



Personal Digital Assistant

PDA



掌中宝

文瑞 周靖 文开琪 编著



你是否想过在等车的时候学几个英文单词? 它可以做到!

你是否想过在烦闷的长途旅行中玩玩游戏? 它可以做到!

你是否想过在情人节那天有人提醒你买一束Rose? 它可以做到!

你是否想过不呆坐在电脑旁阅读E-mail, 而改为随时随地? 它可以做到!

它, 就是 PDA

—— Personal Digital Assistant 个人数字助理



海洋出版社

PDA

掌
中
宝

文瑞 周靖 文开琪 编著

海洋出版社

2000年·北京

责任编辑/王宏春
责任印制/刘志恒
监 制/谢 东
策 划/张仪平 车东林 王 炜
项目负责人/王 炜
技术编辑/黄 成 刘 镇 张 勇 张武龙

图书在版编目(CIP)数据

PDA掌中宝/文瑞等编著. — 北京:海洋出版社, 2000. 11
ISBN 7-5027-5124-6

I. P… II. 文… III. 便携式计算机—基本知识
IV. TP368.33

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第76917号

海洋出版社 出版发行

(100081 北京市海淀区大慧寺路8号)

重庆电力印刷厂印刷 新华书店发行所经销

2000年11月第1版 2000年11月第1次印刷

开本:787 × 1092 1/16 印张:13.5

字数:344千字 印数:1~3600册

定价:18.00元

海洋版图书印、装错误可随时退换

前言

我们已置身于一个信息化的现代社会,每天与工作、生活相关的各种数据资料,如电话号码、名片、约会时间、日程安排等扑面而来。如果每次出门都带上沉甸甸的装满名片、笔记本、计算器的公文包游走四方,既费力、费时间,工作效率也不高,更谈不上享受生活了。为了适应人们快节奏的日常生活,体积小、容量大、功能多的PDA应运而生了。它可以解决您的困扰,成为您不可或缺的帮手。

PDA,即个人数字助理(Personal Digital Assistant)的简称,随着互联网的普及、电子商务的兴起、无线通讯技术的突飞猛进,PDA的应用范围也越来越广。从最初的电子记事本、电子词典,到高级寻呼机、掌上电脑、手持电脑,再到智能手机,各种PDA产品层出不穷,正大踏步走进我们的日常生活。

然而,由于PDA的产品种类繁多、良莠不齐,在定义和划分方面又缺乏准确性和统一性,让广大消费者(包括想了解PDA和想购买PDA的人)淹没在各种媒体上频繁出现的PDA广告的海洋之中,感到茫然而无所适从。

对于众多的PDA厂商来说,这不能不说是一个损失。同时,也严重阻碍了我国PDA消费人群的形成和整个PDA产业的发展。

于是,我们及时策划推出了《PDA掌中宝》——目前我们所知道的国内市面上第一本专门介绍PDA的图书。即使您对PDA一无所知,通读本书后,也能大致了解它的全貌。本书依次介绍了以下内容:PDA概述——PDA的起源、现状及应用前景;PDA市场大观——数据详尽的流行PDA产品展示和采购指南;PDA使用必读——PDA的安装、使用及维护知识和技巧;PDA杂谈——关于PDA的妙论和经验谈。

我们相信,正如当年的寻呼机、手机一样,作为新型的消费类电子产品,PDA在国内市场必将引发一个新的消费潮流,更快更多地“飞入寻常百姓家”。或许您已经拥有一款PDA,但在使用上尚不熟练,很多功能白白闲置;或许您对PDA早已心仪已久,苦于对之缺乏了解,而捂紧钱包,不敢出手。凡此种种,都请您从现在开始,翻开这本《PDA掌中宝》,和我们一起来揭开PDA的神秘面纱!



目次

第一章 PDA概述

第一节 PDA的定义	2
第二节 PDA的过去、现在和未来	2
一、PDA发展历程回顾	2
二、PDA市场现状	6
三、PDA的走势分析	7
四、PDA的未来	9
第三节 PDA的实际应用及发展前景	12
一、Pocket PC的应用	12
二、PDA在政府部门中的应用	12
三、PDA在医疗系统中的应用	13
四、PDA在律师和会计行业的应用	14
五、PDA在教育界的应用	14
六、PDA在建筑行业的应用	15
第四节 PDA操作系统漫谈	16
第五节 PDA的自带软件	18
第六节 PDA术语	19

第二章 PDA市场大观

第一节 PDA的分类	27
一、按广义和狭义分类	27
二、按操作系统分类	27
三、按功能分类	27
四、按显示屏分类	28
五、按市场定位分类	28
第二节 PDA厂家简介	28
一、3COM	28
二、IBM	28
三、惠普	29
四、康柏	29
五、诺基亚	29
六、爱立信	30
七、飞利浦	30
八、摩托罗拉	30
九、方正	31

CONTENTS

十、清华同方	31
十一、联想	31
十二、长城	31
十三、海信	31
十四、桑夏	32
十五、蓝德	32
十六、金远见	32
十七、恒基伟业	32
十八、金恒升	32
十九、胜利科技	33
二十、国众	33
二十一、权智	33
二十二、名人	33
二十三、震旦	34
二十四、神宝	34
二十五、伟易达	34
二十六、好易通	34
第三节 PDA 产品大观	35
一、初级 PDA	35
二、掌上电脑	42
三、手持电脑	59
四、智能手机	62
第四节 PDA 硬件	65
一、线缆	66
二、存储设备	67
三、输入 / 输出接口卡	72
四、外置 Modem	72
五、网卡	75
六、便携式扫描仪	75
七、便携式打印机	76
八、GPS 全球定位系统和导航图	78
九、指甲套触笔代用品	79
十、PDA 键盘	80
十一、电源、电池和充电器	80
十二、掌上电脑外套	82
第五节 PDA 软件	82
一、常见软件	82
二、掌上讯宝——随身携带的传真机	84
三、“商旅通”——电子地图商务助理	85
四、梦蝶传说游戏	87

