



高等职业教育
计算机类课程规划教材

Flash MX Professional 2004 实用教程

GAODENG ZHIYE JIAOYU
JISUANJILEI KECHENG GUIHUA JIAOCAI

新世纪高等职业教育教材编审委员会组编

主编 洪光 范海波 主审 朱诚

大连理工大学出版社



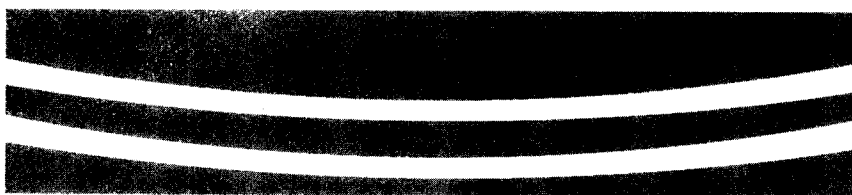
高等职业教育计算机类课程规划教材

Flash MX Professional 2004 实用教程

新世纪高等职业教育教材编审委员会组编

主审 朱 诚

主编 洪 光 范海波 副主编 王贯飞 黄 卓 焦 战



FLASH MX PROFESSIONAL 2004 SHIYONG JIAOCHENG

大连理工大学出版社
DALIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

© 大连理工大学出版社 2006

图书在版编目(CIP)数据

Flash MX Professional 2004 实用教程 / 洪光, 范海波主编. — 大连 :
大连理工大学出版社, 2006. 1

高等职业教育计算机类课程规划教材

ISBN 7-5611-3049-X

I. F… II. ①洪… ②范… III. 动画—设计—图形软件, Flash
MX Professional 2004—教材 IV. TP391. 41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 050948 号

大连理工大学出版社出版

地址: 大连市软件园路 80 号 邮政编码: 116023

发行: 0411-84708842 邮购: 0411-84703636 传真: 0411-84701466

E-mail: dutp@dutp. cn URL: <http://www.dutp. cn>

大连理工印刷有限公司印刷 大连理工大学出版社发行

幅面尺寸: 185mm×260mm	印张: 19. 75	插页: 4
字数: 438 千字	附件: 光盘一张	印数: 1~5 000
2006 年 1 月第 1 版	2006 年 1 月第 1 次印刷	

