

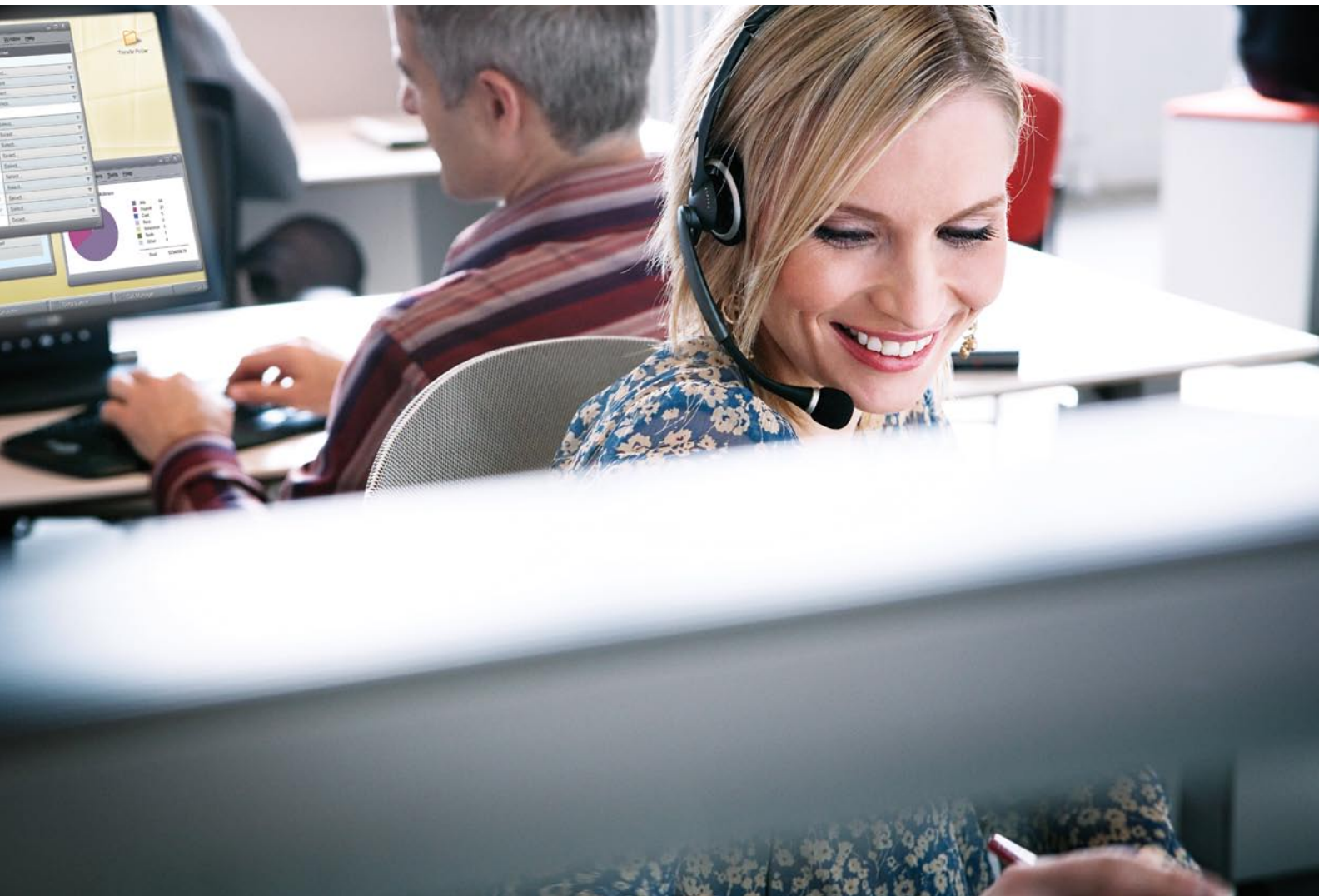
应用说明

英特尔嵌入式终端平台
交互式客户端

Intel® Embedded Station Terminal Platform

英特尔嵌入式终端平台

基于原有成本，改善安全性和可管理性



要点综述

目录

- 成本：嵌入式系统底线.....2
- 风险性业务.....2
- 平衡措施.....2
- 英特尔高奏凯歌.....2
- 工程设计上的巨大成功...4
- 支持可管理性.....4
- 基于硬件的安全性.....4
- 增添优势.....5
- 结论.....6

