

訂正品全集系辭指南

(10)

中國文字學研究會
中國文字學研究會
中國文字學研究會

中國文字學研究會

IT 产品企业采购指南（上）

中国电子信息产业发展研究院

中国计算机用户协会

二〇〇三年七月

序

以信息化带动工业化经济发展方针的确立,大大加速了中国信息化建设的进程和IT产业的发展。目前,中国IT产品的销售市场已接近每年3000亿元,而且继续以15%至20%的高速增长。投入市场的IT新品层出不穷,产品更新换代极其迅速,产品生命周期已缩短至平均只有几个月,广大用户对摆在面前的大量同类产品感到茫然,难以辨别其适用性而不知作何选择,因而特别需要一种权威的、指南性的、全面的、准确的、时效性强的产品信息资料,作为购买产品时的可靠依据。

为此,中国电子信息产业发展研究院和中国计算机用户协会在有关各方的大力支持下决定在今年首次推出《IT产品企业采购指南》,由《中国计算机用户》杂志社负责编辑出版,以后每半年出版一期,出版形式为光盘介质+纸介质。

《IT产品企业采购指南》是中国IT界第一部综合各类名牌产品、内容包括企业、技术、产品、市场、渠道、服务及相关分析的指南性刊物,共包括22大类IT产品,将成为企业采购IT产品的主要依据,对IT产品的销售市场产生重大影响。

《IT产品企业采购指南》编辑出版及发行工作得到各界的大力支持,并为此成立了具有广泛代表性的顾问委员会参与有关工作。赛迪集团各有关媒体的80余名编辑、记者参与了编写工作,内容全面,分析深入,对IT厂商具有产品宣传价值,对IT用户具有引导作用。

《IT产品企业采购指南》发行对象锁定政府、行业与企业用户。

第一期《IT产品企业采购指南》,将覆盖2002年7月至2003年6月上市并继续销售的、包括主机、外设、网络与通信、软件四大方面22条产品线的企部主流产品,厚达上千页。该指南也将有助于厂商了解一段时期内的市场变化,从而推出更适应市场环境的产品、技术、解决方案和相关服务。

《IT产品企业采购指南》的编辑出版是中国IT界的一件大事。她必将在IT产业及IT用户中产生重要影响。

《IT产品企业采购指南》编委会

顾问委员会 (按姓氏笔划排序)

行业代表

毛昕	机械工业信息中心主任
王广华	国土资源部信息中心主任
王庆杰	国家林业局调查规划设计院副院长
王桥	国家环境保护局信息中心主任
叶向阳	建筑材料工业信息中心主任
刘海库	国家人事部人事信息中心主任
刘雅鸣	水利部水利信息中心主任
刘新民	交通部信息中心主任
吕红军	冶金工业信息中心主任
李中浩	铁道部计算技术中心主任
杨方伟	国家财政部信息网络中心主任
肖岩	国家食品药品监督管理局信息中心副主任
陈倚	民政部信息中心主任
林德康	国家质检总局信息中心主任
戚立亭	教育部教育管理信息中心主任
赵西峰	国家气象中心信息技术支持中心副主任
徐铁夫	国家统计局计算中心主任
高锦	国家烟草专卖局信息中心主任
董培南	国家旅游局信息中心主任
谢鸿昌	建设部信息中心主任

地方代表

马尔强	海南省电子信息系统推广办公室主任
王强	黑龙江省信息产业厅厅长
刘万青	河北省信息产业厅副厅长
孙志恒	山东省信息产业厅(信息化办公室)厅长/主任
朱炎	北京市信息办主任
吴晓明	安徽省信息产业厅(信息化办公室)副厅长/副主任
李兵	辽宁省信息产业厅(信息化办公室)厅长/主任
李学员	青海省信息产业办主任
苏福功	河南省信息产业厅厅长
邱恩义	吉林省信息产业厅厅长
范希平	上海信息化办公室主任
郝明	重庆市信息产业局局长
聂曾祥	新疆维吾尔自治区信息办主任
翟发法	山西省信息化领导小组办公室主任

IT 企业代表

山崎学	佳能（中国）影像信息消费产品部总经理
历军	北京曙光天演信息技术有限公司总裁
牛岛升	爱普生（中国）有限公司总经理
王文京	用友软件股份有限公司董事长
王恩东	浪潮集团副总裁 / 浪潮（北京）电子信息产业有限公司总经理
吕理臣	趋势科技中国区总经理
孙振耀	惠普全球副总裁暨惠普中国区总裁兼企业系统集团总经理
李健航	清华同方股份有限公司副总裁
杜家滨	思科系统（中国）网络技术有限公司总裁
杨元庆	联想集团有限公司执行董事、总裁兼首席执行官
陈葵	冠群星辰软件有限公司总经理
周伟焜	国际商业机器有限公司大中华地区董事长及首席执行官
唐骏	微软（中国）有限公司总裁
高太日	天津三星电子显示器有限公司董事长
符标榜	Dell（中国）有限公司董事总经理
程小丹	美国 APC 公司大中国区总经理
薛耀焜	太阳计算机系统（中国）有限公司中国区总经理

专家代表

尹宝林	北京航空航天大学教授、博士生导师
方粮	国防科技大学计算机学院教授
王珊	人民大学信息学院院长
宋俊德	北京邮电大学教授
张曙	上海市同济大学机械学院教授、博士生导师
李东	北京大学光华管理学院教授、博士生导师
高复先	大连海事大学计算机科学与技术学院 MIS 专业教授
蔡莲红	清华大学计算机系媒体所教授、博士生导师
谭荣华	人民大学财金学院教授、博士生导师
潘辛平	中国科学院研究生院软件学院院长、博士

企业用户代表

王东	青岛啤酒集团信息管理总部副部长
王俊	广东美的集团股份有限公司 IT 运营中心主任
刘伟真	洛阳轴承集团信息中心主任
许伟宜	康佳集团信息部总监
许明	厦门建发集团有限公司网络信息部经理
张雨华	哈药集团信息中心主任
李琴	丽珠集团信息总部总经理
季平	中国华能集团公司信息中心主任

目 录

主 机

台式 PC	1
笔记本电脑	73
IA 架构服务器	143
RISC 架构服务器	203
Linux 服务器	251
掌上电脑	283

外 设

显示器	309
喷墨打印机	365
激光打印机	395
行业针打	459
多功能一体机	497
扫描仪	549
投影机	595
数码相机	631
移动存储	673

网 络

交换机	693
路由器	767
网络安全产品	833
UPS	897
企业存储	973

软 件

ERP	1047
数据库软件	1091

企业名片	1119
------	------



台式 PC

台式 PC 产品线索引页码

	市场篇	技术篇	产品篇	渠道篇	服务篇
综述	3	6		49	61
八亿时空			16		
柏安电脑					63
长城			18		64
DELL		8	19	51	64
方正		8	22	52	65
海信			26	53	65
宏碁			27	53	66
HP		9	29	54	66
IBM		10	32	55	67
浪潮		11	34	56	68
联想		12	38	57	69
神舟		13	41	58	70
实达		13	42	58	70
TCL		14	44	59	71
清华同方		15	46	60	72