责任编辑: 张 丽

责任校对: 李剑虹

封面设计: 波 朗

定 价: 32. 00 元



照片幻灯片放映 1



照片幻灯片放映 2



滚动文本



立体文字



时间轴特效-投影



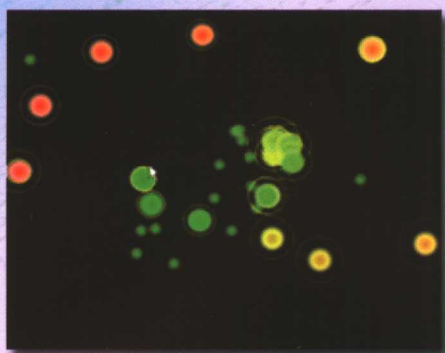
下雨效果



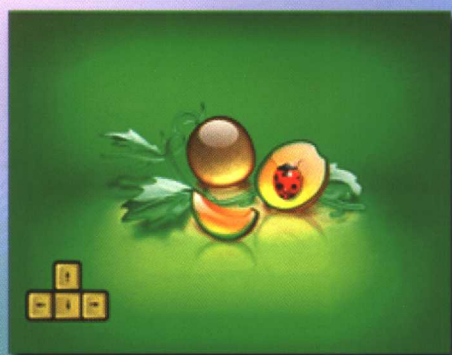
时间轴特效-分散式重制



时间轴特效-模糊



鼠标跟随



键盘控制



明星档案



时间轴特效-展开

金属文字

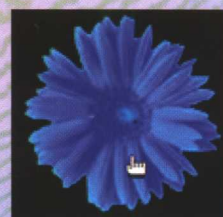
金属字

Flash MX Professional 2004

蒙版文字



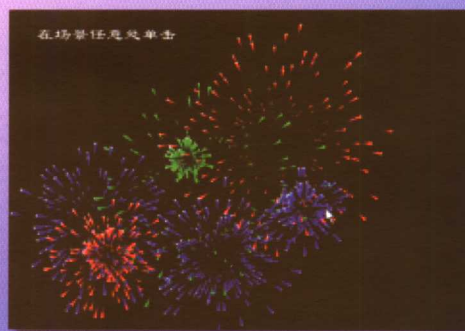
时间轴特效-分离



按钮效果



蝴蝶满天飞



烟花效果



运动补间动画



下雪



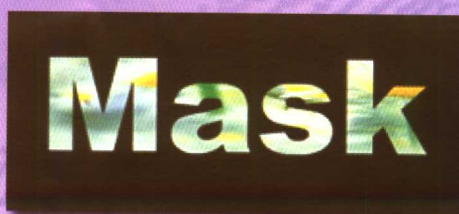
画轴



繁星点点



突出显示效果



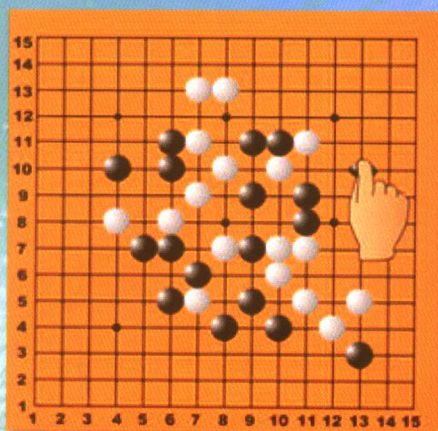
蒙版效果



万花筒效果



图片浏览



交互式游戏

请输入x值:

x值为:

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 9 & (x > 3) \\ x^2 & (x < -3) \\ 9 - x^2 & (-3 < x < 3) \end{cases}$$

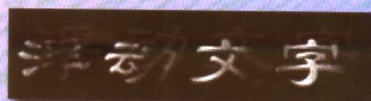
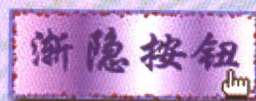
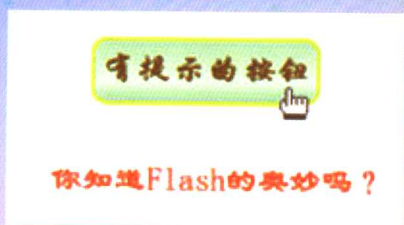
计算

组件与按钮

用户名:

密码:

确定



新世纪高等职业教育教材编委会教材建设 指导委员会

主任委员:

曹勇安 黑龙江东亚学团董事长 齐齐哈尔职业学院院长 教授

副主任委员(以姓氏笔画为序):

马必学	武汉职业技术学院院长	教授
王大任	辽阳职业技术学院院长	教授
冯伟国	上海商业职业技术学院副院长	教授 博士
刘兰明	邯郸职业技术学院副院长	教授 博士
刘长声	天津对外经济贸易职业学院副院长	副教授
李竹林	河北建材职业技术学院院长	教授
李长禄	黑龙江工商职业技术学院副院长	副研究员
陈 礼	广东顺德职业技术学院副院长	教授
金长义	广西工业职业技术学院院长	副教授
赵居礼	陕西工业职业技术学院副院长	副教授
徐晓平	盘锦职业技术学院院长	教授
高树德	吉林交通职业技术学院副院长	教授
戴裕崴	天津轻工业职业技术学院副院长	副研究员 博士

秘书长:

杨建才 沈阳师范大学职业技术学院院长

副秘书长(以姓氏笔画为序):

张和平 江汉大学高等职业技术学院院长
张化疆 黑龙江生态工程职业学院副院长
周 强 齐齐哈尔大学应用技术学院院长

秘书组成员(以姓氏笔画为序):

卜 军 上海商业职业技术学院
王澄宇 大庆职业学院
粟景妆 广西国际商务职业技术学院
鲁 捷 沈阳师范大学职业技术学院
谢振江 黑龙江省司法警官职业学院

会员单位:(略)

我们已经进入了一个新的充满机遇与挑战的时代,我们已经跨入了 21 世纪的门槛。

20 世纪与 21 世纪之交的中国,高等教育体制正经历着一场缓慢而深刻的革命,我们正在对传统的普通高等教育的培养目标与社会发展的现实需要不相适应的现状作历史性的反思与变革的尝试。

20 世纪最后的几年里,高等职业教育的迅速崛起,是影响高等教育体制变革的一件大事。在短短的几年时间里,普通中专教育、普通高专教育全面转轨,以高等职业教育为主导的各种形式的培养应用型人才的教育发展到与普通高等教育等量齐观的地步,其来势之迅猛,迫人深思。

