

多媒体网页 亲和力

本书不仅教您技术，
更教您一种体贴用户的态度。

© Jedi 著

Jedi的
多媒体课堂

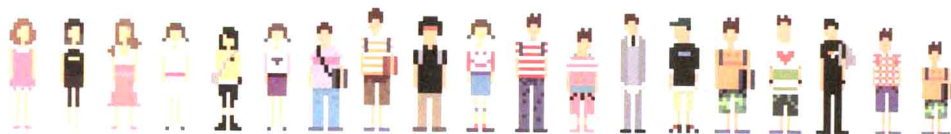


电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
http://www.phei.com.cn

多媒体网页 亲和力

◎ Jedi 著

Jedi的
多媒体课堂



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

“网页亲和力 (Web Accessibility)”一词为中国台湾地区的说法,大陆地区多译做“网页可访问性”。前者较平易近人,而后者则术语感更强,透着一种距离感。而这种微妙而有趣的差别却恰好可以作为本书主题的一个注解。所谓“网页亲和力”,就是要使所有用户都能精准、便利地接收到网页所传达的信息,而不论其使用的是 PC 抑或是智能手机,也不论其是肢体健全亦或是有部分身心障碍。本书就是要讲授各种知识和技巧,帮助网页设计人员设计出具有亲和力的网页。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

多媒体网页亲和力: Jedi 的多媒体课堂 / Jedi 著. —北京: 电子工业出版社, 2011.9
ISBN 978-7-121-14201-7

I. ①多… II. ①J… III. ①网页制作工具 IV. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 151463 号

策划编辑: 李 冰

责任编辑: 许 艳

印 刷:

装 订: 中国电影出版社印刷厂

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×980 1/16 印张: 26 字数: 485 千字

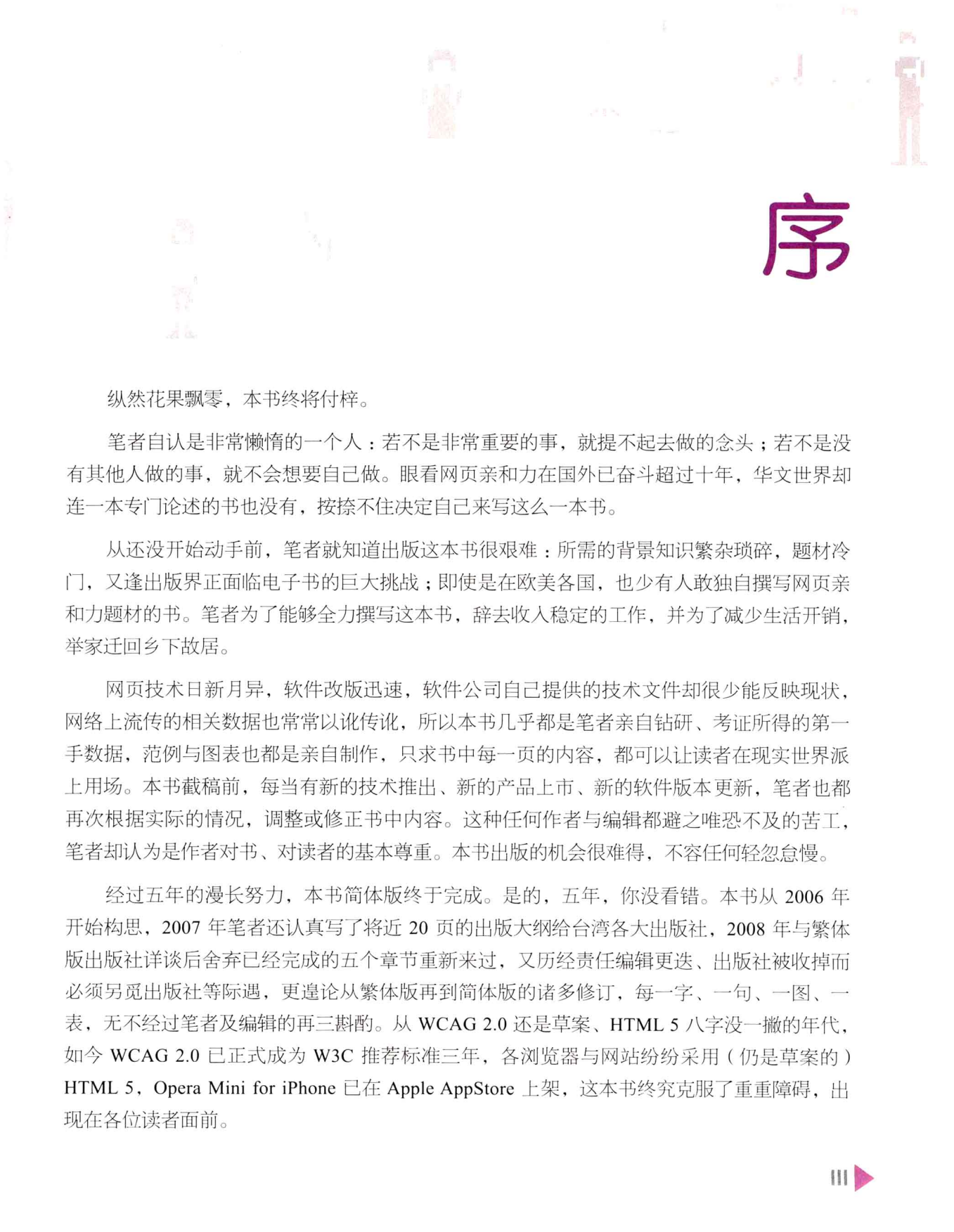
印 次: 2011 年 9 月第 1 次印刷

印 数: 4000 册 定价: 59.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。



序

纵然花果飘零，本书终将付梓。

笔者自认是非常懒惰的一个人：若不是非常重要的事，就提不起去做的念头；若不是没有其他人做的事，就不会想要自己做。眼看网页亲和力在国外已奋斗超过十年，华文世界却连一本专门论述的书也没有，按捺不住决定自己来写这么一本书。

从还没开始动手前，笔者就知道出版这本书很艰难：所需的背景知识繁杂琐碎，题材冷门，又逢出版界正面临电子书的巨大挑战；即使是在欧美各国，也少有人敢独自撰写网页亲和力题材的书。笔者为了能够全力撰写这本书，辞去收入稳定的工作，并为了减少生活开销，举家迁回乡下故居。

网页技术日新月异，软件改版迅速，软件公司自己提供的技术文件却很少能反映现状，网络上流传的相关数据也常常以讹传讹，所以本书几乎都是笔者亲自钻研、考证所得的第一手数据，范例与图表也都是亲自制作，只求书中每一页的内容，都可以让读者在现实世界派上用场。本书截稿前，每当有新的技术推出、新的产品上市、新的软件版本更新，笔者也都再次根据实际情况，调整或修正书中内容。这种任何作者与编辑都避之唯恐不及的苦工，笔者却认为是作者对书、对读者的基本尊重。本书出版的机会很难得，不容任何轻忽怠慢。

经过五年的漫长努力，本书简体版终于完成。是的，五年，你没看错。本书从 2006 年开始构思，2007 年笔者还认真写了将近 20 页的出版大纲给台湾各大出版社，2008 年与繁体版出版社详谈后舍弃已经完成的五个章节重新来过，又历经责任编辑更迭、出版社被收掉而必须另觅出版社等际遇，更遑论从繁体版再到简体版的诸多修订，每一字、一句、一图、一表，无不经过笔者及编辑的再三斟酌。从 WCAG 2.0 还是草案、HTML 5 八字没一撇的年代，如今 WCAG 2.0 已正式成为 W3C 推荐标准三年，各浏览器与网站纷纷采用（仍是草案的）HTML 5，Opera Mini for iPhone 已在 Apple AppStore 上架，这本书终究克服了重重障碍，出现在各位读者面前。