· 市场篇 ·

综 述

《中国计算机用户》周刊应用系统版主编 胡箭

作为企业信息化的不可或缺的前端设备,台式PC市场近年来始终保持着较为稳定的增长率。赛迪顾问的台式PC市场研究报告显示:2002年中国台式PC市场进入成熟时期,增长速度保持平稳。据赛迪顾问统计,2002年中国台式PC销售量为907.7万台,与2001年同比增长15.5%,销售额为592.4亿元人民币,与2001年同比增长11.2%。

据赛迪顾问的统计分析,2003年第一季度中国PC市场销售量为270.1万台,比去年同期增长13.8%;市场销售额为203.04亿元,比去年同期增长9.0%。这些数据表明,中国PC市场仍然没有出现强劲的反弹,市场走势相对平稳,而且由于市场竞争的加剧,价格持续走低,厂商的利润空间进一步压缩,从而使使得市场的销售额继续呈低速增长趋势。

拉动PC市场增长的主要动力

面对国际竞争格局的变化,为提高政府工作效率和回应力,加入WTO后的中国迫切需要在行政管理体制方面进行一系列变革,以满足公众对政府公共服务多元化的需求。与之相应,我国的电子政务已经进入到了实践阶段。经过全面的部署和协调,政府的电子政务建设的各项重点任务正在稳步落实,跨部门互联互通的工作取得了积极的进展。此外,普及教育与高等教育改革继续深化,招生规模继续扩大,现代化教育体系建设速度加快,市场潜力巨大。普通教育的信息化建设也得以全面地展开,随着政府和教育行业信息化建设的深入,其对PC产品的需求也快速增长,政府和教育成为拉动2002年中国PC市场增长的主要动力,受到广大PC厂商的密切关注。

赛迪顾问的调查报告显示:伴随着中国电子政务建设进程的不断推进,中国电子政务市场PC产品的采购较为旺盛,采购量、采购额均实现了新突破。2002年中国电子政务建设过程中的硬件产品采购主要集中在PC产品采购,总采购量达133.5万台,总采购额达104.3亿元。其中台式PC采购量为121.1万台,采购额达83.3亿元。

从中国各区域市场分布来看,华北、华东和华南三个地区由于经济增长迅速,2002年电子政务建设推进力度不断加大。与之相应,这些地区机构对PC产品的采购量迅速增长。同时,西部地区尤其是西南地区政府机构PC产品采购量也开始不断提升,西南地区电子政务建设过程中PC产品采购量达12.6万台,采购额达9.0亿元,市场份额均超过10%。就品牌分布来看,联想、方正、浪潮等国内PC产品厂商以及HP、IBM、Dell等国外PC产

品厂商均取得了较为突出的市场业绩。

以华北市场为例,政府信息化的需求仍将是构成华北IT需求的重要部分。在电子政务建设方面,以北京为龙头,加上各个省会城市级新兴经济城市的政府信息化建设的需求将逐渐分批进入高潮。

华北区的教育资源丰富,普及教育与高等教育改革继续深化,招生规模继续扩大,现代化教育体系建设速度加快,市场潜力巨大。而且山东、山西的能源行业IT需求将会得到更多的关注。

降价仍然是参与市场竞争的主要手段

PC厂商仍然将价格作为参与竞争的主要手段。随着近年来PC市场的快速成长,市场的日渐成熟以及竞争的日益加剧使得原本相当丰厚的利润空间越来越微薄。PC产品进一步降价的空间已经非常狭小。虽然PC厂商都清楚低价策略是一把难以掌握的双刃剑,运用略有不当时将损害到自身的利润和竞争实力,但是在日益恶劣的竞争环境中,降价仍然是中国PC市场竞争中不断重复的戏码。根据赛迪顾问统计分析:2002年的台式PC价格指数比2001年价格指数降低了3.4%。

产品个性化继续成为关注的重点

经过多年的发展,中国PC市场上的竞争越来越激烈,产品同质化的现状给PC市场带来了激烈的价格战和利润空间的大幅缩水,PC厂商生存和发展面临着更加严峻的考验。同时用户也面临着如何选择最佳产品的问题。在这种发展环境下,产品的个性化成为PC市场产品发展的必然趋势,受到了厂商和用户的普遍关注。在台式PC市场上,台式PC产品的同质化局面得到较大的突破。首先,商用台式PC产品在新技术应用的基础上,从外形的设计风格注重与办公环境的融合,到人机工程学与环境保护设计追求最高安全性、最大稳定性和易管理性的设计等方面,都有很大的创新;其次,消费PC产品开始向网络化、个性化、时尚化、智能化、平民化的方向发展,更多融入了数码应用,厂商在传统的应用基础上进行技术创新,与普遍家电融合的速度越来越快。

多元化模式使得渠道效能得到提高

PC厂商根据市场的变化趋势不断调整自己的市场营销策略,并结合市场营销策略的重点构建所需要的PC渠

道模式。随着中国三、四级城市 PC 市场的快速增长,巨大的市场注定了需要多元化的渠道模式来满足市场的需求。PC 渠道扁平化变革得到继续深化,厂商尽可能缩短与经销商、分销商、零售商和最终用户之间的距离,充分降低交易难度,加强对市场的敏锐洞察力以及对客户需求准确把握。同时,厂商不断采取措施,迅速、直接开拓大范围的零售伙伴,降低销售通路成本,提升销售伙伴的忠诚度。PC 渠道的深度与广度的规模远远超出了以前,渠道商的竞争实力也有明显的提高,整体渠道的效能得到了极大的提升。

服务成为市场竞争中制胜的关键

随着应用水平的提高,用户对于服务的需求程度也日益突出。与技术的全球化趋向不同,服务呈现出恰好相反的发展轨迹。不同地域、不同行业的用户往往存在着应用需求、消费习惯和经济能力的差异。同时,PC 服务也从单一的维修服务向售前、售中、售后所有环节一体化、全程化方向转变。服务的优劣已经成为 PC 厂商在市场竞争中取胜的关键。在台式 PC 和笔记本电脑市场上,产品同质化程度非常高,在这种产品本身优劣势不明显的情况下,厂商为了在激烈的竞争中胜出,都努力为用户提供高质量、高效率的全程服务。服务已经成为 PC 厂商在市场竞争中努力掌握的一大法宝。

从产品结构来看,台式 PC 产品是本学期增长较为平稳的市场,销售量同比增长率为 11.7%,销售额同比仅增长 6.5%。与 2002 年第四季度相比,由于一季度的行业采购没有去年年底旺盛,这三种产品的市场规模均有所萎缩,总环比增长为 6.6%。

2003 年以来,中国 PC 市场也呈现一派新的气象。从第一季度的市场表现来看,厂商新策略的确定和推广,大量新产品的集体面市以及产品配置的不断升级更新,开始促进了整体市场表现的活跃。此外,众多厂商对 NC 的关注,Intel 新的芯片组的发布及大力推广都给市场的发展注入了新的活力和动力,也给未采的市场带来了一些未知的变数。

在台式 PC 市场上,产品价格的长年持续下降使得厂商的利润空间越来越小,价格也不再是驱动市场快速增长的杠杆。此外,由于一、二线城市市场容量的进一步饱和,市场分布向三、四级城市倾斜。

赛迪顾问预测,2003 年第二季度,中国 PC 市场将呈现平稳增长的发展趋势,其市场规模将达到 265 万台。从环比增长情况来看,由于每年的第二季度是全年市场的销售淡季,而且从目前市场情况来看,无论是商用市场还是消费市场都缺乏有力的拉动市场增长的因素,因而市场规模与第一季度相比会出现小幅度的下降。但从同比增长情况来看,由于去年第二季度市场极度低迷,因而 2003 年第二季度较去年同期增长的速度达到 16.6%,比第一季度的同比增长率略有增长。