无论是正在缓慢变革着的普通高等教育,还是迅速推进着的培养应用型人才的高等职业教育,都向我们提出了一个同样的严肃问题:中国的高等教育为谁服务,是为教育发展自身,还是为包括教育在内的大千社会?答案肯定而且惟一,那就是教育也置身其中的现实社会。

由此又引发出高等教育的目的问题。既然教育必须服务于社会,它就必须按照不同领域的社会需要来完成自己的教育过程。换言之,教育资源必须按照社会划分的各个专业(行业)领域(岗位群)的需要实施配置,这就是我们长期以来明乎其理而疏于力行的学以致用问题,这就是我们长期以来未能给予足够关注的教育目的问题。

众所周知,整个社会由其发展所需要的不同部门构成,包括公共管理部门如国家机构,基础建设部门如教育研究机构和各种实业部门如工业部门、商业部门,等等。每一个部门又可作更为具体的划分,直至同它所需要的各种专门人才相对应。教育如果不能按照实际需要完成各种专门人才培养的目标,就不能很好地完成社会分工所赋予它的使命,而教育作为社会分工的一种独立存在就应受到质疑(在市场经济条件下尤其如此)。可以断言,按照社会的各种不同需要培养各种直接有用人才,是教育体制变革的终极目的。



随着教育体制变革的进一步深入,高等院校的设置是否会同社会对人才类型的不同需要——对应,我们姑且不论。但高等教育走应用型人才培养的道路和走理论型(也是一种特殊应用)人才培养的道路,学生们根据自己的偏好各取所需,始终是一个理性运行的社会状态下高等教育正常发展的途径。

高等职业教育的崛起,既是高等教育体制变革的结果,也是高等教育体制变革的一个阶段性表征。它的进一步发展,必将极大地推进中国教育体制变革的进程。作为一种应用型人才培养的教育,高等职业教育从专科层次起步,进而高职本科教育、高职硕士教育、高职博士教育……当应用型人才培养的渠道贯通之时,也许就是我们迎接中国教育体制变革的成功之日。从这一意义上说,高等职业教育的崛起,正是在为必然会取得最后成功的教育体制变革奠基。

高职教育还刚刚开始自己发展道路的探索过程,它要全面达到应用型人才培养的正常理性发展状态,直至可以和现存的(同时也正处在变革分化过程中的)理论型人才培养的教育并驾齐驱,还需假以时日;还需要政府教育主管部门的大力推进,需要人才需求市场的进一步完善发育,尤其需要高职教学单位及其直接相关部门肯于做长期的坚韧不拔的努力。新世纪高等职业教育教材编审委员会就是由全国 100 余所高职院校和出版单位组成的旨在以推动高职教材建设来推进高等职业教育这一变革过程的联盟共同体。

在宏观层面上,这个联盟始终会以推动高职教材的特色建设为己任,始终会从高职教学单位实际教学需要出发,以其对高职教育发展的前瞻性的总体把握,以其纵览全国高职教材市场需求的广阔视野,以其创新的理念与创新的组织形式,通过不断深化的教材建设过程,总结高职教学成果,探索高职教材建设规律。

在微观层面上,我们将充分依托众多高职院校联盟的互补优势和丰裕的人才资源优势,从每一个专业领域、每一种教材入手,突破传统的片面追求理论体系严整性的意识限制,努力凸现高职教育职业能力培养的本质特征,在不断构建特色教材建设体系的过程中,逐步形成自己的品牌优势。

新世纪高等职业教育教材编审委员会在推进高职教材建设事业的过程中,始终得到了各级教育主管部门以及各相关院校相关部门的热忱支持和积极参与,对此我们谨致深深谢意;也希望一切关注、参与高职教育发展的同道朋友,在共同推动高职教育发展、进而推动高等教育体制变革的进程中,和我们携手并肩,共同担负起这一具有开拓性挑战意义的历史重任。

新世纪高等职业教育教材编审委员会

2001 年 8 月 18 日

前 言

《Flash MX Professional 2004 实用教程》是新世纪高职教材编委会组编的高等职业教育计算机类课程规划教材之一。

本教材是为顺应当今互联网的普及及社会发展对动画技术人才的需求而精心编写的。适用于高职院校计算机类、计算机数字媒体设计、艺术设计类专业及网页设计、动画漫画设计爱好者。