第六节 PDA 性能比较	87
一、Windows CE 产品	87
二、Pocket PC 产品	87
第七节 PDA 购买指南	88
一、按需选购	88
二、横向比较	89
三、纵向比较	90
四、如何选购掌上电脑	91
第三章 PDA 使用必读	
第一节 PDA 功能图解	96
一、联想天玑 800 型掌上电脑功能图解	96
二、海信掌上电脑功能图解	98
第二节 安装掌上电脑	100
第三节 使用掌上电脑	101
第四节 PalmPilot 快乐进阶	105
一、按照自己的工作和生活方式定制 PalmPilot	105
二、补充能源	106
三、随心所欲用 PalmPilot	106
第五节 Windows CE	108
一、功能介绍	110
二、Windows CE 软件的安装和删除	111
三、同步	112
四、Windows CE 的通讯功能	114
五、Windows CE 开发语言	117
六、Windows CE 的输入	117
七、Windows CE 常见问题答疑	118
八、Palm-size PC	124
第六节 Pocket PC	125
一、图解 Pocket PC	127
二、Microsoft Reader 的使用	135
三、选择恰当的编程语言	137
四、如何安装 Pocket PC 开发工具	138
五、创建自己的第一个 Pocket PC 程序	139
六、利用 ActiveSync 进行备份与恢复	140
七、把您的 Pocket PC 当做闹钟	142

八、Pocket PC 有问有答	142
------------------------	-----

第七节 Palm OS

一、Palm 新手上路	147
二、Palm 软件的安装	152
三、Palm 软件的删除	154
四、电子书及阅读软件的使用	155
五、Palm 使用小窍门	156

第八节 PDA 的安全性

一、如何保护 PDA 上的隐私	158
二、关于病毒的防护	159

第九节 PDA 网上行

一、无线上网	161
二、有线上网	161
三、Pocket PC 与蜂窝电话连接实现无线上网	162
四、不用“猫”上网的 PDA	163

第十节 如何维护和保养您的 PDA

一、屏幕的清洁与保养	164
二、电池的正确使用	167
三、让 PDA 保持活力的十大秘诀	169

第十一节 国内常见 PDA 使用答疑

一、摩托罗拉宝典 828	171
二、快译通系列产品	175
三、文曲星	178
四、康柏 H3650	178

第四章 PDA 杂谈

一、WAP 手机简介	181
二、安装 Palm Vx 的 Desktop 桌面	182
三、PalmDesktop 结构介绍	184
四、Palm 掌上电脑即时战略游戏——银河争霸战	185
五、优秀的 PDA 电子邮件解决方案——MultiMail Pro 3.0	188
六、自制 PDA 专用笔	189
七、大家都来用 POSE	190
八、PDA 常用工具简介	197
九、如何选购满意的电子辞典	202
十、Windows CE 掌上电脑的使用技巧	203
十一、在使用掌上电脑时遇到的问题及解决方法	205
十二、桑夏贴心卡使用技巧	206

第一章 PDA 概述



本章内容导读

- PDA 的定义
- PDA 的过去、现在和未来
- PDA 的实际应用及发展前景
- PDA 操作系统漫谈
- PDA 的自带软件
- PDA 术语总汇

看过影片《绝地战将》吗？其中有这样一个情节：当火车被歹徒挟持时，史蒂芬·席格利用火车上的公共电话，连接上一个奇怪的黑盒子发出了传真求援。眼尖的朋友也许会发现那个黑盒子上有个可爱的小苹果商标，那就是 PDA 的开山鼻祖——Apple 的 Newton（牛顿）。

如今，这些电影里面的情节正走入我们的日常生活。若是看到有人手里握住一个类似 GameBoy 的电子设备，并聚精会神地在那里指指点点。别以为他们是童心未泯，在玩 GameBoy，也别以为这是在拍电影，他们手里拿的正是越来越火、被称为“成人新宠”的 PDA。

第一节 PDA 的定义

PDA是近来继传呼机、手机之后，迅速崛起的新兴电子消费性产品。它着重于个人事务的处理，在整理与记录个人资料方面有其独到和强大的功能。尤其是业务繁忙的上班族，使用PDA可以大量减轻个人在处理日常琐事上的负担。PDA家族日益庞大，有功能比较单一的电子词典、电子记事本、股票机或传呼机；也有功能丰富的掌上电脑、手持电脑甚至智能手机。面对铺天盖地的广告宣传，快译通电脑辞典记事簿、文曲星电子词典、宝典掌中网、掌上手写电脑、掌上电脑、商务通、掌上通等等，各种PDA产品把人们弄得一头雾水。人们对PDA的认识正处于一片混沌之中，那么，究竟什么是PDA呢？