权威机构的调查分析认为,从行业来看,综观商用 PC 市场,政府、教育、中小企业采购保持稳定增长,成为商用台式电脑发展的支柱。行业用户在逐渐细分,兼容机在商用台式电脑市场中的份额迅速下降。从区域来看,西北区用户需求增长最为迅猛。2002 年,用户需求增长最快的是西北区,其次是华中区、华南区和华东区,华北区、东北区和西南区增长较慢。

从价格来分析,台式电脑价格逐步走低。2002 年,8000 元以上商用台式电脑销售比例显著减少,比 2001 年减少了 30.3%;6000 元以下商用台式电脑销售比例同 2001 年相比增加了 7.8%;6000~8000 元商用台式电脑销售比例比 2001 年增加了 22.5%。

中小品牌勇闯商用 PC 市场

据权威机构的分析报告显示,占 PC 销售总量 62% 的商用电脑仍然表现出强劲的增长势头,尤以教育信息化对 PC 的拉动作用最大,电子政务位居其次。正因如此,长期关注商用需求,并以教育为重点行业的浪潮、联想、同方等一批国内厂商 2002 年可谓“盆满钵满”。仅以教育行业为例,而面对 2003 年,一线厂商无不继续大力度跟进,浪潮电脑于 2002 年底推出其第二代教育电脑,联想将 2002 年 IDF 大奖产品开天 6800 全面在高端市场推广等等。

值得注意的是,就在一些大厂商攻城掠地的同时,一大批中小品牌开始涌现于商用 PC 市场,力求分得一杯羹。神舟、八亿时空、七喜纷纷推出了商用电脑。其中最有代表性的是通过 CCTV 喊出“4800 元,奔 4 扛回家”口号,以“比组装机更便宜”出现的神舟电脑。近一段时间以来,神舟又大力拓展其业务范围,继续其低价策略,一举推出四款液晶商用电脑,全线出击商用市场。

一时间,扛“低价”大旗,二线厂商开始了对商用市场的争夺,他们尤其锁定中小城市的教育系统。

以北京市场为例,北京为中心的华北地区是主要的物流集散中心,全国性的品牌和一些国外品牌把华北地区作为市场拓展的根据地,并向全国各地分货,因此,华北地区的实际出货量高于实际的购买量,而且华北区的品牌较多,市场集中度较高。国内外很多的品牌都在华北地区设有分公司或办事处,与其他地区相比,华北地区的品牌众多。但这一地区的市场垄断性和客户忠诚度较高,新的品牌在市场拓展上困难较大,成本较高。中关村也培育出诸如柏安电脑、八亿时空、恒生等无数的地方小品牌,它们的竞争和市场推广活动也在很大程度上培育和刺激了市场需求。

关注 NC、终端等产品的发展

在大多数人的脑海里,个人电脑只是包括 PC、笔记本电脑、Tablet PC 等产品形态,所以,在讨论个人电脑

的生态发展时，人们也只是看到了功能和花样不断翻新的笔记本电脑、Tablet PC 等个性化消费品对台式PC市场的影响，殊不知，近年来针对教育、政府等行业的网络计算机（NC）、WINDOWS 终端的发展也不容忽视。

2002年以来，随着网络基础实施的完善，尤其是带宽限制的突破，Windows 终端、NC 等瘦客户机类产品正在逐渐走向成熟，并从中内部蚕食着PC的市场，国内市场上，金融、邮电、保险等行业应用已成了终端产品的稳固优势领域，而新崛起的NC则把目光锁定在电子政务和教育领域。

瘦客户机类产品之所以归属PC范畴，主要的一个原因在于它们如同PC一样放置在桌面、供个人使用的计算设备，只不过我们熟悉的传统意义上的PC本身就是一种独立的个人计算设备，而瘦客户机类产品则必须依赖于一个网络计算平台。

如果说在去年以前，不考虑终端、NC 等瘦客户机类产品对PC的威胁还有情可原，但是经过了2002年，一方面是由于网络基础实施的改善，另一方面是人们对总体拥有成本（TCO）和可管理性越来越重视，以Windows 终端（WBT，Windows Based Terminal）为代表的终端产品已经得到了大幅度增长，自有技术的NC在产品化、规模化方面也取得了很大的突破，这些瘦客户机类产品对PC的影响也相应地明显起来。

根据权威机构的研究结果，1999~2003年全球瘦客户机市场的复合增长率为71.9%，在2003年全球出货量将达到600多万台，而其中NC市场的复合增长率为80.7%，在2003年全球出货量将达到414万台，占瘦客户机市场销量的69%。

不断创新是台式PC保持生命力的源泉

今年5月份，随着Intel 875P、Intel 865系列芯片组出台，Dell、联想、方正、IIP、清华同方、Acer、实达、TCL等厂商纷纷在中国市场亮出了自己的基于这类芯片组的台式PC，至少在厂商方面，新一轮的PC升级已经开始。

相比于Intel 845、Intel 850芯片组，Intel 875/865芯片组（指Intel 875P、Intel 865系列芯片组，下同）增加了许多新的特性，这些新特性中有些早就为用户所期待，令人欣喜却并不惊奇，如对更高频率系统总线（800MHz FSB）的支持、更高的内存带宽（支持双通道DDR 400）、对AGP8×的支持、8个USB2.0端口（Intel 845、Intel 850提供4/6个USB1.1或USB2.0端口）、PCI 2.3（Intel 845、Intel 850支持PCI 2.2）等；同时还有些特性令人惊喜，甚至会产生一种跃跃欲试的兴奋，比如集成Intel RAID技术、支持独立串行ATA硬盘接口、支持通信流架构（CSA，Communication Streaming Architecture）/千兆以太网（GbE）等。

与此同时，IBM、HP、方正科技、清华同方等厂商

纷纷打出创新招牌，力图在商用PC市场一决高低。

IBM公司前不久发布了全新的台式机品牌ThinkCentre。与ThinkCentre如期而至的还有两个标准——“投资回报新标准”和“安全新标准”，这两个标准不仅仅是ThinkCentre的基石，还是IBM对未来商用台式机的理解。其中，“投资回报新标准”作为ThinkCentre的首要标准格外引人注目。

IBM认为，投资回报新标准和TCO（总体拥有成本，Total Cost of Ownership）概念密不可分。自1996年业界提出TCO的概念以来，各大IT厂商就一直致力于开发和推广降低TCO的技术。但实际上，TCO的概念只是停留在“依赖厂商提供的并不全面的工具节省成本”局面。TCO概念几年来只是一个蓝图，也并没有系统、战略性地指导用户在整个PC生命周期（规划、采购、实施、支持和重组）如何真正的节省成本。

以近年来PC需求较为旺盛的电子政务市场为例，技术品质已成为PC厂商竞争电子政务市场过程中最为关注的一项指标。为了加大PC产品的竞争力，厂商纷纷加大技术含量，甚至不惜通过技术下移等方式将原本属于高端产品技术应用到中高端产品中，以此加强自身产品的综合竞争力。

随着整个IT产业技术水平的不断提高，一个个技术难点被攻破，愈来愈多应用尖端技术的PC产品将被推向用户，技术的发展将促进用户需求的增长，促使用户加深应用的程度，提高应用的水平，扩大应用的范围。