在这段困难的日子当中，有不少朋友率先对本书表示支持：audreyt、Awoo、chance、EvenWu、h1b、horance、jwbai、lukhnos、Nafex、OOBE、othree、Polley Wong、Sally、xxc、程瑛仁、阿怪、台湾网际家数字科技股份有限公司等，笔者比任何人都更感谢这些朋友，你们的信任与远见，是这本书最重要的推手。电子工业出版社的编辑李冰也是个了不起的人物，愿意与笔者一齐挑战这个困难的课题，在内地播下网页亲和力的种子，倘若将来这种子开花结果，李冰实在功不可没；另一位编辑许艳花费无数时间与笔者接洽，处理众多细节，尤其是那些笔者实在无法彻底完成的范例简体字工程，她都做到了，本书没有她就不会完成。笔者也要感谢我的家人，愿意跟着我一起过苦日子而毫无怨言，在我情绪起伏的时候体贴陪伴。

最后，笔者必须把网页亲和力的重责大任，托付给正在阅读这段文字的你：你的行动不但会影响网页设计的业界动向，也会决定本书的销售量。笔者并不是会在意销售量的人（写书都是在做功德，赚不了钱），但这次却由衷期盼本书大卖，因为网页亲和力还有好多需要继续探讨、讲述的内容，得另外写成好几本书。这本书卖得好，才有后续几册的出版契机。

愿网页亲和力与你同在。

Jedi

技术凝聚实力 专业创新出版

北京博文视点 (www.broadview.com.cn) 资讯有限公司成立于2003年, 是工业和信息化部直属的中央一级科技与教育出版社——电子工业出版社 (PHEI) 下属旗舰级子公司, 已走过了六年的开拓、探索和成长之路。

六年来, 博文视点以开发IT类图书选题为主业, 以传播完美知识为己任, 年组织策划图书达300个品种, 并开展相关信息和知识增值服务。

六年来, 博文视点将专业眼光面向专业领域, 用诚挚之心奉献精品佳作, 创建了完备的知识服务体系、形成了独特的竞争优势, 打造了IT图书领域的高端品牌。

六年来, 博文视点始终保持着励精图治、兢兢业业的专业精神, 打造了一支团结一心的专业队伍、赢得了众多才华横溢的作者朋友和肝胆相照的合作伙伴。

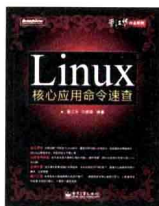
请访问 www.broadview.com.cn (博文视点的服务平台) 了解更多更全面的出版信息; 您的投稿信息在这里将会得到迅速的反馈。

经典作品集



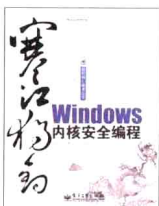
《天书夜读——从汇编语言到Windows内核编程》

谭文 邵坚磊 著
ISBN: 978-7-121-07339-7
定价: 45.00元
出版日期: 2008年10月



《Linux 核心应用命令速查》

曹江华 方建国 编著
ISBN: 978-7-121-11149-5
定价: 59.00元
出版日期: 2010年7月



《寒江独钓——Windows内核安全编程》

谭文 杨潇 邵坚磊 著
ISBN: 978-7-121-08796-7
定价: 75.00元
出版日期: 2009年6月



《Router OS 全攻略》

崔北亮 编著
ISBN: 978-7-121-10688-0
定价: 50.00元
出版日期: 2010年6月



《Android系统原理及开发要点详解》

韩超 梁泉 著
ISBN: 978-7-121-10138-0
定价: 59.00元
出版日期: 2010年1月



《Orange'S: 一个操作系统的实现》

于渊 著
ISBN: 978-7-121-08442-3
定价: 69.00元
出版日期: 2009年6月



《Android系统级深入开发——移植与调试》

韩超 梁泉 著
ISBN: 978-7-121-12609-3
定价: 55.00元
出版日期: 2011年3月



《琢石成器——Windows环境下32位汇编语言程序设计》

罗云彬 著
ISBN: 978-7-121-08663-2
定价: 89.00元
出版日期: 2009年6月

博文视点资讯有限公司

电话: (010) 51260888 传真: (010) 51260888-802

E-mail: market@broadview.com.cn (市场)

editor@broadview.com.cn jsj@phei.com.cn (投稿)