众所周知,Adobe 公司是全球第二大个人电脑软件公司,产品遍及图形设计、图像制作、数码视频和网页设计各领域,最近又已成功收购了 Macromedia。在平面、视频方面占有优势的 Adobe 公司与在网络、多媒体、富应用、网络解决方案方面占优势的 Macromedia 公司的合并,对于设计界、多媒体互动界、网络方案解决界以及新兴的移动市场来说都是不小的震动。在全球互动多媒体行业占有 85% 的市场份额的 Macromedia 公司于 1994 年进入中国,已将产品的应用拓展到网上出版、多媒体开发、图形图像处理、远程视频、多平台发布等领域,并逐步确定了 Macromedia 产品在中国 Internet 开发和互动多媒体领域的领先地位。

近两年 Flash 火遍网络,但 Macromedia 公司更看重它在手机上的应用,因此大力开拓这一市场。据悉,至今为止全球范围已经有多达 20 多款手机中预装了 Macromedia 公司旗下的 Flash 软件产品,并且目前 Macromedia 公司也正在寻求与各大手机制造商的密切合作,三星以及诺基亚等公司已经在一些新款手机产品中加入 Flash 功能。

由此可见,目前在网络上已经完全是 Flash 的天下,并且这一产品正在强势进入日益火爆的移动手持设备领域,发展前景非常看好。正是基于这样的共识,我们开始着手于这本教材的编写工作。

本教材从实用的角度出发,本着“以岗位为基础、以能力为本位、理论必须够用为度”的原则和培养“应用型、技能型”人才这一目标,一改传统教材的固有模式,充分考虑各高职院校计算机及计算机数字媒体类相关专业教学的特



新世纪

点,采用教与学互动的方式,以学生提问引出问题,以启发式教学为主导来编排知识点,以教师由浅入深、理论联系实际的讲解为导向,努力增加学生学习的趣味性和可操作性。多角度介绍了中文版 Flash MX Professional 2004 这一软件功能。相信这些内容将会使每一位学习者的视野更加开阔,在身临其境的学习中,会不断被 Flash 其强大的功能所震撼,从而激发学习的积极性和创造性。

本教材格调清新,知识系统完整、结构层次分明,内容通俗易懂,操作简便实用,每章均穿插了实例,并附思考与练习题,是一本教与学都不可多得的特色教材。

特别值得提出的是,本教材的配套光盘中,配有按章节进行分类的教材所用全部素材图片、效果图、精彩范例及源程序,既方便教师对学生的辅导,也便于学生的自学演练,其实用性及启发性尽融其中,相信它会带给每位学习者以清新的感觉。

本教材由辽宁工程技术大学职业技术学院洪光、黑龙江工商职业技术学院范海波任主编;大连轻工业学院职业技术学院王贯飞、辽宁经济职业技术学院黄卓、大连轻工业学院职业技术学院焦战任副主编。另外,沈阳药科大学高等职业技术学院的徐伟老师也参与了部分内容的编写。具体分工如下:第 1、2 章由范海波编写;第 3、4、5、6 章由洪光编写;第 7、8 章及附录由黄卓编写;第 9、10 章由焦战编写;第 11、13 章由王贯飞编写;第 12 章由徐伟编写;全书的组织、彩页与光盘制作由洪光完成。泰州师范高等专科学校朱诚老师审阅了全部书稿。

尽管我们在本教材的特色建设方面做了许多努力,但是由于作者的水平有限,教材中难免会有偏颇不当之处,恳请各相关高职院校和读者在使用本教材的过程中予以关注,并及时将好的思路和建议反馈给我们,以便在接下来的升级版本的编写中得到改进与提高。

所有意见和建议请发往:gzjckfb@163.com

联系电话:0411-84707604 84706104

编者

2006 年 1 月



第一部分 动画基础篇

第 1 章 Flash MX Professional 2004 入门	1
1.1 关于 Flash MX 2004	1
1.2 Flash MX 2004 的特点	1
1.3 Flash MX Professional 2004 的安装和启动	2
1.4 Flash MX 2004 的新特性	4
1.5 本章小结	11
思考与练习	11
第 2 章 Flash 的工作环境	12
2.1 Flash MX Professional 2004 操作界面	12
2.2 设置系统参数	20
2.3 主工具栏及常用功能面板介绍	24
2.4 本章小结	30
思考与练习	30
第 3 章 绘图工具	31
3.1 矢量图形和位图图像	31
3.2 工具箱	32
3.3 绘图工具	33
3.4 选择工具	43
3.5 编辑颜色工具	48
3.6 辅助绘图工具	57
3.7 文本工具	59
3.8 编辑对象	68
3.9 本章小结	74
思考与练习	74