可以预见，无论是中国未来的宏观经济政策规划，还是中国电子政务建设未来几年的工作重点规划，都为电子政务PC产品应用提供了良好的政策法规环境，将强有力地推进中国电子政务建设的开展，同时也将为广大PC企业创造更多的市场机会。

展望2003年中国商用台式电脑市场，商用台式电脑更加行业化、产品逐步“液晶化”和“小型化”、台式电脑产品线更加简化。

对于2003年中国商用台式电脑市场增长状况，权威机构作如下预测：预计2003年中国商用电脑市场的销售总量约为732.1万台左右，比2002年增长约10.0%，增长速度将有所放缓。

主要原因如下：

（1）政府、教育和中小企业购买电脑逐步从高速增长期进入平稳增长期；

（2）重点行业电脑采购已经接近饱和，采购速度放缓，需求更多地表现在更新换代上；

（3）商用台式电脑主要采购集中在1999年以后，由于新应用不足，目前更新速度趋缓。

赛迪顾问预测：中国PC产品市场将在未来五年内保持稳步、快速发展。市场增长率在2004年达到最大，到2007年，市场销售量和销售额分别超过2300万台和1700亿元人民币。

· 技术篇 ·

综 述

赛迪评测有限公司质量总监、整机实验室主任 刘闯

从第一款台式PC诞生至今,不过二、三十年的时间,在这短短的二、三十年中,台式PC产品的功能和性能发生了翻天覆地的变化。在此期间,国内的台式PC设计和制造水平也得到了长足的发展。特别是自2000年之后,国内的台式PC生产商已经逐渐摆脱了过去简单的攒机生产方式,在外形设计、功能设计以及专利技术等方面均取得了可喜的进步。在商用台式机核心技术方面,处理器、内存和总线技术等仍然具有巨大的影响力。同时,通过软件实现的安全、远程管理等特性也日趋重要。

核心技术发展状况

处理器的发展趋势——64位CPU间的竞争

Pentium4处理器在经过一段时间的市场培育后,正式成为市场的主流。与上一代产品Pentium3处理器相比,Intel Pentium4在性能上有了长足的进步。首先Pentium4采用了全新的构架,处理器架构完全过渡至Socket 478。Pentium4处理器前端总线频率为400MHz/533MHz,今年上半年,Intel公司更是发布了800MHz FSB的CPU。FSB的大幅提高使CPU的运行性能得到了攀升,也使CPU的主频轻易突破了3GHz大关。该处理器还拥有超线程(HT)技术,也就是我们常说的一颗“芯”当做两粒使用。

超线程(HT)技术增强了英特尔NetBurst微体系结构,允许在一个含超线程(HT)技术的英特尔奔腾4处理器中独立和并行运行两个线程。支持超线程(HT)技术的操作系统(如Microsoft Windows XP Professional)可将一个物理奔腾4处理器“视作”两个虚拟或逻辑处理器,并为每个虚拟处理器分配一个线程进行处理。该处理器在两个逻辑处理器间分配执行资源,包括高速缓存、执行单元和总线等。通过充分利用那些闲置资源,含超线程(HT)技术的奔腾4处理器显著提高了总体系统性能。

按照计算机界的摩尔定律,处理器的发展每18个月就会提高一个档次。一直以来业界的发展都是遵循这一定律。但是随着电子技术以及电脑技术的飞速发展,这一定律已经被打破,尤其是由于INTEL和AMD两个公司的竞争,使得CPU主频翻一番的发展速度远远低于18个月。近一段时间以来,虽然两大公司都在CPU的速度上你争我赶,但是为了能在未来的市场中站住主流地位,两大公司近来已经开始在新的系统架构——64位上的竞争。

Intel IA-64的优势

为了能在微处理器方面站稳脚跟,INTEL公司放弃

沿用了好几十年的CISC-RISC技术,而采用一种全新的技术——IA-64体系。现在的微处理器的计算速度,已经基本接近于极限值了,为了进一步提高微处理器的性能,就必须在多条指令并行处理方面做文章。IA-64所采用的EPIC(Explicitly Parallel Instruction Computing)技术和分支预判、动态执行等技术都是以提高指令的执行速度为目的的用于下一代微处理器的新技术。正是由于IA-64架构中引入了分支预测技术,使得微处理器在处理过程中省略了许多不必要的等待时间,从而使得微处理器无论是在处理速度,还是在处理器的准确性方面都有了很大的提高,在更大的程度上使得系统的并行处理能力加强。

AMD x86-64优势

在INTEL发布IA-64之后,AMD也丝毫没有放松64位系统架构的研发,并且是另辟新径,不是像INTEL一样完全放弃原来的体系架构,而是采用了一种平滑过渡的方式。这一思路在K8 Sledge Hammer中便体现出来了,他们采用原来INTEL公司将16位体系过渡到32位时的思路,将x86过渡到64位。

在x86-64体系中,用户可以根据自己的实际通过设定不同的工作模式,使得IA-64中的兼容问题得到解决。AMD公司已经向软件开发商公布了以x86CPU为基础发展的64位x86-64体系,由于它可以使用针对32位CPU开发的应用程序,使得软件开发商不用另外编写新的应用软件。目前AMD已经开始和Linux软件供应商合作开发支持x86-64体系的Linux操作系统,并且IBM也表示将研发支持x86-64体系的AIX操作系统。

在64位的产品竞争中,AMD公司走在了INTEL的前面,它们在今年四月份发布了专门用于服务器的OPTERON 4,用于民用的ATHLON64也将于九月份正式面世。

竞争前景

虽然在64位架构体系的开发中,INTEL和AMD采用了不同的思路,但是两者的竞争仍将是残酷的。为了使得自己能在下一阶段CPU大战中取胜,两家公司纷纷开始寻求软件供应商的支持,因为不论是哪种架构为了最大限度的发挥出64位系统架构的优势,都必须要有大量的真正64位的操作系统和应用软件的支持。

但是不管竞争结果怎样,对于我们广大的计算机用户来说都是一件好事,毕竟对于计算机的要求是无止境的,当然是速度越快越好,性能越稳定越好。希望在不久的将来就会看到采用新技术的CPU走进我们的视线,让我们能体会到高速的快乐。

存储器的的发展趋势——DDR 家族的天下

DDR 内存

目前常用的 DDR 内存被称之为 DDR I, 其特点是用 184pin 针脚, 非对称设计, 工作电压为 1.8V。DDR I 内存有三种规格, 第一种是 PC1600(DDR200), 第二种是 PC2100(DDR266), 第三种是 PC2700(DDR333), 三种内存规格的命名是以所能提供的带宽而定。例如 PC1600 所能提供的内存带宽约为 1.6GB/S, 有效工作频率为 200MHz, 物理工作频率为 100MHz, 由于其带宽的提升相对 PC133 并不十分明显, 加之 PC2100 售价与其过于接近, 但性能则高出很多, 故未能风行。而 PC2100 是目前 DDR I 内存中最为普及的一种 DDR 内存规格, PC2100 有效工作频率为 266MHz, 物理工作频率为 133MHz, 因其能够提供约 2.1GB/S 的内存带宽而得此名称。PC2700(有效工作频率 333MHz, 物理工作频率 166MHz), 能够达到将近 2.7GB/S 的内存带宽。目前, 更高规格的 DDR I 产品——DDR 400 已经推出, 它在速度上提升了 20%, 它将内存的最高频宽从每秒 2.7GB 提高到 3.2GB。