多年来,基于瘦客户机技术的交互式终端凭借其较低的总拥有成本(TCO),成为一项颇受开发商和客户青睐的解决方案。但受最低成本设计理念的局限,多数瘦客户机无法满足应用对于更强大安全性、更卓越性能、以及更出色可管理性的要求。这一问题在那些使用交互式终端传送敏感财务数据的行业中尤为突出,例如银行、金融、保险和零售业等。

全新英特尔嵌入式终端平台专为满足这些要求而设计。它以与瘦客户机相当的价位,在小巧的外形中提供了基于硬件的强大安全性与可管理性,并兼具传统的嵌入式特性,如支持无风扇配置的超低功耗和持久的生命周期等。该平台以其经济的价格实现了强大性能与出色特性的最佳组合,堪称交互式终端的最佳选择。

图 1：新一代客户机解决方案 — 英特尔嵌入式终端平台



成本：嵌入式系统底线

嵌入式终端系统市场非常注重成本。当客户需要购买数百台或数千台设备时，即使是几美元，甚至几美分，都可能会决定交易的最终达成与否。

这意味着客户为了节省资金宁愿以牺牲性能和特性为代价。鉴于以上因素，价格非常经济的瘦客户机在嵌入式终端市场中颇受欢迎，它所使用的最小支持平台能够有效地降低总拥有成本（TCO）。

瘦客户机缺乏能够提供强大安全性或出色可管理性的特性与性能。例如，瘦客户机无板上内存和显卡，从而无法运行诸如照片处理或生物识别（用于 ID 认证）等的复杂应用。

风险性业务

鉴于上述因素，交互式终端系统的管理不同于企业电脑也就不足为奇了。由于 IT 监督和安全性会增加此类系统的成本，故许多企业都会将其视作一次性设备。与要升级或维修一台老化的终端设备相比，客户宁可选择全部更换，他们坚信这是保持较低总拥有成本（TCO）的有效途径。

但是，这一战略具有较高的风险，可能导致产生非常高昂的成本。随着通过互联网接入企业网络的嵌入式设备的日益增多，整个企业暴露在黑客、病毒、蠕虫、间谍软件和其它威胁下的风险也不断增加。一旦这些威胁进入网络，企业就需要耗费更多的精力和成本来解决由此引发的问题。

为克服这种安全威胁，许多客户部署了防火墙和杀毒软件。但是，这些面向传统企业网络的解决方案并非总适合于嵌入式系统。例如，嵌入式系统的硬件，特别是瘦客户机技术，可能没有足够

的扩展空间来运行复杂的安全应用。瘦客户机往往只能使用纯软件的安全解决方案，但这显然不足以应对当今更为严峻的挑战。

因此，交易行业需要具有更强大的性能、安全性和可管理性的交互式终端。IT 经理需要对嵌入式终端具有一定的控制和管理能力，以确保网络的完整性和安全性，并有效地保护敏感财务数据的传输安全。

平衡措施

开发商认识到他们需要的是更稳定的、特性更丰富的嵌入式平台。但是他们必须在性能与特性需求与价格之间进行权衡，而且必须综合考虑从设计到部件定价的全部因素，以尽可能地推出最高性价比的产品。

此时，一款理想的解决方案应具备简单的可管理性和强大的安全性，并采用支持嵌入式应用的外形。嵌入式终端市场对价格十分敏感，这就要求此类解决方案的定价需与瘦客户机相当。但问题是如何在不增加成本的情况下实现这一性能。

英特尔高奏凯歌

英特尔嵌入式终端平台出色地实现了这一平衡。凭借其强大的性能、内建的可管理性和安全性，英特尔嵌入式终端平台可使交易行业更好地保护和管理其交互式终端网络，从而使开发商能够以与当前瘦客户机相当的价位，推出更加稳定的嵌入式解决方案。

英特尔嵌入式终端平台可广泛地应用于多种设备，如柜员终端、支付处理机、货币汇率显示屏、远程柜员机、贸易交易终端、信息亭、客户服务台等。由于这一平台具有如此众多的潜在用途，故开发工作和支持成本均可降至最低。