所谓PDA，是Personal Digital Assistant（个人数字助理）的缩写。就其扩展意义上来讲，它是供人们沟通、连接和互动的移动数字设备，集计算、电话、传真和网络等多种功能于一身。它不仅可用来管理个人信息（如通讯录、计划等），还可以上网浏览、收发E-mail、发送传真，甚至还可以当做手机来用，尤为重要的是，这些功能都可以通过无线方式实现。当然，并不是任何PDA都具备以上所有功能；有的即使具备，也可能由于缺乏相应的服务而不能实现。

通常，狭义的PDA就是指电子记事本、电子辞典等。这类产品一般没有操作系统，功能较为单一，主要是管理个人信息，提供通讯录、记事本、日程安排、便笺、计算器、录音和辞典等功能。这些功能都是固化的，一般不能根据用户的要求增加新的功能。不过，如今在这类简单的PDA中，相对高级一些的产品也具有电脑同步传输、上网等功能。

广义的PDA则主要指掌上电脑、手持电脑和智能手机，当然也包括其他具有类似功能的小型数字化设备。“掌上电脑”一词也有不同的解释，确切地说，它是一种轻巧的掌上型计算机，设计目的是为人们提供个人事务管理（如日历、便笺、数据库和计算器等）以及通信等专门功能，有些先进的型号还具有多媒体功能。许多PDA设备依靠笔型输入器或其他指向设备来输入，而不是通过键盘和鼠标，有的虽然有键盘，但普遍较小，根本不可能在上面打字，仍然需要笔型输入器或指向设备结合使用。PDA利用内存来保存数据，取代了耗电很多的磁盘驱动器。狭义的掌上电脑不带键盘，采用手写输入、语音输入或软键盘输入。而广义的掌上电脑则既包括无键盘的，也包括有键盘的。不过，在中国市场，几乎所有的掌上电脑都不带键盘。手持电脑，又称袖珍式电脑，它是一种尺寸小得足以能放进口袋里的计算机，可以运行Windows CE和基于该操作系统的应用程序。

从PDA的发展过程来看，早期PDA其实更像是一个简单的电子记事本，可以用来管理个人的琐碎信息，其功能就好比是上班族常用的万用记事本一样，可以用来管理经常要处理或记录的事情、数字、文字、住址、电话等资料，使工作更有效率。但经过数年的发展，PDA早已不是昔日的电子记事本，在能够与计算机共结连理、互通有无之后，PDA的功能便趋于完善，成为了电脑的最佳搭档。可以预见，PDA发展的趋势和潮流就是计算、通信、网络、存储、娱乐、电子商务等多功能的融合。

第二节 PDA 的过去、现在和未来

一、PDA 发展历程回顾

1. 第一代 PDA

人们记事的行为由来已久。从远古时代的结绳记事，到泥板或石板上刻字，到借助牛羊皮记事，到后来的竹简、布帛、纸张记事，再到后来的电子记事，不仅说明了人类的进步，也体现人类对记事的重视程度。第一代的PDA也仅仅是一个简单的电子记事本，目的在于取代日常的记事本。这类PDA功能



较少,大致包括电话簿、备忘录与日程设定等基本功能,没有其他独到的优势,投入开发的厂商也不多,所以鲜为人知。像SONY、Tandy、SHARP和HP在PDA上都有较大的投入,但都没有形成气候,一度陷入沉寂。

PDA得以复苏应该归功于NEC、Hitachi和Casio等日本电子商。它们一直坚持不懈地从事手持电脑的开发;另外,微软和康柏等计算机行业的带头人一度试图研发新型的手持终端设备。具有代表性的是20世纪80年代Tandy Computer销售的TRS-80口袋型电脑(Pocket Computer),是口袋大小的初期小型电脑。它看起来就像一个技术精密的计算机,还附有一个字母数字的键盘,甚至能和一个采用自动送纸方式的小型打印机连接起来。但它的小屏幕、有限的存储空间(你可以买个8KB的扩充模式)以及内置的BASIC程序都说明它不过是一个小型的计算机,缺乏通信能力。此后,其他以DOS为基础的便携式电脑相继问世,例如1990年的Poquet电脑,但是由于市场反应平淡,最终夭折。直到苹果公司踏入这个领域,PDA才正式进入第二个具有革命性的发展阶段。

2. 功能齐备的Newton

下面让我们来看看Newton的发展历程

1993年,苹果电脑首度推出了功能堪称齐备的个人数字助理Newton MessagePad,其中包括Fax/Modem卡、NewtonMail、Windows小工具等软硬件。

1995年,苹果公司发布MessagePad 120,能够在室外接收无线信件的Mobil Message System; Newton OS首次亮相。2.0版本的出台,使当时的Newton MessagePad 120在手写识别以及通讯功能上有所增强。

1996年,随着互联网的兴起,苹果公司在新品MessagePad 2000和eMate 300中又加了网络联机的功能,能够上网浏览及收发电子邮件,使PDA的功能进一步完善。

1997年5月,Newton小组成为苹果公司的独立子公司。

1997年10月,MessagePad 2100问世。

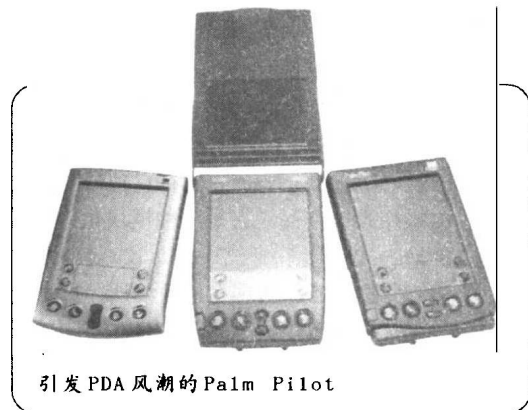
1998年2月,苹果公司终止Newton OS、MessagePad和eMate 300的开发与生产。