RAMBUS 内存

Rambus 是 Intel 所推崇的未来内存的发展方向, 它将 RISC (精简指令集) 引入其中, 依靠高时钟频率来简化每个时钟周期的数据量。它具有相对 SDRAM 较高的工作频率 (不低于 300MHz), 但其数据通道接口带宽较低, 只有 16 位, 当工作时钟为 300MHz 时, Rambus 利用时钟的上沿和下沿分别传输数据, 因此它的数据传输率能达到 $300 \times 16 \times 2/8 = 1.2\text{GB/s}$, 若是两个通道, 就是 2.4GB/s。Rambus 内存目前常见的规格为 PC800 和 PC1066。PC1066 继续使用 16Bit 位宽, 并工作在高达 533MHz 的频率上, 因此可以提供 4.2GB/s 的内存带宽。随后, PC800 及 PC1066 的衍生产品 PC3200 及 PC4200 相继诞生, 这两款产品与 PC800 及 PC1066 最大的区别在于使用双通道技术, 我们可以简单的把它理解为将成对 PC800 或是 PC1066 合二为一。

发展趋势

2003 年, DDR 内存发展的趋势必然还是 DDR333 和 DDR400 为主导。而 DDR-II 内存规范的产品要到 2004 年才能正式进入市场。从 JEDEC 组织者阐述的 DDR-II 标准来看, 针对 PC 等市场的 DDR-II 内存将拥有 400、533、667MHz 等不同的时钟频率。高端的 DDR-II 内存将拥有 800、1000MHz 两种频率。DDR-II 内存将采用 200、220、240 针脚的 FBGA 封装形式。最初的 DDR-II 内存将采用 0.13 微米的生产工艺, 内存颗粒的电压为 1.8V, 容量密度为 512Mb。那么 2004 年以后是 DDR-II 还是 Rambus 呢? 由于主流 PC 机市场对价格的敏感度十分高, 而 Rambus 公司生产的芯片相当昂贵。Rambus 需要一项许可证费用, 并且该技术需要一种新的生产加工设备。因此它只适用于高端 PC 机, 而高端 PC 机这一部分只占整个市场的百分之五, 而且这一比例还在不断下

降。

功能设计水平及发展趋势

电脑专业化——商用 PC 的制胜之道

在中国的 IT 厂商中, 行业特性最明显的无疑是系统集成商, 他们推出的解决方案和应用系统无不被打上了深深的行业烙印, 以满足和符合行业需求特点为核心。但在 PC 产业中, 对电脑产品的行业专业化需求考虑显然不够, 推出的商业电脑大多为各行各业所通用, 其 PC 系列的划分大多是以配置和价格为标准的, 而很少是以行业需求为主的。

在 PC 市场上, 商用机无疑处于生产和销售的主导地位, 而我国商用机的最大消费群体就是行业客户。尽管 PC 在技术上的差异越来越小, 但行业之间信息化程度和业务特点的差异又要求通过 PC 的应用而提高专业化程度。因而不同行业要求电脑供应商为其提供的产品符合其行业特点, 所以商用 PC 在不断加强其易用性和通用性的同时, 将不断地向专业化延伸。清华同方“英才”系列电脑的成功也证明了这一点。未来的 PC 市场像系统集成市场一样, 将竞争引入行业市场层面, 在每个行业中都拥有不同的主流供应商。

适合网络应用——商用 PC 发展的新思路

目前, 商用 PC 有两类主要的用户, 一类是传统的企业, 另一类是网站。网站对于 PC 的连接网络的速度、系统稳定性、可靠性、安全性等方面的需求自然较高, 传统企业的用户依托于网络环境办公已逐渐普及, 他们对于上网和企业内部局域网搭建都有了新的要求。所以, 商务用户对于组建网络的基本元素——PC 也有了新的要求: 如果以往他们注重的是商用 PC 的文件处理能力, 那么现在他们更注重其网络特性。于是在这种无论是工作还是生活信息化进程都在加快的驱动下, 商用 PC 开始掀起了一股面向 Internet 应用的改造运动。各厂商纷纷瞄准这一时机, 为用户设计成套的解决方案, 研发能迎合网络应用的商用 PC。为了满足未来网络办公和网络计算的要求, 所以, 商用 PC 的发展方向应是完全基于网络环境下商用计算的需要, 具有设计轻巧、简单可靠、易于维护和可管理等特性。

在这场基于网络的改造中, 联想、清华同方等厂商走在了前列, 他们采用了不同的方法, 却都取得了很好的效果。联想开发 6800 是一款获得过国际大奖的产品, 不但具有易安装、易操作、易维护、易升级的特点, 融入了“无线办公”这一设计思想使其显得与众不同。如果说联想对商用 PC 的设计主要基于硬件的话, 清华同方则在软件方面下了功夫。与清华同方超翔系列电脑搭配的网络管理系统“同方易网”, 是目前国内针对国内局域网应用需求研发的本土化软件。可以实现软硬件信息管理、收集; 系统、应用软件的远程安装及卸载; 客户端的远程控制等多项功能。

技术特色 DELL (戴尔)

下面以戴尔的 OptiPlex 产品系列为例说明戴尔在台式 PC 方面的特色技术。

戴尔 OptiPlex 系列产品的设计围绕着重可靠性、稳定性、可管理性及可维护性等核心价值,带给用户更长的产品生命周期、可管理的过渡以及按单定制等诸多优势。

OptiPlex 系列台式机采用戴尔具备高可维护性的超小型 (SF)、小型台式 (SD) 及小型立式 (SMT) 机箱,全面满足用户对空间和性能的需求。

便捷的视频解决方案。作为 OptiPlex 中最轻巧的一款机型,OptiPlex SX260 采用了集成英特尔 Extreme 显存技术。这一高性价比的解决方案提供了简单计算平台所应具备的性能及功能。

可靠的管理特性。戴尔遵循 ASF、WFM 与 CIM 等系统及网络管理领域的开放性行业标准,以确保新系统可与现有网络中其他开放性行业标准系统相结合。戴尔 OpenManage 管理工具提供了特别设计的硬件管理特性,支持大规模系统更新,提供系统警告,从而降低用户的总体拥有成本、保护投资,并有效地提高工作效率。

高效节能的电源管理。S3/S4 休眠技术有助于提高工作效率并降低待机时的能源消耗。该功能可以省去重启系统以及打开应用文件,或登录网络的时间,因为所有信息都存储在系统 RAM (S3) 或硬盘驱动器 (S4) 中。当启用 S3/S4 休眠功能时,系统功耗不到 5 瓦,比能源之星的要求低 67%。OptiPlex 还配备功率因数修正 (PFC) 电

源,与标准电源相比可进一步降低能源成本。S3/S4 的工作过程非常类似于屏幕保护程序,并可通过设置密码提供保护。所有这些特性均有助于降低总体拥有成本,提高工作效率。

LegacySelect 2.0 技术。LegacySelect 技术控制 2.0 版允许在使用通用硬盘映像文件和通用管理平台的系统上实现全传统配置、半传统配置以及无传统配置解决方案的部署。IT 部门可采用一致的软硬件平台实现所有工作组的标准化,而无需考虑其传统技术需求。PCI 和 USB 等特定端口及光学存储设备均可通过 BIOS 启用或禁用。禁用端口和光学存储设备将“释放”资源,用于其他用途。当然,它还支持 BIOS 级密码保护,以防止未经授权的系统更改。