图 2：无风扇、小外形、双重安全保护

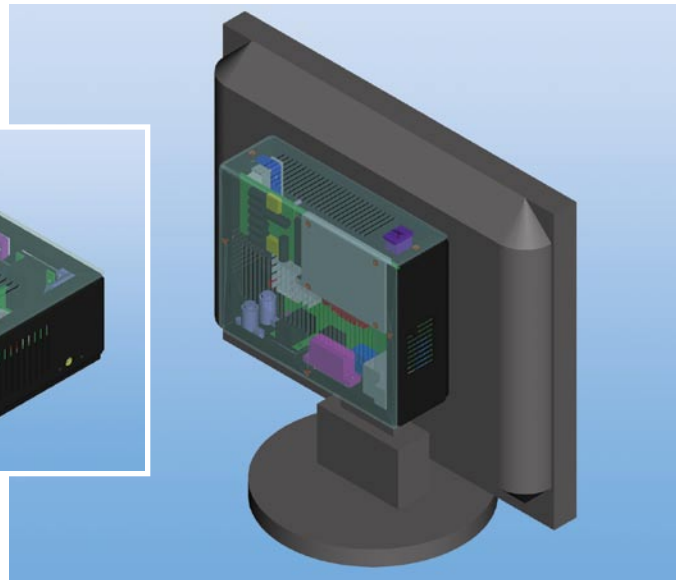
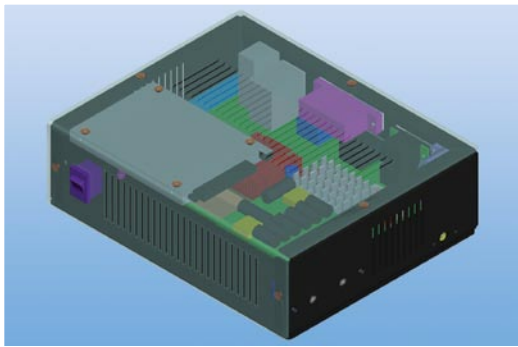


图 3：面向客户机的价格经济的英特尔嵌入式终端平台解决方案

英特尔嵌入式终端平台外形紧凑，可在没有风扇的机箱中可靠地运行。其适用于嵌入式终端应用的其它特性包括：多达 4 个串口、4 个 USB 端口，以及独立双显示屏等。这些特性能够支持终端轻松地增加各种外设，如 RFID 标签读卡器、读卡器、条形码扫描器、银行支票读卡器、密码输入器、读卡器键盘、账簿打印机，以及其它处理金融交易的工具等。

英特尔处理器事业部 (IPD) 亚洲区总监 Eric Chan 表示：“为满足交易行业（如银行业和金融业）的需要，我们专门开发出了英特尔嵌入式终端平台。该平台外形小巧，具备经济高效的 IT 系统可管理性、基于硬件的安全验证、独立双显示屏支持、以及强大的计算性能，可全面满足行业需求。其卓越性能可支持我们的客户推出优异的银行服务，并超越当前的瘦客户机所能达到的服务水平。”

英特尔嵌入式终端平台发展蓝图始于超低压英特尔® 赛扬® M 处理器 800 MHz 和英特尔® 852GM/ICH4 芯片组。Chan 指出：“我们还计划赋予英特尔嵌入式终端平台以可扩充性，来表明我们要为越来越复杂的银行和交易服务提供支持的承诺。例如，我们已经制定了采用英特尔® 945GM/945G 芯片组的英特尔嵌入式终端平台的未来发展蓝图。我们还计划在基于英特尔® 945G 芯片组的平台上验证英特尔® 主动管理技术。”

英特尔嵌入式终端平台的未来版本还将采用集成的 RAID 和英特尔® 虚拟化技术。英特尔也将针对嵌入式市场对英特尔® 酷睿™ 双核处理器进行改进，以便为英特尔嵌入式终端平台带来更强大的性能和安全性。

工程设计上的巨大成功

英特尔嵌入式终端平台主板的工程、设计与开发等过程均由英特尔与威达电公司 (ICP Electronics Inc.) 合力完成。威达电公司 EMS 业务部总监 Wesley Chang 表示：“该主板设计用于实现最低功耗，同时提供出色的特性，如双显示屏接口、紧凑型闪存插槽、4 个 USB 2.0 端口，以及嵌入式可信平台模块 (TPM) 安全性等。英特尔和威达电坚信这些性能将能够满足在银行/金融和其它交易型行业中使用的交互式终端平台的需求。”

但要在这一紧凑外形中提供如此众多的特性，开发人员面临着巨大的挑战。例如，TPM 芯片与板上高速缓存需要采用高密度电路，而后者产生的热量非常难以处理。BIOS 工程设计非常复杂，BIOS 厂商的出厂代码也需要进行调整，以满足嵌入式终端平台的要求。为了满足客户的低成本要求，威达电的工程师需要为 VRM 电路、PCB 层与第三方主板组件找出经济高效的设计解决方案。

Chang 解释道：“威达电公司进入交互式客户机市场已有多年，在这一领域积累了丰富的经验。我们的客户涵盖了 POS、信息亭、游戏与医疗行业等众多行业，它们都广泛地采用了交互式终端。银行与金融业是我们擅长领域的一个自然扩展，而英特尔嵌入式终端平台则是此类行业的最理想解决方案。”

