

Website Optimization



Web站点优化

O'REILLY®



机械工业出版社
China Machine Press



Andrew B. King 著

杨敏 李明 等译

Web站点优化

Andrew B. King 著

杨敏 李明 等译

O'REILLY®

Beijing • Cambridge • Farnham • Köln • Sebastopol • Taipei • Tokyo

O'Reilly Media, Inc. 授权机械工业出版社出版

机械工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

Web站点优化/ (美) 金 (King, A. B.) 著; 杨敏, 李明等译. —北京: 机械工业出版社, 2009. 10

书名原文: Website Optimization

ISBN 978-7-111-26908-3

I. W… II. ①金… ②杨… ③李… III. 网站—设计—最佳化 IV. TP393.092

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第062530号

北京市版权局著作权合同登记

图字: 01-2009-1618号

©2008 by O'Reilly Media, Inc.

Simplified Chinese Edition, jointly published by O'Reilly Media, Inc. and China Machine Press, 2009. Authorized translation of the English edition, 2008 O'Reilly Media, Inc., the owner of all rights to publish and sell the same.

All rights reserved including the rights of reproduction in whole or in part in any form.

英文原版由O'Reilly Media, Inc. 2008年出版。

简体中文版由机械工业出版社出版 2009。英文原版的翻译得到O'Reilly Media, Inc.的授权。此简体中文版的出版和销售得到出版权和销售权的所有者——O'Reilly Media, Inc.的许可。

版权所有, 未得书面许可, 本书的任何部分和全部不得以任何形式重制。

本书法律顾问

北京市展达律师事务所

书 名/ Web站点优化

书 号/ ISBN 978-7-111-26908-3

责任编辑/ 李东震

封面设计/ Karen Montgomery, 张健

出版发行/ 机械工业出版社

地 址/ 北京市西城区百万庄大街22号 (邮政编码100037)

印 刷/ 北京京师印务有限公司印刷

开 本/ 178毫米×233毫米 16开本 22.75印张

版 次/ 2009年10月第1版 2009年10月第1次印刷

定 价/ 55.00元 (册)

凡购本书, 如有倒页、脱页、缺页, 由本社发行部调换

本社购书热线: (010)68326294

O'Reilly Media, Inc.介绍

为了满足读者对网络 and 软件技术知识的迫切需求，世界著名计算机图书出版机构 O'Reilly Media, Inc. 授权机械工业出版社，翻译出版一批该公司久负盛名的英文经典技术专著。

O'Reilly Media, Inc. 是世界上在 UNIX、X、Internet 和其他开放系统图书领域具有领导地位的出版公司，同时也是联机出版的先锋。

从最畅销的 *The 'Whole Internet User' Guide & Catalog*（被纽约公共图书馆评为20世纪最重要的50本书之一）到 GNN（最早的Internet门户和商业网站），再到 WebSite（第一个桌面PC的Web服务器软件），O'Reilly Media, Inc. 一直处于Internet发展的最前沿。

许多书店的反馈表明，O'Reilly Media, Inc. 是最稳定的计算机图书出版商——每一本书都一版再版。与大多数计算机图书出版商相比，O'Reilly Media, Inc. 具有深厚的计算机专业背景，这使得 O'Reilly Media, Inc. 形成了一个非常不同于其他出版商的出版方针。O'Reilly Media, Inc. 所有的编辑人员以前都是程序员，或者是顶尖级的技术专家。O'Reilly Media, Inc. 还有许多固定的作者群体——他们本身是相关领域的技术专家、咨询专家，而现在编写著作，O'Reilly Media, Inc. 依靠他们及时地推出图书。因为 O'Reilly Media, Inc. 紧密地与计算机业界联系着，所以 O'Reilly Media, Inc. 知道市场上真正需要什么图书。