与以前那些PDA不同的是,Newton可以说是科技史上的一个奇迹。它不仅是当时最小的PC,而且完全是以PDA为基础设计的,拥有自己的操作系统和应用程序,非常接近现在风行全球的掌上电脑。

但是,Newton丰富的功能组合却导致系统运行缓慢,再加上其个头和价格与膝上型电脑相差无几,市场营销策略失当造成了数百万元亏损。因此,苹果公司不得不忍痛割爱,取消了Newton的研发经费。尽管如此,Newton却成为日后掌上电脑的设计蓝本——手写输入、无键盘设计、LCD屏幕、可与个人电脑或移动电话相连、具备上网浏览及收发电子邮件功能。

3. 引发PDA风潮的Palm Pilot

Newton之后的PDA市场处于群龙无首的混乱状态,数十位经销商,如SHARP、Psion、TI以及HP等,都不断推出专属仪器与操作系统,以作为新的标准。这样的局面一直持续到Palm Computing公司推出让人眼前一亮的Palm Pilot。最初的Palm Pilot是一种以笔输入为基础的PDA。它是杰夫·豪金斯和多娜·杜宾斯基夫妇在1994年便着手开发的;1995年9月份被调制解调器生产商U.S Robotics买下;1997年,3Com并购了U.S Robotics。如此一来,Palm Pilot就挂上了3Com



引发PDA风潮的Palm Pilot



的招牌。

3COM的Palm系列,是最早成功的PDA产品。最初,Palm Pilot的设计结合了Newton的精密功能、独特的便携性与速度,这使其立刻成为喜欢精品设计的人们的新宠。创新的模块设计可让Pilot插入调制解调器,或是放入一种兼容的底座(即cradle)内,以便能安置在台式机的上方,使其两者浑然一体。卸下连接用的硬件后,Pilot更加娇小,也容易携带。它的草书式(Graffiti)书写识别系统,虽然在学习上有点困难,但是识别速度比CE机种快得多。Pilot不但速度快,易于掌控,其开放式的硬件设计,也留下了许多让其他研发者创新运用的空间。目前,全世界为Palm OS平台开发配套软硬件产品的软硬件厂商多达10 000多家,如此庞大的队伍着实减轻了消费者的顾虑。因此,说Pilot是目前PDA中当仁不让的赢家一点也不为过。根据IDC的统计,即使在微软公布其Palm-size PC产品规格,并以其Windows CE操作系统强力介入掌上电脑领域后,Palm Pilot仍有近80%的市场占有率。这有力地证明了Palm Pilot颇得人心。

Pilot(人们戏称它为派乐)取得成功的关键在于其简单易用,而它的竞争者却一味地提倡“我们做的永远比用户需要的还要多”,投入大量的金钱和时间去开发和生产多功能的PDA。Pilot受人欢迎的另一个原因在于它的目标是成为PC机的伴侣,而不是取代它。它实际上是通过串行线,和PC机的个人信息管理工具进行同步的移动处理。毫无疑问,它小巧的身躯、高效的手写识别技术都使它与众不同。

3Com的竞争策略中,包括选择性地发放授权,允许第三方软件和硬件厂商为自己的产品添砖加瓦。另外,Palm Computing还通过使产品本地化的方式,开发不同语种的PDA,目前已经有法语、德语和日语版的PDA面世。当然,Palm Computing不会固步自封,新产品中同样增加了连接能力。不仅能收发电子邮件,还可以订阅ABC和Dow Jones新闻。

Palm Computing的战略伙伴有IBM(其WorkPad PC采用的操作系统就是Palm OS)、Franklin Covey(日常时间和生活管理计划观的发起者)和Symbol Technologies(条形码扫描技术生产商)。前不久,Palm Computing宣布与欧洲的Symbian结盟,开发手持设备的无线通讯标准,并积极探索Palm Pilot的手写识别技术和Symbian的EPOC操作系统相结合的可能性。

目前Palm Pilot机种包含:1998年风行全球的Palm III、较Palm III更清晰内存更大的Palm IIIx、具无线传输功能的Palm VII、更轻巧代号为Razor的Palm V,另外Palm Computing在1999年底推出的199美元低价的Palm Pilot,以便抢占更多的市场。

4. 无孔不入的Windows CE

Palm Pilot的风行引起微软的高度重视。于是,在1997年的美国COMDEX大展中,微软发布了手持设备使用的第一个操作系统Windows CE(英文版),正式涉足PDA市场。

Windows CE用于商业和个人设备,能够互传资料,并与基于Windows操作系统的电脑连接,还可以上网(当然,CE还用于一些消费类电子产品中)。微软先后推出多个版本的Windows CE。采用Windows CE 1.0版的PDA借鉴便携式笔记本电脑的设计,可折叠,以键盘输入为主,不能用笔输入,费电,而且个头与Newton差不多,所以市场反应平淡。2.0版的PDA有所改观,同样小巧迷人,不仅运行速度比Windows CE 1.0快,还支持彩色屏幕,相对于Palm的黑白显示而言,当然可爱得多。1年之后,微软推出中文版的CE操作系统。国内厂商生产的掌上电脑多采用CE操作系统,版本号为2.11。