第二部分 动画制作篇

第 4 章 图层的编辑和管理	75
4.1 图层概述	75
4.2 图层的管理	75

4.3	图层的编辑	78
4.4	引导层的创建和使用	81
4.5	遮罩层	83
4.6	本章小结	84
	思考与练习	84
第5章	时间轴	85
5.1	概述	85
5.2	时间轴有关术语	85
5.3	帧的操作	86
5.4	使用命名锚记	91
5.5	使用帧标签和帧注解	92
5.6	时间轴特效	92
5.7	本章小结	104
	思考与练习	104
第6章	元件、库与实例	105
6.1	元件	105
6.2	库	106
6.3	创建与使用库元件	111
6.4	实例	120
6.5	元件与实例的应用	123
6.6	本章小结	127
	思考与练习	127
第7章	动画制作技法	128
7.1	逐帧动画	128
7.2	运动补间动画	132
7.3	形状补间动画	138
7.4	创建引导层动画	143
7.5	遮罩动画	150
7.6	本章小结	156
	思考与练习	157

第三部分 高级应用篇

第8章	声音和视频	158
8.1	关于Flash中的声音	158
8.2	声音的导入及使用	158
8.3	声音属性的设置	161
8.4	视频的导入及使用	166
8.5	本章小结	175
	思考与练习	176

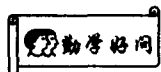
第 9 章 ActionScript 入门	177
9.1 ActionScript 概述	177
9.2 ActionScript 面板的使用	182
9.3 基本 ActionScript 语句	185
9.4 本章小结	202
思考与练习	203
第 10 章 ActionScript 的应用	204
10.1 判断类语句	204
10.2 循环类语句	212
10.3 事件处理函数	219
10.4 this 关键字	223
10.5 本章小结	224
思考与练习	224
第 11 章 组件的应用	225
11.1 组件概述	225
11.2 常用组件的使用	227
11.3 自定义组件	240
11.4 本章小结	249
思考与练习	249
第 12 章 影片测试与发布	250
12.1 影片优化和测试	250
12.2 影片的导出与发布	251
12.3 本章小结	263
思考与练习	263

第四部分 精彩实例篇

第 13 章 精彩实例制作	264
13.1 文字特效	264
13.2 按钮制作技巧	274
13.3 鼠标应用	280
13.4 网页应用	285
13.5 特效制作	287
13.6 交互游戏	293
13.7 本章小结	297
思考与练习	297
附录 Macromedia Flash 网页设计师 (Web Designer) 认证考试模拟试题及答案	298

第1章 Flash MX Professional 2004 入门

1.1 关于 Flash MX 2004



Flash MX 2004 新增了哪些功能及特点?

Flash 前身叫做 Futuresplash, 是一家小公司开发出来的产品。这家小公司开发了一种动画插件 Futuresplash, 用来完善 Macromedia 的拳头产品 Director。Director 是一种在因特网中应用了很长时间的可编程技术, 它能生成互动的产品展示和游戏。很多 CD-ROM 游戏都是用 Director 制作的。后来 Macromedia 公司将 Futuresplash 收购, 并将 Futuresplash 更名为 Flash, 当时的版本是 Flash 2.0。

由于网络技术的限制, Flash 2.0 并没有受到计算机界的重视。从 Flash 3.0 开始, Macromedia 加大了对它的宣传力度, Flash 和几乎同时推出的 Dreamweaver 2.0、Fireworks 2.0 一起被 Macromedia 公司命名为“Dream Team (梦之队)”, 我国用户将它们称为“网页制作三剑客”。一时间它们在 Web 界好评如潮, 并荣获当年众多国际奖项。之后, Macromedia 又推出了 Flash 4.0, 经过众多 Flash 爱好者及各方面人士的不断努力, 这一优秀软件逐渐被广大用户所认识和接受。