译者序

我想用两句话来作为开头，"酒香也怕巷子深"和"从优秀到卓越"，这也是本书的两大主题。

网站运营人员往往会遇到一个令人头疼的问题，自己的网站漂亮而又优秀，设计超群，功能强大，或提供的服务更为完善，或标明的价格更为低廉。但是，偏偏无人问津。这正是我说的"酒香也怕巷子深"。网站开发人员也会经常挠头，如何通过更少的服务器、更少的带宽、更少的预算，来让响应时间更短，让用户体验更好。俗话说，"没有最好，只有更好"，这也正是我说的"从优秀到卓越"。

本书正是应这两个需求而生，第一部分内容帮助网站运营人员借助搜索引擎和网络广告，将精心酿造的美酒，呈现于更多人的眼前，吸引更多人驻足欣赏并肯花上重金一赏；第二部分内容则是教会网站开发人员如果不断地通过各种技术手段让自己的网站响应更快，不断提升用户体验，让自己的产品脱颖而出、力拔头筹。本书的作者 Andrew B. King在网站开发方面拥有广博的知识，无论从前端到后端，还是从开发到运营，均有着丰富的经验。本书为开发者们揭开了网站速度、搜索引擎优化和转化率的秘密，难怪互联网之父Vint Cerf也肯出言赞赏。

在本书的翻译过程中，有诸多朋友出手相助，感谢资深开发者丁舜佳对于Ajax和CSS部分章节的建议，感谢InfoQ编辑贾晓楠的协助审校，感谢张楠为本书做出的努力。但是，由于译者的知识和经验有限，翻译中难免有所疏漏，敬请广大读者谅解并批评指正。

译者

目录

序	1
前言	3
第1部分 搜索引擎市场营销优化	
第1章 搜索引擎自然排名优化	17
搜索引擎优化的好处	17
核心搜索引擎优化技术	19
提高搜索引擎排名的10个步骤	23
本章小结	53
第2章 搜索引擎优化案例学习：PhillyDentistry.com	55
原始站点	55
几乎没有可索引的关键词	58
第一次重新设计：2004年中期	58
第二次重新设计：2007年后期	61
让关键词起作用	63
本章小结	64

第3章 点击付费优化	65
点击付费的基本原理与定义	66
Google、Yahoo!、Microsoft和其他	68
设定目标、度量、分析支持并完成销售周期	72
关键字探索、选择与分析	76
组织并优化广告组	80
优化点击付费广告	83
优化登录页面	91
优化竞价	95
其他关于点击付费的话题	104
本章小结	109
第4章 PPC案例分析：BodyGlove.com	112
Body Glove PPC优化	112
本章小结	118
第5章 转换率优化	119
CRO的好处	119
转换率优化的最佳实践	120
最大化转换率的十大方法	126
进入CRO实战阶段	135
优化	143
本章小结	153
第2部分 Web性能优化	
第6章 网页优化	161
网页常见问题	162
如何优化你的网页速度	165
本章小结	190

第7章 CSS优化	191
建立CSS架构	191
CSS优化的十大技巧	194
本章小结	220
第8章 Ajax优化	222
Ajax常见问题	223
Ajax: JavaScript通信新方式	224
恰当使用Ajax	224
创造自己的Ajax解决方案	227
使用Ajax程序库	232
JavaScript优化	236
尽量减少HTTP请求	248
明智地选择数据格式	250
解决Ajax的缓存之困	253
提高网络健壮性	255
理解Ajax架构的作用	260
本章小结	261
第9章 高级Web性能优化.....	262
服务器端优化技术	262
客户端的性能技术	287
本章小结	300
第10章 网站优化指标.....	301
网站成效指标	303
网络分析软件的类型	306
搜索引擎市场指标	314
网络性能指标	325
本章小结	349

序

"怎样才能让网站更好?"

在过去的15年里,我一直在回答这个问题,并且写了8本有关这个主题的书。但我没能写出这本书。

"我们应该评估网站的哪些指标?"