基于Windows CE的PDA同样有它独特的魅力,因为CE是专门为信息家电、移动设备、嵌入式系统等设计的操作系统产品。它是一种模块化、实时的、具有强大通讯功能的、基于Win32 API并与处理器无关的嵌入式操作系统。Windows CE兼容性的设计,允许开发者只部分运用他们所需的操作系统即可,这一点代表CE能够出现在任何场所,不管是智能化的腕表还是收银机。微软已经推出了AutoPC的试用版,在汽车的仪表盘上放上这个CE架构的PDA,通过声音控制,就可以寻找车行方向、在收音机上转换频道并且能拨通手机电话。听起来很不可思议吧?但确实是如此(难道你不希望在车上摆个这样的自动领航员吗?),而且它将是未来的趋势。



Windows CE阵营强大,大多数消费类电子厂商都与微软合作,生产CE机种的PDA。国内方正、海信、海尔、长城、联想等大厂商纷纷与微软结盟,合作生产基于CE的掌上电脑;在日本,CE的合作伙伴有卡西欧、夏普等;在美国则有康柏、惠普等。据估计,加入CE阵营的厂家多达33家。

实际上3Com的操作系统Palm OS要比Windows CE好用。Palm OS推出时就采用了开放政策,有开放的应用程序接口,现在Palm OS上的应用软件已超过5000多种。Palm III与过去的Pilot机种类似,但拥有了更多的容量、更新的字体、一个方便的红外线端口以及酷炫的外形。例如,新型的PageMart接合传呼机卡(PageMart Synapse Pager Card),这种卡可为你的Palm III增加2MB的容量,并可将其转变成传呼机等附加装置,这代表你现在对Palm III所做的投资,在未来几年都将是**有价值的**。

新型的CE手持电脑,如卡西欧的Cassiopeia,确实是相当特别的设计,它们可以通过**一系列位于侧面的按钮**,实现单手操作,并且有类似Pilot使用的笔形输入。

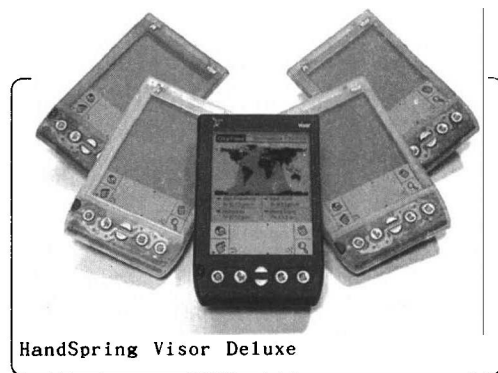
5. 目前的新机种

Windows CE的推出并没有在市场上引起波澜,微软当然不甘心,全力推出新的操作系统Pocket PC (也就是Windows CE 3.0)。Pocket PC弥补了CE操作系统的诸多不足,新增许多对Palm具有竞争性的新功能(具体内容参见本书第三章的“Pocket PC”一节)。而且, Pocket PC获得了许多大牌厂商的支持,比如康柏、惠普和卡西欧等。由于生产厂商对市场潜在需求估计失误、PDA零配件的不足, Pocket PC面临着严重缺货的现状,销售渠道也不畅(HIP和Casio的Pocket PC产品只能通过预订才能得到)。这一方面说明Pocket PC的确开始赢得消费者的认可,另一方面也证明了操作系统和设备生产商之间脱节的弊端。因此,其他PDA厂商便乘虚而入。

其中,最具潜力的竞争者就是Handspring公司,该公司已通过与合作者建立良好的关系,逐渐打通销售渠道,再加上Handspring公司的Visor PDA具有良好的扩充性,颇受用户青睐。消费者甚至可以通过Amazon.com及3家主要的零售商Best Buy、CompUSA和Staples直接购买。Handspring公司的市场占有率一直保持强劲的上升趋势,到目前,其销售量首次超过了Palm PDA。这也难怪,Handspring的总裁本来就是Palm OS的发明人之一。

还有就是不容忽视的EPOC PDA(关于EPOC的详情,我们将在后续的第三小节操作系统漫谈中介绍)。在2000年2月中旬的Symbian开发者大会上, Symbian发布了3个基于EPOC操作系统的设备家族参考设计(DFRD),代号为Crystal、Quartz和Pearl。它们的不同在于, Crystal是针对智能手机(Smartphone)的设计, Quartz则支持无键盘的通讯设备,而Pearl支持全特性的、带键盘的设备。我们可以从中窥斑知豹,预见到未来PDA的走向。

Quartz和Psion、Ericsson以前开发的产品截然不同。它带一个1/4 VGA大小的彩色触摸屏,没有键盘,完全靠笔来输入。它的多媒体能力比较强大,比如支持MPEG、MP3及视频会议等。它还具有手机的功能,用户只需插上耳机,甚至还可配置Bluetooth的耳机,即可实现手机功能,这样一来,即使把Quartz放在外衣口袋或是公文包中,同样可以接听电话。从应用软件到EPOC操作系统每一个细节,都别出心裁,独具匠心。它不仅完全重写用户界面,还允许开发者自行定制用户界面。其他的参考设计也各自具有不同的风格和增强的特性,例如彩色屏幕、多媒体技术、蓝牙技术等。由于这些参考设计特别支持Sun的PhoneJava,通过Sun的Personal Java软件,开发者能够写出独立于平台的软件,然后运行在你的EPOC机器上。像SHARP和Ericsson这样的厂商未来将采用这些不同的格式开发惊人的设备,而诸如SDK等开发工具在2000年第二季度就已经可以在Symbian开发者网站上下载了。