通信地址: 北京市万寿路173信箱 北京博文视点资讯有限公司

邮编: 100036

电子工业出版社发行部

发行部: (010) 88254055

门市部: (010) 68279077 68211478

传真: (010) 88254050 88254060

通信地址: 北京市万寿路173信箱

邮编: 100036

技术凝聚实力 专业创新出版

北京博文视点 (www.broadview.com.cn) 资讯有限公司成立于2003年, 是工业和信息化部直属的中央一级科技与教育出版社——电子工业出版社 (PHEI) 下属旗舰级子公司, 已走过了六年的开拓、探索和成长之路。

六年来, 博文视点以开发IT类图书选题为主业, 以传播完美知识为己任, 年组织策划图书达300个品种, 并开展相关信息和知识增值服务。

六年来, 博文视点将专业眼光面向专业领域, 用诚挚之心奉献精品佳作, 创建了完备的知识服务体系、形成了独特的竞争优势, 打造了IT图书领域的高端品牌。

六年来, 博文视点始终保持着励精图治、兢兢业业的专业精神, 打造了一支团结一心的专业队伍、赢得了众多才华横溢的作者朋友和肝胆相照的合作伙伴。

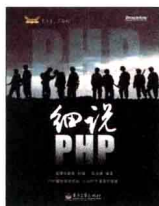
请访问 www.broadview.com.cn (博文视点的服务平台) 了解更多更全面的出版信息; 您的投稿信息在这里将会得到迅速的反馈。

经典作品集



《网络营销实战密码——策略、技巧、案例》

谭文 邵磊 著
ISBN: 978-7-121-07339-7
定价: 45.00元
出版日期: 2008年10月



《细说PHP》

易第优教育 组编 高洛峰 编著
ISBN: 978-7-121-09441-5
定价: 79.00元
出版日期: 2009年9月



《SEO实战密码——60天网站流量提高20倍》

咎辉Zac 编著
ISBN: 978-7-121-12059-6
定价: 69.00元
出版日期: 2011年1月



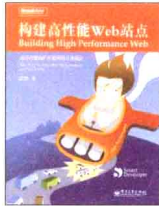
《Java Web开发详解——XML+XSLT+Servlet+JSP 深入剖析与实例应用》

孙鑫 编著
ISBN: 978-7-121-02396-2
定价: 99.00元
出版日期: 2006年4月



《CCNA(640-802)学习与实验指南》

崔北亮CCIE#16191 编著
ISBN: 978-7-121-11572-1
定价: 75.00元
出版日期: 2010年9月



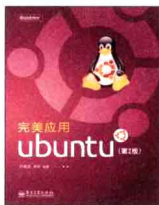
《构建高性能Web站点》

郭欣 著
ISBN: 978-7-121-09335-7
定价: 59.00元
出版日期: 2009年8月



《软件需求最佳实践——SEUR过程框架原理与应用》

徐锋 著
ISBN: 978-7-121-07395-3
定价: 49.00元
2008年10月出版



《完美应用Ubuntu (第2版)》

何晓龙 李明 编著
ISBN: 978-7-121-11812-8
定价: 89.00元
出版日期: 2010年10月

博文视点资讯有限公司
电话: (010) 51260888 传真: (010) 51260888-802
E-mail: market@broadview.com.cn (市场)
editor@broadview.com.cn jsj@phei.com.cn (投稿)
通信地址: 北京市万寿路173信箱 北京博文视点资讯有限公司
邮编: 100036

电子工业出版社发行部
发行部: (010) 88254055
门市部: (010) 68279077 68211478
传真: (010) 88254050 88254060
通信地址: 北京市万寿路173信箱
邮编: 100036



《多媒体网页亲和力——Jedi 的多媒体课堂》

读者交流区

尊敬的读者：

感谢您选择我们出版的图书，您的支持与信任是我们持续上升的动力。为了使您能通过本书更透彻地了解相关领域，更深入的学习相关技术，我们将特别为您提供一系列后续的服务，包括：