系统安全性。OptiPlex 机箱设计还提供了较高的安全性。机箱盖锁环和增强 Kensington 类锁槽可通过定制挂锁或行业标准 Kensington 类电锁锁住系统和内部组件提供保护。机箱入侵警告和配置变更警告功能则使系统管理员得以监控对 PC 机内部的访问。

便于使用的安静机箱。独特的铰链式机箱允许用户通过推动按钮开启机箱。打开机箱后,您就会发现,免工具设计使主要系统组件较以往更易于操作、安装及拆卸,即使偶尔需要维修,技术人员也可更为轻松地访问系统。这有助于降低总体拥有成本并确保员工的工作效率。系统组件和机箱的设计着眼于最大限度地减低噪音。

技术特色

方正

方正科技在 2003 年成立企业产品业务群,产品理念是构建高效安全的企业计算环境。重点突出产品的稳定性、高性能、可管理性、易用性、安全性五个方面的特性。例如,作为性能卓越的企业计算硬件平台,方正商祺 N600 轻松实现了诸多顶级技术,并为未来电子商务应用提供技术储备,完美地实现了商用台式机管理性与安全性的有效结合。

确保网络安全目前成了各行业信息化建设的燃眉之急。在企业内部网络中,最容易出现安全故障的环节恐怕要数分布广泛、数量众多的商用电脑。

那么如何保证商用电脑的安全,并且为其建立起一套完备的安全体系呢?主要应该从物理安全性、数据安全、应用安全性三方面来考虑。

物理安全性:保证计算机信息系统各种设备的物理安全是整个计算机信息系统安全的前提。方正商用电脑针对此问题设计出了独特的带有嵌入式一体化机箱锁的机箱,既可以锁住主机,保证主机内部的部件不被拆离,又可以锁鼠标、键盘、耳麦和电源线固定在机箱后部,从而在物理上保证了整套电脑硬件设备的安全性。

数据安全性:电脑数据之于电脑,就象血液对于人类一样,血液是维系人类生命的源泉,我们不能让它受到感

染、流失和破坏,同样保护好电脑数据就是保护电脑的生命!对于电脑数据安全的威胁主要来自以下几方面:来自网络上的电脑病毒感染、黑客程序的攻击,来自本地的非授权用户对本机数据的浏览和修改、授权用户由于操作失误造成的数据丢失、由于电脑硬件损坏造成的数据丢失等。针对这些威胁,方正商用电脑提供了各种应对策略:提供先进的杀毒软件来有效地剿杀各种流行病毒;采取双硬盘方式进行双网隔离,从物理上将内外网分隔,可以抵御各路黑客程序的攻击;采用具有文件加密功能的软件,对本机数据进行加密和访问级别的限制,保证数据的安全和完整性;具有 BIOS 数据恢复功能,避免了由于数据丢失而造成的损失。这样,方正商用电脑就提供了一整套完备的保护策略,保证了电脑数据的安全性。

应用安全性:随着电子商务应用的不断发展,在网络信息传递特别是网上交易的过程中,信息的安全性越发显得重要,一些新的网络安全防护技术也不断出现,如:防火墙技术、加密技术、鉴别技术、信息确认技术、审计监控技术等。而网络安全系统的建立都依赖于系统中终端用户之间存在的各种信任关系。目前在安全解决方案中,多采用两种确认方式,一种是第三方信任,另一种是直接信任,以防止信息被非法窃取或伪造。

技术特色

HP (惠普)

惠普目前的台式机产品采用了多项最新技术和领先特性。其中最新技术包括 Intel 865G 芯片组和采用超线程技术的 Intel Pentium 4 处理器, 领先特性包括 DDR-SDRAM 内存 (非-ECC)、USB 2.0、SMART 存储选项、Disk-on-Key、MultiBay、可编辑键盘和滚动鼠标、机箱安全性及 TCPA 安全措施等。

最新的处理器和芯片组技术: 惠普目前的主流产品均应用 Intel 最新的微处理器技术, 包括 Intel 865G 芯片组和采用超线程技术的 Intel Pentium 4 处理器。超线程技术使用户可以在执行病毒扫描和数据压缩等后台计算任务时, 最大限度地减少对性能的影响。

最新 Intel Pentium 4 处理器: 带有 512KB 集成式全速二级高速缓存, 处理器速度从 2.4GHz 到 3.2GHz 不等, 并提供了更快的数据处理速度。Intel 865GL 芯片组集成 USB 2.0 技术、DDR 内存及具有增强的 3D 特性的 Intel Extreme Graphics 2。此外, 它还支持 Pentium 4 处理器 533 MHz 和 800 MHz 系统总线。惠普是英特尔的认证合作伙伴, HP 通过与英特尔保持同步产品开发和测试周期, 在帮助开发和测试新兴英特尔技术方面发挥着重要作用。惠普率先将新的核心技术更快地投入市场, 同时打造出设计、生产和测试更加出色的系统。

MultiBay: 惠普主流机型可满足当前的 IT 需要, 同时支持不断发展的技术, 例如 MultiBay。惠普 MultiBay 解决方案在超薄台式上为标准配置, 在纤小型和立卧可转换微型立式上为选配。这项创新的技术支持设备的热插拔, 例如 CD-RW、DVD-ROM、CD-ROM、软盘驱动器、硬盘驱动器, 以及未来的可移动存储选项。其优点包括: 节省时间和成本, 在多个 HP Compaq d530 系列台式机和惠普笔记本电脑用户之间共享可热插拔的驱动器; 可扩展性, 通过 MultiBay 组件在纤小型上获得全尺寸台式机的可扩展性, 同时保持小占地面积; 存储, 使用 MultiBay 硬盘驱动器作为便捷的备份解决方案, 无需占用网络资源, 较长的产品生命周期, 使用与较旧的技术共存, 并且利用热插拔功能的 MultiBay 规划未来的技术。

DDR-Synch DRAM 内存 (非 ECC): 双数据速率 (DDR) 同步动态随机存取存储器是最新一代 SDRAM 技术。利用 DDR-Synch DRAM, 通过在一个时钟周期内执行两个数据操作, 使内存速度成倍增长, 而不会增加时钟频率。DDR-Synch DRAM 内存技术由主流 PC100 和 PC133 发展而来, 目前应用于许多高性能图形适配器。

DDR-Synch DRAM 能够在时钟信号的升降两端传输数据, 通过 SDRAM 内存为众多商业、多媒体和娱乐应用提供增强的性能。其电压只有 2.5 V, 而不是 3.3 V。加之较低的内存芯片容量, 极大降低了功耗, 从而使 DDR-Synch DRAM 极具吸引力。为轻松支持最新的高

性能商业应用, 每种 HP Compaq d530 机型均预装了 128MB、256MB 或 512MB 的 DDR-Synch DRAM。惠普提供的各机型产品的内存可扩展至高达 4 GB 的 DDR-Synch DRAM。