在过去的8年里,我一直在回答这个问题,并且写了一本这方面的书,举办过相关主题的会议,还成立了一个专业协会。但我没能写出这本书。

我写到了策略和哲学。我踏着逻辑与常识的足迹,将市场营销技术带到以顾客为中心、以提高盈利为目的的服务中。至少我是这么告诉自己的。

我提出意见、推测、观点和见解。我说这是一个美丽新世界,尽管人们莫衷一是,但事实胜于雄辩。我制作了成千上万张PowerPoint幻灯片(在这些电子小册子中,充斥着我的拙见),来告诉大家哪些是好的、哪些是坏的、哪些是不该发生的。我力图通过这些东西,来帮助大家绕过弯路,直达彼岸。

在案例研究中,我会指出互联网市场营销方法中的新颖和亮点,谈到我所了解的公司,以及讨论从未曾公开的最佳实践。这向潜在的竞争对手透露了很多的秘笈和竞争优势。

今天,我们不仅有案例,还有实验和文档。所以说这是一门学问。

与其他各种文章、白皮书、博客、书籍和建议不同,这本书将所有这些内容综合起来,教给大家如何从在线投资中获得最大收益,其中的论述都是经过深思熟虑、充分研究并且精心编排过的。

本书结合十多年来的研究成果,集合基本原理、策略和战术上的建议等多方面的内容。它涉及的话题很全面,并引证了众多有代表性的资料。当你读到了感兴趣的段落,或需要立刻实现一些内容时,可以循着资料提供的线索,深入挖掘,钻研下去。

但这只是本书的亮点之一，此外它的广度也值得一提。

在线市场营销的历史源于技术。商人们首先要从技术上明白什么是互联网以及它是如何运作的，接着要理解互联网文化，这也是一件很困难的事情。《礼物经济》、《特许经营》、《破茧而出》（亦名《市场就是对话》）这些经济著作中的思想以及网络用户对分享和交流的渴望，都要融入和整合到市场营销项目和网站开发中。与此同时，那些从John Wannamaker发明价格标签以来就出现的优秀的老式广告、市场营销和销售技巧却正在慢慢消亡。

整整一代的网站设计人员、信息架构师和用户体验工程师，在学校里都没有学习过这些课程，职业生涯也还没有走到能够吸收所有这些经验的高度。

很多人可能闭着眼睛都能写层叠样式表（CSS），会使用Twitter来向Facebook好友推荐最新热门YouTube视频，却并不是很熟悉“独特卖点(unique sales proposition, USP)”、“风险逆转(risk reversal)”、“方案销售(solution selling)”这些名词。这些人需要这本书。

那些还记得麦迪逊大道的three-martini午餐（在20世纪六七十年代美国很有代表性的商务午餐）的人们（比喻旧式的商务人士）还不习惯链接、robots.txt文件和Google Analytics页面标签这些新事物。他们需要这本书。

本书将科学、艺术和互联网市场营销完整地结合在一起，请原谅，这有点像教科书上的说法。本书的内容包罗万象，从劝导路径到搜索引擎算法，从网页加载性能到点击付费项目管理，从自然搜索排名指标到多变量测试不一而足。

我的建议是：先不要读这本书，用一天时间浏览全书，准备好黄色便签本。你会不断地发现想要深入探索的主题、想要再读一遍的段落和想要拿去影印后和全公司分享的篇章。

本书会帮你向你的老板，以及老板的老板申请更多资源以帮助你最大限度地利用在线投资。

如何才能让网站变得更好？从第1页开始。

——Jim Sterne（注1）

注1： Jim Sterne是电子营销与客户交互方面的一名国际演讲者。作为财富500强公司与企业的顾问，Sterne在评价互联网在创建与增强客户关系上所具有的价值，以及与此相关的销售和市场营销方面具有25年的丰富经验。Sterne写过8本有关互联网广告、市场营销、顾客服务的书，包括《Web Metrics: Proven Methods for Measuring Web Site Success》。Sterne是电子指标市场营销优化峰会(eMetrics Marketing Optimization Summit) (<http://www.emetrics.org/>)年刊的制作人，还是网络分析协会(Web Analytics Association) (<http://www.WebAnalyticsAssociation.org/>)的创始主席和现任主席。