到 Flash 5.0 的时候, 已有 90% 以上的计算机用户可以观看到这种新兴的网络流媒体了。2002 年 3 月 Macromedia 公司推出了 Flash MX, 在 Flash MX 中, 增强了 Flash 早期版本的各项功能, 用户可以随心所欲地设计各种动画, 创建交互网页, 并可以为动画添加各种音效, 制作各种多媒体素材。

继推出 Flash MX 之后, 经过一年多的时间, Macromedia 公司再度重拳出击, 带给我们又一次惊喜的 Flash MX 2004 横空出世。它不仅引入了最新的脚本语言 ActionScript 2.0 以及方便实用的时间轴特效, 而且还有 CSS 样式表及更多实用的组件等, 这些新特性使得 2004 版本的 Flash 空前强大。

1.2 Flash MX 2004 的特点

1. 界面清晰 制作简单

Flash MX 2004 的用户界面已经被重新设计, 它使专业设计师和网页设计师在使用时感到更加舒适。Flash MX 2004 的优越性能使其成为绝大多数专业设计师不可或缺的创作工具, 但是 Flash 没有忘记广大的基本用户, 同样也给初学者提供了一个简单易学的创作环境。Flash 通过帧来组织动画, 因此制作动画时只要将某段动画的第一帧和最后一帧制作出来, 这两帧之间的移动、旋转和颜色的渐变就都可以通过简单的设置来实现。这样, 制作动画的过程大大简化了。



2. 使用矢量图形和流式播放技术

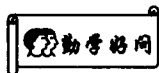
大多数网页动画图像使用点阵技术，而 Flash 中的图形系统是基于矢量的。与位图图像不同的是，矢量图形可以任意缩放尺寸而不影响图像的质量；能够保证线条和文字的输出质是浏览者的计算机所能够实现的最高输出质量。利用 Flash 生成的网页动画，不论画面大小，运行的过程和文件都是一样的，只是在控制图像放大倍数的指令上有微小差别。

Flash 动画采用先进的流式播放技术，即用户可以边下载边观看，完全适应当今网络的带宽问题，使得用户观看动画时再也不用等待。同时，也可以在 Flash 独有的 ActionScript 脚本中加入等待程序，让动画在下载完毕后再观看，结束了网络动画的速度隐患。另外，Flash 由于插件和文件的短小，更加适合在网络上传播。

3. 文件占用空间小，功能强大

Flash 通过使用关键帧和图符使得所生成的动画（.swf）文件非常小，几千字节的动画文件已经可以实现许多令人心动的动画效果，用在网页设计上不仅可以使网页更加生动，而且下载迅速。Flash 可以生成动画、创建网页互动性以及在网上加入声音，还可以生成亮丽夺目的图形和界面。Flash 还可以与 Java 或其他程序融合在一起，并在不同的平台和浏览器中播放。目前，Flash 的播放器代码已被植入到各种主流网页浏览器中，Flash 的功能可以使创建的网页适应各种网页浏览器。

1.3 Flash MX Professional 2004 的安装和启动



怎样安装和启动 Flash MX Professional 2004?

在安装和使用 Flash MX Professional 2004 之前，首先需要做的是确定计算机是否可以顺利地执行 Flash MX Professional 2004 的程序和播放其文件，即要明确运行 Flash MX Professional 2004 所需要的系统配置。可参照下面官方网站提供的资料进行配置：

1. 安装及运行 Flash MX Professional 2004 必备的系统要求

- ◆ Intel Pentium III 600MHz CPU 及以上。
- ◆ Windows 98/ ME/2000/XP 操作系统。
- ◆ 大于 128MB 的内存（建议使用 256MB 以上的内存空间）。
- ◆ 大于 190MB 的硬盘空间。
- ◆ CD-ROM 或 DVD-ROM。

2. 运行 Flash 播放器的必备条件

- ◆ Windows 98 平台：使用的浏览器有 Microsoft Internet Explorer 5.x, Netscape 4.7, Netscape 7.x, Mozilla 1.x, AOL8 及 Opera 7.11。
- ◆ Windows ME 平台：使用的浏览器有 Microsoft Internet Explorer 5.5, Netscape 4.7, Netscape 7.x, Mozilla 1.x, AOL8 及 Opera 7.11。
- ◆ Windows 2000 平台：使用的浏览器有 Microsoft Internet Explorer 5.x, Netscape 4.7,