HandSpring Visor Deluxe



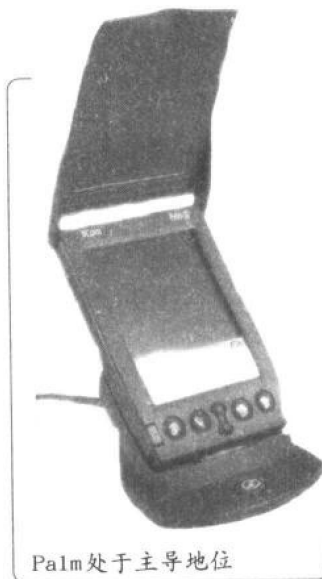
二、PDA 市场现状

1. 美国 PDA 市场现状

市场调研公司NPD集团的调查结果表明,2000年头6个月PDA的销售量是1999年全年的总和,并且预计2000年PDA在美国的销售量将是1999年的两倍。1999年,美国PDA的销售量为130万台,销售额约为4.365亿美元。而在2000年头6个月的销售额已经达到4.069亿美元,且每台PDA的价格已经从1999年的350美元降到324美元。和1999年同期相比,2000年6月的销售额要高出190个百分点。

根据调查情况可以看出,价格的下降是PDA销量增加的因素之一,但消费群大大扩大却是最主要的因素。PDA已经不再是男性专业人士的专宠,许多年轻人、普通消费者和女性消费者也开始青睐于PDA。

从品牌来看,Palm公司仍然处于主导地位。在2000年6月的统计中,Palm公司的市场份额为65%。Visor PDA产品使用的是Palm的软件,该公司的产品已经打击了Palm、Casio Computer,并且将Philips和Everex Systems挤出了前5名的行列。



Palm处于主导地位

2. 国内 PDA 市场现状

自1999年以来,商务通铺天盖地的广告开始引发国内PDA的高潮。PDA开始揭开神秘面纱,向国人迎面走来。国内PDA市场中首先出现的是来自港台地区和日本的产品。1995年桑夏开发出了内地第一台中文PDA。1998年,国内PDA类产品的年销量达到250万台。国内的PDA可谓百花齐放。仅1999年一年,国内市场上各类型的掌上电脑产品销量就超过了100万台,2000年处于增长状态的掌上电脑市场会更上一个台阶。这无疑是个利好消息。一时间,许多产品搭上PDA的便车。占主导地位的有商务通、名人、联想天玑、天璇、快译通和MOTOROLA宝典等。

国内的PDA市场现在已经进入拓展阶段,消费者热情高涨,市场容量剧增,从1998年的20万台骤升至1999年的100万台,年均增长率高达400%。同时PDA产品的品牌众多,商务通、名人、桑夏、快译通、好译通等层出不穷,其他如联想、TCL、长虹、步步高等知名企业也将或已经挥资涌入,品牌数量从1998年的10多个迅速膨胀到1999年的33个,年均增长率也高达230%。

不可否认,商务通是打开国内掌上电脑市场的催化剂,但它不算是完整意义上的掌上电脑。它采用68EZ328中央处理器和MBA98操作系统,1MB(即50万汉字)内存,显示10行×10行汉字。这和Windows CE系列的掌上电脑相比,Windows CE掌上电脑是一种专业产品,而商务通是一种大众产品,软件硬件各种功能都显得相对太弱小了。单从存储容量上说,现在很常见的32MB内存掌上电脑能存放1600万汉字。但是,商务通比普通的电子记事本的确稍胜一筹,它拥有手写识别软件PDA3.0版。商务通买断了PDA3.0版本及其修正版和升级版2年的独家使用权。配合自身开发的商务通操作系统和应用软件,将其应用在商务通连笔王上。

1999年,Windows CE掌上电脑在中国的销量预计只有数万台时,商务通早已完成了数十万台的销量。小小一个商务通,普通用户5分钟就能玩转它,虽然没有多大的科技含量,但正是这个“开机显示最近联系过的27个人名”的玩意儿,小巧方便、简单好用的特点使它风靡全国。

方正、海信、长城、桑夏、TCL、胜利、恒升等国内公司也先后都推出了自己的Windows CE掌上电脑。但在1999年上半年,这类掌上电脑在市场上的反应不如预期理想。可能是厂商按兵不动,并没有倾注全力开拓市场吧。1999年下半年却是另一番景象。掌上电脑的广告开始铺天盖地,营造出极为火爆的场面。



众多PDA厂商中,桑夏振华公司值得一提,它推出了中国第一个“中文PDA操作系统”,并先后开发成功用于不同行业的企业PDA、航空维修PDA、公安智安通、石油通等产品。

低端PDA市场,已经拉开价格战,名人率先掀起降价旋风。最低端的只卖600元。看来,PDA和掌上电脑最终要分家已是不争的事实。

市场瞬息万变,PDA市场硝烟弥漫,在PDA市场培育成熟,人们对PDA的方方面面都熟悉之后,光靠广告来赢得消费者的芳心已不可能,是硬件厂商、软件开发商实力比拼的时候啦。

三、PDA的走势分析

让我们来回顾一下千禧年的国内手持设备市场。先有WAP手机的全面出击,后有Pocket PC的发布,还有凯思hopen系统的产品化。大大小小的厂商均推出自己的品牌,一派繁荣景象。从名人率先降价开始,低端PDA已经开始和高端的PDA(主要指掌上电脑和手持电脑)拉开距离。人们也开始看清电子记事本、电子词典、PDA、掌上电脑和WAP手机之间的区别与联系。同时,国际市场上手持设备继续保持着高速发展的势头,各种技术推陈出新。