前言

"我们的网站已经运营好几年了，但还是难以自负盈亏。"

"我们站点的开销比其他投资小得多，却带来了超过30%的收入。"

这两个真实的互联网体验之间有着天壤之别，但是它们却反映了每天精疲力尽的网络幸存者的实际境况。成功是根据不断变化的环境多次调整的结果。大部分公司的命运都危如累卵，只有很少的人能把握问题的全景。更少的人能认识到根本的解决方案是网站优化。

网站优化（website optimization， WSO）本质上是为了让网站投资收益最大化（通常在财务上）。研究表明，能否达到这一最终目的取决于站点的一系列评价指标是否达标，这些指标包括网站是否更易于发现、更方便使用、访问速度更快、更有美感、运营费用更低以及更有吸引力。网站利益相关者需要深入了解业界一流站点的详尽资料，采用一些切实有效的策略和方法去实现这一系列的指标，从而获得成功。

我编写本书的目的就是想要满足这些需求。通过阅读本书，你将会学到一套全面的优化技术，让你的网站为你赢得更多的利润。你的市场预算就可以从那些大量的漫无计划的营销项目中，转移到目标明确且效果可量度的在线营销上，从而节约资金。

网站优化将会教你如何让站点更引人瞩目，并让搜索引擎用户更容易找到它，以吸引到更多的客户。第一部分讨论搜索引擎市场营销优化，将会教你如何使用自然搜索引擎优化（search engine optimization， SEO）、点击付费（pay-per-click， PPC）广告和转化率优化（conversion rate optimization， CRO）来提高网站的可见度，并将浏览者转化为消费者。第二部分讨论网络性能优化，将帮助你优化HTML、层叠样式表(CSS)、多媒体和Ajax，从而提高响应速度，增强可靠性。你将会发现网站优化的这两个方面(速度和可靠性)是具有协同效应的两个组成部分：更快的网站速度会带来更多的用户转化、节省带

宽费用甚至提高潜在的搜索引擎排名，而基于标准CSS构建的、易于搜索的站点速度更快且更容易访问。

总的来说，网站优化是一门关于效率的学问。搜索引擎营销优化将大部分广告预算投在提高排名、点击率（click-through rates，CTR）和登录页（landing-page）转换率上。优化过的网站会最有效率地利用有限带宽和注意力。你将会理解网站成功的关键所在：传递有说服力的信息的同时，在美工效果和响应性能之间取得平衡。

成功网站的秘密就在这本书里。本书将各种看起来互不相关的不同内容结合在同一个主题下：网站优化。如果你掌握了这里介绍的技术，你的网站就会取得成功。

本书目标读者

本书为3个不同的群体所准备：

- 网络营销人员。
- Web开发者。
- 管理人员（项目经理、业务经理、站长等）。

本书为这些不同的读者设计了不同部分。

网络营销人员

对于网络营销人员，这本书有以下假设：

- 你比较熟悉SEO以及相关术语。
- 你知道PPC、CPC、CTR和ROI代表什么以及它们如何运作。
- 你理解提高转换率对网站成功的重要性。
- 你愿意利用测量指标指导自己进行决策。

Web开发者

了解以下内容有助于Web开发人员阅读本书：

- HTML。
- CSS语法规则，将外观描述与内容相分离的原理。
- JavaScript编程。
- 服务器端脚本编程、编辑服务器配置文件。

本书假设你并不精通所有这些领域，但能够独立解决这些问题，或者能够通过其他办法帮助你理解书中的示例。服务器端的示例大部分是由PHP编写，或者是基于文本的服务器配置文件。在本书的配套网站中，你可以找到书中的图示（大部分被重制为彩色）、关键代码例子和各章总结。

<http://www.websiteoptimization.com/secrets/>

管理人员

管理人员不需要具有以上的条件，但我们假设你对SEM和网站开发过程有一定了解。管理人员可能会在本书的前两章（有关SEO最佳实践）和第5章（关于如何在现有流量上获得最大收益）的内容上花费较多时间。本书第二部分的引言说明了：随着时间的变化，性能心理学、网页大小与复杂度以及响应时间是如何变化的。最后，本书希望你熟悉书中提到的互联网术语，这样就能理解书中提供的例子。