1. 提供本书的修订和升级内容、相关配套资料；
2. 本书作者的见面会信息或网络视频的沟通活动；
3. 相关领域的培训优惠等。

您可以任意选择以下四种方式之一与我们联系，我们都将记录和保存您的信息，并给您提供定期的信息反馈。

1. 在线提交

登录 www.broadview.com.cn/14201，填写本书的读者调查表。

2. 电子邮件

您可以发邮件至 jsj@phei.com.cn 或 editor@broadview.com.cn。

3. 读者电话

您可以直接拨打我们的读者服务电话：010-88254369。

4. 信件

您可以写信至如下地址：北京万寿路173信箱博文视点，邮编：100036。

您还可以告诉我们更多有关您个人的情况，及您对本书的意见、评论等，内容可以包括：

- (1) 您的姓名、职业、您关注的领域、您的电话、E-mail地址或通信地址；
- (2) 您了解新书信息的途径、影响您购买图书的因素；
- (3) 您对本书的意见、您读过的同领域的图书、您还希望增加的图书、您希望参加的培训等。

如果您在后期想停止接收后续资讯，只需编写邮件“退订+需退订的邮箱地址”发送至邮箱：

market@broadview.com.cn 即可取消服务。

同时，我们非常欢迎您为本书撰写书评，将您的切身感受变成文字与广大书友共享。我们将挑选特别优秀的作品转载在我们的网站（www.broadview.com.cn）上，或推荐至CSDN.NET等专业网站上发表，被发表的书评的作者将获得价值50元的博文视点图书奖励。

更多信息，请关注博文视点官方微博：<http://t.sina.com.cn/broadviewbj>。

我们期待您的消息！

博文视点愿与所有爱书的人一起，共同学习，共同进步！

通信地址：北京万寿路 173 信箱 博文视点（100036） 电话：010-51260888

E-mail: jsj@phei.com.cn, editor@broadview.com.cn



www.phei.com.cn
www.broadview.com.cn

反侵权盗版声明

电子工业出版社依法对本作品享有专有出版权。任何未经权利人书面许可，复制、销售或通过信息网络传播本作品的行为；歪曲、篡改、剽窃本作品的行为，均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人应承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。

为了维护市场秩序，保护权利人的合法权益，我社将依法查处和打击侵权盗版的单位和个人。欢迎社会各界人士积极举报侵权盗版行为，本社将奖励举报有功人员，并保证举报人的信息不被泄露。

举报电话：(010) 88254396; (010) 88258888

传 真：(010) 88254397

E-mail: dbqq@phei.com.cn

通信地址：北京市万寿路 173 信箱

电子工业出版社总编办公室

邮 编：100036



目录

第 1 章 绪论

	1
1.1 什么是网页亲和力	2
网页亲和力在做些什么	3
网页亲和力涉及的议题	5
1.2 网页亲和力与可用性	6
1.3 “无障碍”产生的背景与需求	8
1.4 “亲和力”的哲学与追求	10
1.5 网页亲和力的要素	13
1.6 打破网页亲和力迷思	18
迷思一：网页亲和力就是另外做一个纯文字版	18
迷思二：具亲和力的网页都枯燥乏味且无趣	20
迷思三：网页亲和力昂贵而难以实现	21
迷思四：网页亲和力是网页开发者的责任	21
迷思五：网页亲和力只对盲人有帮助	22
迷思六：检测工具足以辨识出网页中所有的亲和力缺失	23
1.7 从网页亲和力中获益	24

第 2 章 认识用户

2.1 以用户为重	32
2.2 寻找用户	34



2.3	角色行为面貌	37
	如何撰写角色行为面貌文件	38
	限制	42
2.4	角色范例	42
	晏芷：语后全盲	43
	轩豪：听力损失	44
	雅玲：阅读障碍	45
	明杰：小学生	46
	国伟：老年人	47
	静怡：大忙人	48
	麦克：红绿色盲	49
2.5	搜索引擎	51

第3章 辅助科技 55

3.1	什么是辅助科技	56
3.2	输入辅助科技	58
	硬件	58
	软件	68
3.3	输出辅助科技	69
	硬件	70
	软件	73
3.4	操作系统	79
	Windows XP	79
	Windows Vista 与 Windows 7	81
	Mac OS X	82
	Ubuntu	83