通用串行总线 (USB): 通用串行总线 (USB) 是多用途的一代技术, 它为计算设备提供简便的即插即用扩展。USB 比原来的串行和并行接口要快, 这是因为它通过改进和简化外设管理提高了系统性能。此 USB 标准的主要优势是自动连接和安装设备, 而无需重新启动或重新配置计算机。这也称为“热插拔”。通过 USB, 用户可以轻松地快速连接到众多设备和外设, 而不会出现兼容性和驱动程序问题。USB 可减少 PC 后面的线缆和接头, 同时还可扩展可连接的外设数量。与串行连接只允许有限数量的设备不同, 现在根据可用的电源, 任何 USB 主机都可以通过互相“菊花链连接”设备, 连接多达 127 个设备。USB 端口可轻松连接打印机、摄像机、扫描仪及其它更多设备。

SMART 存储选项: 惠普目前的主流机型均配有集成了驱动器保护系统 (DPS) 技术的惠普 SMART III Ultra ATA/100 硬盘驱动器。驱动器提供从 40 GB 到 160 GB 不等的存储容量, 驱动器的转速高达 7200 rpm, 数据传输速度高达每秒 100MB。串行 ATA 使外壳内部的空气流动效率更高, 是惠普小机箱台式机的理想选择。

DPS 是由惠普推动的表明 ATA 工业标准, 它让用户检查驱动器是否存在最新需要更换的物理故障。SMART (自监视分析和报告技术) 故障预测技术可监视硬盘即将发生的问题, 并在问题发生前发出警告。利用先进的警告功能, 可以在故障发生前将硬盘备份到网络上或磁带上, 从而避免数据丢失。如果发生了故障, SMART 硬盘享有独一无二的惠普故障前保修, 这意味着惠普可以在保修期间免费更换硬盘驱动器。

惠普的 SMART III Ultra ATA/100 驱动器还包括一个专用的完整性监视特性, 这是内建在每个惠普设计中的智能管理能力的一部分。利用这一特性, 软件代理可以不间断地监视在硬盘驱动器和核心逻辑间传输的数据的完整性。

Disk-on-Key: 惠普 Disk-on-Key 是一个较小的 USB 可拆卸存储器, 是 HP Compaq d530 的标准配置。这是一个可引导的解决方案, 提供 8 MB 或更高的容量 (大大高于软盘驱动器 1.44 MB 的容量)。Disk-on-Key 是存储文件和在计算机间传输文件的一个极好解决方案。必须将此设备插入任何开放式 USB 端口, Disk-on-Key 即会作为外部驱动器显示出来。位于该系统硬盘驱动器上的文件可转移到存储设备上或用软盘转存到其它计算机上。

技术特色

IBM (国际商业机器中国有限公司)

IBM 在 6 月 18 日全面推出了全新的 IBM 台式机品牌——ThinkCentre。这一品牌的诞生是 IBM 个人电脑事业部 Think Strategy 的战略延伸，充分反映了 IBM 的商业价值观和对客户的承诺，即“为商业优势而创新”（Innovation for Business Advantage）。配以 ThinkVision 显示器以及业界领先的 Think Service 服务和 ThinkVantage 技术、设计一道，打造了 IBM 在“按需应变电子商务”（e-business on Demand）时代下的 IBM 台式机。

ThinkVantage 设计 ThinkCentre 全系列产品采用 100% 免工具设计，使用户升级和维护的过程变得更加简单方便。部分 ThinkCentre 机型内置了 IBM 嵌入式安全子系统，包括一个集成的安全芯片和从网上下载的 IBM Client Security 软件。ThinkCentre 台式机采用了全新的 Intel 平台——最新的超线程技术、串行 ATA 和双通道内存的英特尔奔腾 4 处理器等行业标准的技术，大大提高了系统的整体性能和工作效率。

ThinkVantage 技术 功能更强的一键备份和恢复解决方案能够在机器出现软件故障后，很容易地帮助用户恢复先前保存的数据、设置和应用程序，为企业 IT 部门提供了极大的方便。部分 ThinkCentre 型号预装了 IBM 创新的镜像管理技术——ImageUltra。IBM 这项专利技术旨在通过减少 IT 部门管理的软件镜像数量来降低成本。Access IBM 是“获取 IBM 支持”的入口，通过它可以获取丰富的资源、诊断工具、自动化解决方案以及最新产品信息和在线服务的链接。

ThinkVantage 技术是为了实现以下几个目标：

1. **投资回报新标准** 投资回报新标准是 IBM 认为未来商用台式机的首要标准。其定义是：“以最经济的成本获得最高生产力和成本控制”。其中，IBM 关注六个重点：系统部署、镜像管理、资产管理、系统支持、数据管理以及硬件支持和维护。能控制好这六个重点，就能很好地控制好企业整个 PC 生命周期。

在 ThinkCentre 平台上，提供了许多免费的工具，称之为 ThinkVantage Technologies，加之 ThinkVantage 设计中的免工具设计，针对 5 个重点将 IBM 的工具进行分类，很容易看出每种工具适用于哪种情况，以及它潜在的价值。(1)、ImageUltra 映像——着眼于简化公司镜像的复杂性的镜像技术的统称；(2)、远程应用管理 RDM——基于网络的镜像和系统支持工具，用于分发镜像，更新系统设备；(3)、系统移植助理 SMA——一种面向中型和大型客户的移植工具，能够通过自身的功能和先进的脚本功能自动移植设置和数据。由于大部分的部署工作是更换现有的 PC，所以用户的个性化设置和数据从现有 PC 向新机器的移植手动要经过许多步骤，费时费力，所以成本比较高。根据 Gartner Group 的调查，PC 的部署过程成本高达购买成本的 25% - 40%。系统移植助理

SMA 针对这系统部署过程设计。这种工具能够使从现有的运行任何微软操作系统的 PC 向任何新的微软操作系统的移植和过渡的过程的自动化，不需要用户的参与。SMA 可以通过多种途径从一个系统向另一个系统传送数据，例如，通过网络，通过外部存储设备或通过以太网。SMA 使通常需要 2 到 4 个小时的过程减少到 45 分钟完成，而且能够改善过渡的质量；(4)、Rapid Restore PC——独特的远程恢复技术，允许系统自己恢复，填补了传统备份与恢复程序或重新创建镜像之间的差距，结合 IBM 的备用启动顺序技术，允许系统自动恢复，无论有没有人的参与。RRPC 使得通常需要平均 15 个步骤减少到 4 个步骤。根据 IGS 调查，IBM PC 快速恢复解决方案可将用户 PC 系统支持投入减少 52%；人工支持时间从 2 小时降低到 40 分钟，成本减少 90%；(5)、Secure Disk Disposal——一种自动化程序，允许多种层次的“磁盘清理”，以确保系统在处理过程中得到适当的保护，达到了 DOD Level 5 和德国的安全处理标准；(6)、免工具设计——完美的工具箱设计，所有“用户可接触点”均被标为蓝色，包括硬盘驱动器、适配器卡插槽甚至主板都能轻松拆卸，轻松维护。

针对上述六个重点，客户虽然可能有多种方法解决问题，但他们通常考虑得并不全面，在某一特定方面客户也很难采用最优化的方法。用户一旦全面掌握了 IBM 有效管理商用台式机的利器，用户的受益是巨大的。一旦采用这些工具，ThinkCentre 用户能立即见到这种价值。

2. **安全新标准** “安全新标准”的定义为：“始终如一的安全性，能应对各种不同的变化与威胁”。IBM 认为：在 PC 四个重点非常重要，能控制好这四个重点，就能很好地保障台式机的安全。这四个重点是：资产保护、数据保护、用户访问授权以及数据通讯与整合。