1. 技术

(1) 立即操作 容易使用

PDA在硬件或软件的设计上,操作都要比一般PC来得容易,就如同行动电话一样,当拿起行动电话时,便希望能够马上拨号、接电话。同样,PDA这种手持式电脑也是要求使用者想用时,便能够立即使用,不能像PC还必须等待开机或关机;同时必须要让使用者可以轻易上手,学习障碍要低,这样使用者才容易接受。常常听到一些电脑初学者说,最头痛的就是面对一百多键的键盘,还要学习怎样操作鼠标。PDA当然不可能在小小的机身上装一百多键的键盘,因此本身外表就要简简单单,操作上也力求简便,像是手写输入法、语音输入法,都势必成为PDA必备的输入方式;人机界面上必须可以让使用者马上看到想要的资料,如现在PDA上很流行的AvantGo订阅频道。在设计上,要能让读者可以马上看到内容,而不用一点再点,通过层层链接才读到内容,笔者个人认为顶多3层就已经很多了,因为在PDA的世界里,简单、迅速已经成为设计上的要件。

(2) 针对个人 私密性高

PDA是个人数字助理,强调私密性,加上本身的大小必须容易携带,因此在整体设计上,要比个人电脑更强调“个人化”,就像现在年轻人喜欢在手机上加些吊饰,贴些贴纸,向全世界宣告——这是我的手机!PDA也是这样,PDA的设计必须能够让使用者感觉到“这就是我一个人专属的PDA”,可以根据自己的需要安装自己想要的程序,订阅专属个人的电子报,比如想看哪些新闻,就订阅哪些新闻,就算看到广告,也必须是喜欢看到的广告。关于这点,美国的Yahoo!就做得非常棒。笔者曾经订阅Yahoo!的AvantGo频道,比如电影讯息,它不光会有电影详细的资料,还有电影场次,非常方便(但都是美国的)。Yahoo!可以根据使用者所填写的资料,直接提供使用者所在地附近电影院的播放场次。

PDA上的信息本来就应该有这样精确个人化的资讯。因为精确个人化,所以也必须在安全私密性上更下功夫,在设计上,更要考虑到跟个人电脑不同的地方。比如密码输入,在个人电脑上,因为屏幕大小的关系,很容易让他人看到输入的密码,因此在密码输入时,采用“*”来做保护;但是在PDA输入密码时,这样的设计,却可能造成使用者的困扰。因为使用者采用手写输入,本身就不容易确定所写为所要的字,加上PDA使用本身就有一定的安全性,旁人不容易看到PDA屏幕的内容,因此如密码输入时,就不用像个人电脑必须有“*”之类的保护。PDA就像个人记事本一样,可能很多个人隐私都在里面,如何能够妥善保护个人隐私资料,将会是PDA设计时的一项重要课题。

(3) 小巧轻便 功能完整

PDA多半非常小,一个手掌大就差不多了,现在许多笔记型电脑也非常小,但是两者的定位并不相



同。PDA并不是要取代笔记型电脑。PDA要能够输入,但未必要能够方便地大量输入;PDA要有文字编辑功能,却不用有Word这样强大的功能。简单来说,PDA必须是具体而微。

最近看到一些报导,讨论PDA是否应该加上多媒体功能,赞成反对双方各有立场。笔者个人认为,只要在技术上可行,保持PDA体积不大幅度增大,并且能够维持足够的电池使用时间,这样有多媒体功能绝对是为PDA加分;如果为了添加PDA多媒体功能,而牺牲本身的便携性,那么这样做就有点舍本逐末。

(4) 相互协作 共同进步

现今PDA的设计上,跟PC一样,必须要有许多的协作厂商,共同开发相关程序或配备,才能让自己在市场占有率上有一定的保障。除此之外,PDA也必须能够跟其他的资讯产品相结合,才能发挥其中的“综合效应”,如可以通过与电脑连接,进行网络浏览,资料下载,这将是以后PDA一项重要的功能。或是PDA与手机结合,达到无线上网的目的。这里的结合并不是做在一起,而是互相搭合作。只有这样,各种产品才能保持更久的生命力,不会轻易被市场所淘汰。

2. PDA 市场的总体走势

从技术上来讲,我们可以从中窥见PDA市场的总体走势:

(1) 输入形式向语音输入过渡

语音输入功能虽然现在由于技术上的原因尚未成为主流,但IBM、Palm以及L&H几家公司正在不断地完善。2000年6月底,IBM带语音输入的样机已经面世,估计2001年初即可形成规模上市。

(2) 过渡到彩色显示

由于硬件上的突破,以前彩色显示速度慢、耗电大等缺点现在已经不再那么显眼,由黑白屏转换为彩色显示已成定局,就连一向钟情于黑白显示的Palm也推出自己第一台彩色PDA——Palm IIIe。

(3) 全面网络化

其实这已经不是发展方向,而是一个既定的事实。因为国外产品基本都已具备这一特征,考虑到国内的情况,我们也将其归为一项趋势。Palm公司宣称其系列产品将在年底全部实现无线功能, Pocket PC系列产品已推出无线局域网功能,有线网络也同样是其产品的主要宣传点之一,这种网络型PDA在国外已是主流产品。