本书的组织结构

本书共有10章，分为两个部分，分别关注WSO的两个互相支撑的方向：SEM和网络性能。虽然有些章节依赖之前章节的内容（例如第2章与第4章），但你并不需要按顺序阅读本书。

第一部分由本书的前五章组成，针对那些想要提高网站关注度和转换率的网络商家。第二部分由随后的四章组成，供那些想要提高网站速度的开发人员阅读。第10章在这两个主题间搭建起了一座桥梁。它解释了如何量化并优化搜索引擎营销效果和网络性能。

第一部分

第一部分，搜索引擎市场营销优化，解释了如何使用最佳实践技术，提高网站的搜索引擎排名和转化率。它包括以下内容：

第一部分引言，搜索引擎市场营销优化

这部分简单地介绍了用户与搜索引擎结果页进行交互时的行为，以及前载标题和概要是如何帮助改善搜索结果页的自然推介和PPC转换。

第1章，搜索引擎自然排名优化

本章介绍了提高搜索引擎排名的最佳方法，以及如何克服取得高排名的最常见障碍。本章给出了如何获得高排名的10个步骤，包括编写经优化的标题标签、采用特

定关键字、创建常用入链。你会了解到如何“锤炼”关键字，以及使用主要关键词的重要性。

第2章，搜索引擎优化案例学习：PhillyDentistry.com

本章介绍了自然SEO的优点，以及WSO技术的最佳实践。在本章中，你会看到如何使用CRO、基于可靠性的设计、自然SEO和少许PPC的内容，来实现新客户数量47倍的增长。

第3章，点击付费优化

由Pure Visibility Inc.编写，本章解释了如何提高付费搜索广告的ROI。你会学到如何完善付费搜索的广告项目，从而成为一名成功的PPC优化人员。通过对广告词、竞价、登录页的优化，可以最大化CTR，并在预算内提高转换量。

第4章，PPC案例学习：BodyGlove.com

由Pure Visibility Inc.编写，本章介绍了PPC和CRO技术的最佳实践。在该例子中，PPC和登录页面优化，将转换量增加了超过600%。

第5章，转换率优化

由Matt Hockin和Andrew B. King编写，本章提出了最大化网站转换率的10大要素。你会学到如何使用劝导广告文案和以可靠性为基础的设计，将网站变成一个更高效的销售工具。编写一些利益导向的广告词，充分利用应用心理学，同时保证信息来源的可信度，就可以成功说服访客积极采取行动，并增加他们的购买意愿。本章还讲述了如何制作一个独特卖点，使用风险逆转和提升价值等级来让访客采取行动。

第二部分

第二部分，Web性能优化。

讨论如何优化网站的响应时间：

第二部分引言，Web性能优化

这部分探讨了高性能网站的优势以及响应速度过慢对用户心理的影响。它提出了有关平均网页趋势的观点，例如网页对象的“速度负担”成为网页延迟的罪魁祸首。你会知道为什么随着宽带的普及，“8到10秒”规则造成了贫富差距。你还会发现通过最新研究得出的新的响应时间准则。

第6章，网页优化

网页优化不仅是关于响应速度，也包括用户体验。我们会向你演示如何简化页面，让其更快地下载并显示。本章给出了10大网络性能建议，以及一些要避免的问题。包括HTML优化、精简HTTP请求、图形与多媒体优化以及在使用标准设计时异步加载JavaScript等。

第7章，CSS优化

本章讲述了如何优化与模块化CSS，以将HTML精简掉多达50%的内容。这里有优化CSS的10个建议，包括简写属性和分组、使用后继选择符来代替内联，用CSS技术代替JavaScript操作。本章还介绍了如何创建CSS sprites，如何制作CSS下拉菜单，如何使用重置样式表，以及如何最好地使用CSS2.1和CSS3技术。