支持可管理性

英特尔至少已开发出三项基于硬件的全新英特尔® 技术，以改进企业和嵌入式计算设备的管理，并实现较低的总拥有成本。所有这三项技术当前已经推出，并将在未来几年应用于新一代的英特尔处理器和芯片组中。而且，它们也将应用于未来版本的英特尔嵌入式终端平台中。

Intel® Active Management Technology (AMT) /

英特尔® 主动管理技术：一项基于硬件的技术，可支持带外 (OOB) 系统管理、远程故障排除与恢复、前瞻性报警，以及远程软硬件资产跟踪，能够有效地减少停机时间和现场支持需求，并可支持企业发现、修复和保护整个网络。Chan 指出：“OOB 系统管理对于英特尔嵌入式终端平台极为重要，它首次实现了在没有操作系统支持的情况下进行远程管理。”

Intel® Storage Matrix Technology / 英特尔® 矩

阵存储技术：该技术是面向串行 ATA 磁盘阵列的英特尔 RAID 系统，常用于电脑和其它低成本系统，如嵌入式终端等。它利用两个或更多的普通硬盘来创建 RAID 存储系统，以保护数据、提高系统性能、实现容错功能和易用性。

Intel® Virtualization Technology / 英特尔® 虚拟

化技术：IT 经理可以利用该技术来主动管理多个应用程序、硬件及操作系统，就如同它们属于一个整体一样。该技术可通过采用一个单一控制台有效地管理一系列交互式设备（甚至是截然不同的设备），来动态管理系统崩溃故障，提升模块性能。

基于硬件的安全性

英特尔嵌入式终端平台的另一个重要特性是板上可信平台模块 (TPM) 芯片 1.2 版。TPM 是一项可信计算组 (TCG) 标准，用以为计算平台建立根本的信任框架。威达电与 TPM 芯片制造商兆日科技公司 (Sinosun) 紧密协作来开发 TPM 固件，完成面向英特尔嵌入式终端平台的软硬件解决方案。

“TPM 将用来测定平台中所有组件（包括硬件与软件）的完整性”，兆日科技公司技术市场推广经理 Stephen Yang 如是说。兆日科技公司是为当今嵌入式市场生产 TPM 安全芯片的几家公司之一。威达电公司的 Chang 先生补充道：“TPM 的最大优势是采用了硬件加密技术来保护平台上的个人驱动器、数据、电子邮件，以及数字签名等。”

兆日科技公司的 Yang 先生在谈到 TPM 可为银行业带来的潜在优势时表示：“通过使用包含 TPM 1.2 版芯片的英特尔嵌入式终端平台，重要的个人和财务数据将可以得到有效保护，防止未经授权的访问和传播。由于终端提交的每项银行交易均使用 TPM 签名，故服务器不仅能够验证银行出纳的身份，还能对终端设备进行验证。”

如欲了解有关 TPM 的更多信息，请访问 www.trustedcomputinggroup.org

增添优势

英特尔嵌入式终端平台是英特尔当前正在与领先的第三方开发商合力开发的多项全新行业平台之一。它是英特尔平台计划的一部分。该计划致力于在不增加成本的同时，强化制造商提供的解决方案。