第 4 章	网页多媒体	85
4.1	多媒体的世界	86
4.2	可以独善其身的媒体	99
	增进亲和力的诀窍	101
4.3	需要互相映衬的媒体	102
	增进亲和力的诀窍	104
4.4	同步媒体	105
	增进亲和力的诀窍	108
4.5	背景与装饰	108
	增进亲和力的诀窍	110
4.6	处理网页多媒体	111
第 5 章	图片与动态图片	115
5.1	一般图片	116
	问题	116
	对策	118
	结果	130
5.2	复杂图片	130
	问题	131
	对策	131
	结果	134
5.3	闪烁图片与动画图片	135
	问题	135
	对策	136
	结果	137



第6章	特殊图片	141
6.1	功能性图片、识别性图片与文字图片	142
	清单	142
	商标	147
	缺漏字	148
	公式	149
	字体美化	152
6.2	字符图案、颜文字、表情符号	155
	问题	156
	对策	157
	结果	162
6.3	背景图片与广告图片	163
	问题	163
	对策	163
	结果	164
第7章	QuickTime 影片	167
7.1	网页影片亲和力	168
	替代内容	169
	信噪比	169
	操控与导航	170
7.2	QuickTime	171
	字幕	172
	听觉描述与延伸听觉描述	192
	放入网页	195

第 8 章	更多影片格式	201
8.1	RealMedia	202
	字幕	203
	听觉描述与延伸听觉描述	206
	放入网页	210
8.2	Windows Media	214
	字幕	215
	听觉描述与延伸听觉描述	216
	放入网页	216
8.3	DivX	218
	字幕	219
	听觉描述与延伸听觉描述	221
	放入网页	223
8.4	YouTube	226
	字幕	226
	听觉描述与延伸听觉描述	227
	放入网页	228
8.5	结果	231
第 9 章	语音与音频	237
9.1	音频内容亲和力	239
9.2	信噪比	246
9.3	停顿与提示	248
9.4	方向性	249
9.5	结果	250



第 10 章 听觉及语音样式规则 253

10.1	媒体类型	255
10.2	单位	257
10.3	volume 音量属性	259
10.4	speak 念法属性	260
10.5	pause-before、pause-after、pause 暂停属性	261
10.6	cue-before、cue-after、cue 提示音属性	263
10.7	play-during 混音属性	264
10.8	azimuth、elevation 空间属性	265
10.9	speech-rate、voice-family、pitch、pitch-range、stress、richness 嗓音特质属性	268
10.10	speak-punctuation、speak-numeral 语音属性	270
10.11	speak-header 表格语音属性	270
10.12	结果	271

第 11 章 Flash 273

11.1	Flash 亲和力	274
11.2	替代文字	275
11.3	动画	277
11.4	接口组件	277
11.5	阅读顺序	279
11.6	键盘取用	280
11.7	音频控制	281
11.8	视频控制与字幕	282
11.9	放入网页	283

11.10 结果	286
----------	-----

第 12 章 亲和力检验环境 289

12.1 检验工具	290
12.2 虚拟系统	293
安装 VirtualBox	293
新建虚拟机	298
在虚拟机中安装操作系统	304
取得虚拟机的备份	308
使用备份	310
12.3 浏览器	312
Internet Explorer	312
Firefox	314
Opera	315
Webbie Web Browser	318
Lynx	318
12.4 读屏软件	319
JAWS	320
Window-Eyes	322
NVDA	324
12.5 仿真软件	329
12.6 听觉受限环境仿真工具	330
喇叭配置	330
噪音	334
实时声音频号处理	335



第 13 章	检验规章	341
13.1	《网页内容亲和力方针 2.0》	342
	架构变化	342
	方针与成功准据	346
	检验徽章	349
第 14 章	综合演练	353
14.1	项目	354
14.2	用户	360
14.3	测试环境	362
14.4	雏形	373
14.5	撰写	375
14.6	检测与徽章	388
	图片授权声明	398