(1)、内置安全芯片 (ESS) 和客户端安全软件 (CSS)；(2)、密码管理软件——利用一个口令或你的指纹安全地存储你的所有口令；传送中的文件及文件的加密——防止数据被未经授权的人浏览或 ThinkPad 被盗时数据被盗；(3)、VPN 认证与电子邮件安全——ESS 保护 VPN 认证凭证，而且可以通过加密和数字签名来保护电子邮件；(4)、机箱锁、键盘锁——防止机箱内部重要部件的损害，如硬盘丢失；(5)、RRPC——允许系统自己恢复，填补了传统备份与恢复程序或重新创建镜像之间的差距，允许系统自动恢复，无论有没有人的参与；(6)、Asset ID——一种独特的资产标记技术，允许数据、事件、行动和反应与其它程序进行互动。

内置安全芯片的 IBM 商用台式机是通过 T CPA 2.0 (可信计算平台联盟) 安全标准的台式机，也是首家通过 T CPA PC 无线安全认证的公司，领先于竞争对手半年之久。这个安全子系统与无线网络和有线网络的安全性整合成一体。

技术特色

浪潮

无线技术和智能化是 PC 产品本身的发展息息相关的技术, 这些技术的采用必将为用户的使用带来很大的便利性, 因此这也是浪潮 PC 特别关注的技术, 在这些方面浪潮已经开发了现成的模块 (基于 802.11a/b 技术的无线网络模块并为用户提供可选方案, 主板集成红外技术模块), 在智能化技术的研究方面, 浪潮利用自己的软件技术为用户提供易用的接口, 实际上为用户的应用屏蔽掉复杂的实现技术, 譬如系统及数据的智能备份与恢复 (动态的), 集中式管理等方面的应用。当然这些技术的采用是层层推进的, 用户有一个逐步接受的过程, 同时, 在这个过程中, 这些技术现有的局限性 (无线网络的安全问题、成本高等) 也必将得到彻底的解决。

产品的可信性及协同计算是建立在操作系统及大型应用层面的问题, 与 PC 产品本身的发展具有关联性, 浪潮会在这方面积极关注, 为最终实现协同计算和可信性计算提供稳定平台和接口。

对于 PC 产品硬件技术来讲, 特别是 INTEL 推出 865CHIPSET 的系列平台, 推动了显示器、硬盘、内存、1000M LAN、USB 设备的发展, AGP8X 的显卡、SATA 硬盘、DDR400、1000M LAN、USB2.0 设备将在新的平台上使用, 大大提高产品的性能和效率。在应用系统方面来讲, 微软提出的“可信计算”的观点, 与浪潮联合 INTEL 共同推出的“稳定商用平台”理念, 如出一辙, 实际上是代表未来计算机软硬件的发展方向的。浪潮 PC 产品的主要技术特点如下。

文件加密:“密码加密”直接使用用户输入的文件保护口令加密, 其特点是简单易用, 不需要公钥私钥, 但不能实现文件加密共享。浪潮加密软件 1.0 还提供一个深受用户喜爱的“目录保险箱”功能, 该功能可一次实现对多个目录保险箱加密。此外, 还可对目录保险箱的文件设置定时加密, 让系统在指定的时间自动加密。浪潮加密软件 1.0 支持多用户, 每个用户拥有各自的公钥私钥, 既相互独立, 同时又能对文件共享加密 (加密者可指定多人拥有解密文件的权限)。浪潮加密软件 1.0 具有以下特点: 提供两种加密方式, 即数字信封加密和密码加密; 提供多样化的解密方式, 支持“一人加密, 多人解密”或者“多人加密, 共同解密方式”; 一次口令登录, 操作简单、轻松; 多种私钥保护方案, 浪潮加密软件将私钥存放在 USB 令牌、硬盘或软盘上, 并采用口令加密保护, 彻底删除文件, 浪潮加密软件的文件删除功能为不可恢复的文件删除, 文件一旦被删除, 不能恢复, 适合于对重要信息的删除; 与 Windows 资源管理器紧密结合, 方便用户使用; 提供目录保险箱, 可将一个或多个文件夹设置为目录保险箱, 可对一次对目录保险箱中的所有文件加密或解密, 简化用户操作; 支持对文件名加密。

一键恢复 系统崩溃、重装系统, 是每一个用户都

非常头疼的问题。浪潮英政系列电脑急用户之所急, 想用户之所想, 随机了一份浪潮系统备份、恢复软件, 并为之配备了热键——“备份恢复”, 从而实现“一键恢复”功能。使用户能够快速、方便的修复自己的操作系统。

一键开机:大多数用户上班的第一件事是弯腰去打开自己的电脑, 为了能够免去弯腰之苦, 浪潮新一代英政系列产品中增加了一键开机功能, 用户只要按一下键盘的“开机”热键, 就实现了开机功能, 使用户更轻松自如的完成电脑操作。

六合一读卡器:在数码多媒体技术迅猛发展的今天, 随着各式各样的数码设备的不断出现, 六合一数码多媒体读写器应运而生。他解决了电脑与各种数码设备之间复杂的连接和种种适配器的配备问题。六合一数码多媒体读写器使用 USB 接口, 使消费者通过电脑与数码相机, MP3, 移动电话, 掌上电脑等多种数码设备之间的连接, 简单方便地传输图像, 资料, 音乐等音乐资讯。简单操作, 高速率, 低功耗, 犹如电脑自身的磁片。六合一数码多媒体读写器能读目前比较普及的六种数码多媒体存储卡: COMPACT FLASH CARD, SMART MEDIA CARD, MULTI-MEDIA CARD, SECURE DIGITAL CARD, MEMORY STICK, MICRO DRIVE。

无线网络功能:浪潮 PC 配置了基于 IEEE802.22b 的无线网卡, 配合无线 AP, 实现计算机等设备之间的无线、高速互连, 使用户更方便的访问网络。

1999 年 9 月通过的 IEEE802.11b 工作在 2.4~2.483GHz 频段, 802.11b 数据速率为 11Mbps。同时 IEEE802.11b 具有 5.5Mbps、2Mbps、1Mbps 三个低速档次, 当工作站之间距离过长或干扰太大、信噪比低于某个门限时, 传输速率能够从 11Mbps 自动降到 5.5Mbps、2Mbps 或者 1Mbps, 通过降低传输速度来改善误码率性能。802.11b 使用带有防数据丢失特性的载波检测多址连接 (CSMA/CA) 作为路径共享协议, 物理层调制方式为 CCK (补码键控) 的 DSSS (直接序列扩频)。目前 802.11b 已经成为 WLAN 市场上的主流技术, 随着技术的成熟和产品的降价, 它开始大显身手。

双通道 DDR400 内存系统:双通道 DDR400 内存系统使 MCH (Memory Controller Hub, 传统上称之为北桥) 与内存之间的带宽达到 6.4Gb/s, 是主流机型金龙 6300 (内存带宽 2.1Gb/s) 的三倍, 能很大程度上提高系统性能。

8X 显示器:英政 3200 采用最新的 AGP8X 显卡, 使显卡与 MCH (传统上称之为北桥) 之间带宽达到传统 4X AGP 显卡的 2 倍, 达到 2.1Gb/s。使英政 3200 的图形处理能力有了质的飞跃, 在 3D 制作、AUTO CAD 设计、动画制作、平面设计等领域都有出色的表现。