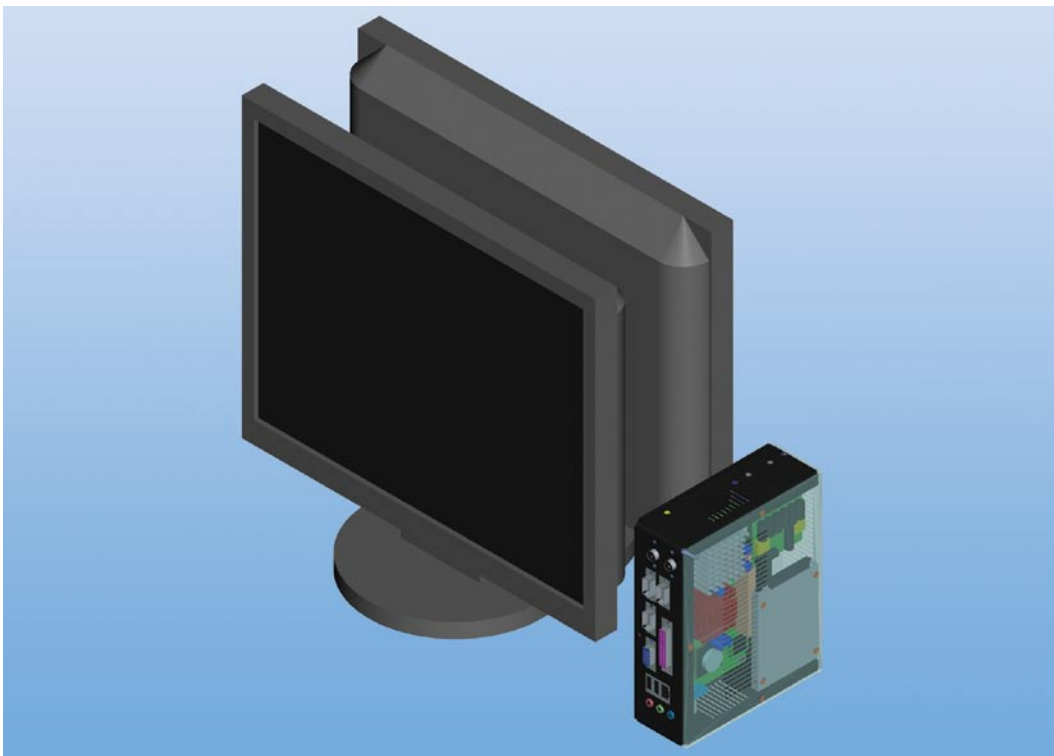
与瘦客户机相比，英特尔嵌入式终端平台具备银行与金融业所需的卓越性能与强大特性。例如：

独立双显示屏：银行、零售商和其它一些企业可使用英特尔嵌入式终端平台的独立双显示屏来进行交互式广告与促销活动，以赢得更多销售机会，增加收入。当前，瘦客户机不支持此项服务。

更出色图形处理性能：

照片处理：与传统的瘦客户机相比，英特尔嵌入式终端平台可提供更为出色的图形处理性能，它

图 4：用于产品广告宣传的独立双显示屏



可使银行和其它金融机构更快地处理诸如数据成像等照片识别任务与信用卡签名，以防发生欺诈行为。当前的瘦客户机虽然能提供此项服务，但由于缺乏具备强大性能的 CPU，通常会减缓客户服务速度。

生物识别：生物识别对于银行与政府数据库的互连日益重要，这些数据库包括身份证、护照、犯罪记录，以及恐怖分子观察名单等。银行终端需要功能更强大的 CPU 来处理图像，同时执行生物特征算法。目前，瘦客户机执行此类功能时可能会出现问题，处理过程也会非常缓慢。

硬件安全性：瘦客户机主要依赖基于软件的安全应用，而此类应用通常无法有效地抵御黑客、间谍软件和其它的一些威胁。英特尔嵌入式终端平台提供了硬件安全与软件安全两部分。板上 TPM 芯片可支持金融机构对机密文件或电子邮件进行加密和解密，以确保数据的完整性，更好地保护敏感记录。

无风扇机箱：市场上大多数的瘦客户机仍然需要风扇来散热，这便要耗电。英特尔嵌入式终端平台提供了一套完整的免风扇解决方案，可有效地节省功耗成本，进而降低总拥有成本。

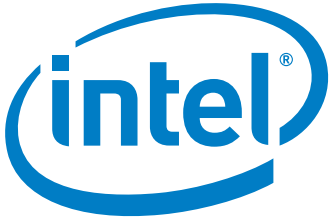
结论

英特尔嵌入式终端平台以与当今瘦客户机相当的价格，提供了更卓越的性能与出色的可管理性。这使其成为银行与金融业用以支持交互式终端应用的最佳解决方案。事实上，这些优势还适用于开发与销售链中的所有不同客户，包括：

开发商：凭借具有卓越性能、基于硬件的安全性与可管理性的系统平台，开发商将能够以与当今瘦客户机相当的成本，构建出功能更为强大的交互式交易终端。通过提供更多特性，开发商将能够更好地满足交易行业客户的需要。

银行、零售与其它交易行业：英特尔嵌入式终端平台具备更高的安全性和更强的可管理性，可有效地改进客户服务，并降低交易成本。此外，该平台还具备远程管理能力、可延长使用时间的内建可扩充性、以及可避免数据损失与计划外停机的出色特性，以有效地减少支持成本，进而降低总拥有成本。

消费者：凭借更卓越的性能，交互式终端可更快、更轻松的处理消费者交易，甚至可通过易于使用的 GUI 提供详尽的服务菜单。安全性也会得到改进，从而有效地避免消费者的敏感数据被窃取或丢失。



版权所有 © 2006 英特尔公司。所有权利受到保护。

*文中涉及的其他名称及商标属于各自所有者资产。

2006 年 7 月 314193-001P