并确保了外观设计的小巧和紧凑（尺寸为266mm*222mm*66mm）。升腾资讯还对该芯片组强大的扩展能力和支持多种输入输出接口的特性进行了充分的开发利用，为D3810配备了双网卡双网络接口（一个千兆、一个百兆），可以安装CF卡或笔记本电脑硬盘作为本地存储介质，并能通过加装可选的、支持802.11a/b/c标准或GPRS及CDMA标准的无线通讯模块具备无线局域网或无线广域网连接功能。

值得一提的是，虽然D3810拥有了如此出色的计算性能、丰富的应用功能和较低的功耗，但与升腾资讯前一代Windows嵌入式终端相比，它不会带来明显的成本提升，这是因为它采用的1.2GHz Mobile Intel™ Celeron™ 处理器和852GM芯片组的价格现在已经降到了相当低的水平，正是它们造就了D3810出众的性价比。

为了充分发挥D3810的上述优势，升腾资讯为它引入了业界领先的双启动技术，该技术可让D3810以CE模式或NDC（Network Disk Compute）模式启动，CE模式下，D3810与传统的嵌入式终端一样，主要运行自身存储介质，如CF卡内安装的Windows CE.net操作系统，只担负输入输出的处理工作，将计算和存储任务交给服务器完成；而在NDC模式下，D3810则更像是一台PC，它可通过一个虚拟的本地硬盘，承担计算、输入输出和存储任务，运行多种用于PC和服务器的Windows、Linux、UNIX操作系统及相关本地应用，此时，它所采用的Mobile Intel™ Celeron™ 处理器的性能潜力将得到充分释放，服务器端的压力将得到缓解，只需提供操作系统启动和存取服务。用户可视应用需求在这两种模式间实现无缝切换，在进行本地化分布式



计算的同时，也能得到集中式管理的便利，从而大大提高工作效率、降低应用和维护的成本。除双启动技术外，升腾资讯还在D3810上采用了内外网物理隔离技术、USB映射技术、KEY安全认证技术、VNC远程监控功能和终端管理工具。它们可分别起到保障用户网络安全、便于用户在终端上使用USB设备、对用户权限进行设置、远程即时监控用户终端界面和远程管理维护用户终端的作用，强化了D3810的安全性、易用性和可管理性。

“英特尔高效能处理器平台和升腾资讯多项关键技术的融合，既让D3810具备了PC所有的功能，满足了行业用户在嵌入式终端运行本地化应用的需求，同时又让它保留了传统嵌入式终端易管理、易维护、高安全性的特点，”张焯平指出：“D3810的成功设计开发离不开英特尔处理器及芯片组提供的强劲性能和功能，同样也离不开英特尔公司强有力的技术支持。”

据张焯平介绍，升腾资讯过去曾与英特尔公司在存储产品上有过多年合作经历，这次开发新一代Windows嵌入式终端——D3810则是升腾资讯与英特尔首次在嵌入式产品上进行合作，不论是过去，还是现在，升腾资讯都对英特尔全面周到的技术支持和服务感到满意。在开发D3810的过程中，英特尔不

仅为升腾资讯提供了相关处理器平台的所有技术资料，对升腾资讯的产品开发及市场营销人员进行了专门的培训，还指定了硬件工程师随时与升腾资讯的产品开发人员进行交流，并就他们遇到的问题提供实时的技术支持。

英特尔优秀的产品和技术支持，坚定了升腾资讯在嵌入式产品上与它开展长期合作的信心。据了解，继D3810之后，升腾资讯又立即在M3820和N3820两款嵌入式终端新品中采用了基于Banias核心、但功耗和发热量更低的超低电压版Intel™ Celeron™ M处理器和852GM芯片组，成功实现了更加小巧的外形和无风扇设计，使得这两款终端新品可以更好地满足那些操作空间有限、对噪音比较敏感的用户的需求。

“我们已经决定在未来嵌入式终端产品上继续使用英特尔的处理器平台，”张焯平表示：“在英特尔这样的合作伙伴的支持下，我们将进一步引领国内嵌入式产业朝着专业化，标准化与多元化的方向发展。”

案例总结

本案例通过英特尔Mobile Intel™ Celeron™ 处理器、超低电压版Intel™ Celeron™ M处理器及852GM芯片组在升腾资讯新一代Windows嵌入式终端——D3810、M3820和N3820上的成功应用，向业界介绍和展示了英特尔公司先进的嵌入式处理器平台为升腾资讯这款新品带来的优势。双方的合作，不仅使得升腾资讯进一步增强了嵌入式终端产品的竞争力，而且也扩大了英特尔在产业链中的影响。本案例记录的，只是英特尔与升腾资讯在嵌入式产品合作上的初步成果，未来它们还将携手为用户带来更多的惊喜。



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晦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晦的担保，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©2007英特尔公司。所有权利受到保护。英特尔、Intel标识、Intel.超越未来、Intel.超越未来.标识和赛扬、Celeron标识是英特尔公司在美国和其他国家(地区)的商标。

*文中涉及的其他名称及商标属于各自所有者资产。