3. 国内 PDA 市场的走势

结合国际市场发展的三大趋势和我国现有的国情,对国内掌上电脑的发展,也在3个方面作出分析:

(1) 汉字作为世界上最为复杂的文字之一,其手写输入识别速度和识别率一直无法令人真正满意。

尽管汉王(国内所有品牌掌上电脑的手写输入系统均来自于汉王)不断推出新的识别系统,输入速度也有明显的提升,但来自语音输入的消息更应该受到关注,这将是解决中文输入瓶颈的最好方案。我们期待早日见到带中文语音输入的产品。

(2) 彩色显示无疑会成为今后掌上电脑和手持电脑的惟一选择,但考虑到因其高硬件配置带来的高价位(HP Jonada 688市场价接近1万元)和笔记本电脑产生价格冲突,而其功能又无法和笔记本电脑抗衡,结合目前市面上Windows CE彩屏掌上电脑的普遍滞销,我们可以大胆地预测,在今后两三年内,彩屏掌上电脑将占据一部分较为稳固的市场,但无法动摇低价位黑白屏的主流市场。

(3) 在三大趋势中,最应该引起我们注意的也许应是掌上电脑的网络功能。

由于缺乏国内网站的支持,同时也由于费用高、速度慢等原因,WAP手机和实现无线功能的掌上电脑,目前都无法体现其强大的技术优势,所以也无法迅速抢占网络型掌上电脑市场。但中国网民数量与日俱增,对网络的依赖和需求程度也达到了前所未有的高度,同时也由于国内ISP服务内容不断增加,政府政策的倾斜,网民的数量还将在一定时间内持续高速增长。



这种趋势下的国内各种手持设备，尤其是掌上电脑，若不能完成与网络的集成，必将在市场上陷入被动的局面。恰逢其时，国内两大权威机构也同时指出了掌上电脑应具备网络功能，网络化已是大势所趋。结合国内的消费现状，有线上网是主流，价格不菲的无线网络功能将在以后统一这块市场，但目前不会给市场造成太大的冲击这一特征，低价位的具备网络功能的掌上电脑无疑将是今后市场上的主力军。网络终端将是手持设备的必由之路，和信息家电、WAP手机还有其他通讯产品一样，掌上电脑最终也会成为因特网的一个终端。在经过一段时间的引导性消费后，越来越成熟的消费者将更倾向于功能更为强大的网络型PDA。

四、PDA的未来

现在的PDA和早期的PDA相比，功能已经大大扩展，并且从最初的实用型开始转向时尚型。PDA已经脱离了原有记事本的束缚，开始向电脑、智能手持设备靠近。它有着广阔的应用前景，而且随着科技的进步，PDA会越来越小，功能也越来越丰富。

从外观上，现在的PDA已经摆脱了以前高科技的影子，像传呼机一样普通。拿日本爱普生公司的新型手表式PDA“Chrono-Bit WM-510B”来说，这款新产品巧妙地将键盘设计在表盘周围，并预装了个人信息管理软件，可以与计算机终端进行数据交换。该产品有4种款式，表壳塑料的和不锈钢两种，其价格在350美元左右。还有蓝色巨人IBM，甚至把Linux和X-Windows放进一个手表大小的装置里。这只手表能够以无线的方式和个人计算机、其他无线装置进行沟通。它不但能够浏览经过处理过的电子邮件，也能直接接收类似呼叫器的讯息。此外，日历、通讯簿、备忘录等都是它的基本功能。当它日后配有更高分辨率的显示能力后，还可能提供更多网络上实时的信息服务，例如天气预报、股市行情等等。

PDA新品频出，未来的PDA是什么样子呢？我们可以从目前的科技一见端倪。在过去短短两三年里，PDA市场成长将极为迅速，它的功能、外形也越来越丰富，无线上网已经不再是梦想。拿首款彩色显示的Palm IIIe来说，它的出现标志着彩显PDA是必然趋势。还有出道不久的Handspring推出的Visor，以其迅雷不及掩耳之势，迅速冲击Palm的霸主地位。它独一无二的Springboard模块扩展卡就是其出奇制胜的利器。PDA诸多出色的功能令人眩目。它在未来会给我们带来更多的精彩吗？

1. 苹果公司会重新领导PDA市场吗

苹果的Newton是掀起PDA革命的先锋，尽管它已经成为历史，但谁也无法忘记它的重要地位。确切地说，Newton是生不逢时，对于某些技术来说（比如手写识别），现在的PDA其实还没有它先进。目前的Palm OS虽然有速度较快的草书识别（即Graffiti），但也只是一种半手写识别的软件，完全不能和Newton相提并论。Newton能够识别并学习用户的书写风格，这意味着能够轻松地在PDA上实现快速输入。Newton的技术对现在的PDA而言，是一个有效的补充。有传言称，苹果公司打算推出iPalm。是真还是假，时间就是最好的证明。因为这么多年来，苹果让人跌破眼镜的惊人之举太多了。同时也不可否认，在计算机行业，苹果一直是革新和创造的同义词。

苹果公司扮演什么样的角色呢？如果OSX成功的话，苹果将成为延伸于目前OSX内核的PDA OS的先锋。OSX类似于Windows CE或嵌入式的Linux。对于麦金塔用户来说，想到PDA上出现Aqua（浅蓝）色的界面就会兴奋。Newton还有些秘密没有公诸于众。因此，如果苹果重拾PDA，必然将成为不可忽视的生力军。