第8章，Ajax优化

由Thomas A. Powell编写，本章介绍了新兴的Ajax技术，探索了优化JavaScript代码，并让Ajax程序更健壮的方法。优化使用JavaScript可以异步更新部分页面、提高交互性，增加转化率。本章还包括示例代码、评价Ajax库的准则、并行计算说明以及各种不同数据格式的优势。

第9章，高级Web性能优化

本章探索了用于改进性能的服务器端与客户端的高级技术。服务器端技术包括改进并行性、使用缓存控制和HTTP压缩、重写URL，以及对RSS订阅使用差值压缩。客户端技术包括延迟加载JavaScript、按需加载资源、使用逐步增强和使用与数据URI内联的图像以节省HTTP请求数。

第10章

第10章贯穿了第一部分和第二部分所涉及的主题。

第10章，网站优化指标

由David Artz、Daniel Shields和Andrew B. King编写，本章介绍了用于优化搜索市场战略和网站性能的最佳指标与工具。你会了解“数据胜过直觉”这个真理、如何使用受控试验来比较和决定网站取舍、如何最大化网站效率，以及最小化响应时间差异的重要性。本章还介绍了测量指标的最佳实践，如PathLoss和每次转化成本，以及目前的性能工具，如瀑布图（waterfall graphs）和Pagetest，它们可以帮助你解决问题，避免进一步恶化。

本书体例

在本书中使用下面字体约定：

斜体 (Italic)

表示新名词、URL、文件名、文件扩展，以及偶然出现的重点和关键字短语。

等宽字体 (constant width)

表示广义的计算机代码，包括：命令、选项、变量、属性、键、请求、函数、方

法、类型、类、组件、特性、参数、值、对象、事件、事件句柄、XML标签、XHTML标签、宏和关键字。

等宽粗体 (**constant width bold**)

表示用户应当准确输入的命令或其他文本。

等宽斜体 (*constant width italics*)

表示该处文本应替换为用户定义的值，或由背景所决定的值。

注意： 表示一个技巧、建议或一般性说明。

警告： 表示一个警告或注意。

使用代码示例

本书试图帮助你优化网站。一般来说，你可以将本书中的代码用到你的程序或文档中。

只要你没有使用本书绝大部分代码，就无需因为授权问题而联系出版商。如果你写了一个程序，用了本书中的几段代码，就不需要获得我们的授权。引用本书和示例代码来回答问题也无需授权。

如果在你的产品文档中包含了本书中的大量代码，就必须获得授权。出售或发行包含有 O'Reilly 图书中示例的 CD-ROM 必须得到授权。

我们会感谢你进行引用，但并不强迫指明出处。引用通常包括标题、作者、出版商和 ISBN。比如："Website Optimizaion, by Andrew B. King. Copyright 2008 Andrew B. King, 978-0-596-51508-9."

如果你觉得想使用的示例代码有可能超出正当使用或这里给出的许可范围，请随时联系我们 permissions@oreilly.com。

如何联系我们

请将有关本书的评论和问题，发送给出版商：

美国：

O'Reilly Media, Inc.
1005 Gravenstein Highway North
Sebastopol, CA 95472

中国：

北京市西城区西直门南大街2号成铭大厦C座807室（100035）

奥莱利技术咨询（北京）有限公司

在本书的网页上，我们列出了勘误、样例和其他附加信息。你可以访问以下页面：

<http://www.oreilly.com/catalog/9780596515089/>（英文版）

<http://www.oreilly.com/catalog/978-7-111-26908-3>（中文版）

你也可以从作者的网站下载例子：

<http://www.websiteoptimization.com/secrets/>

要对本书发表评论或询问技术问题，请发送邮件到：

bookquestions@oreilly.com

有关我们的书籍、会议、资源中心和O'Reilly Network的更多信息，请访问我们的网站：

<http://www.oreilly.com>

<http://www.oreilly.com.cn>

工作人员

David Artz是AOL, LLC的优化主管。在AOL，他的小组对网站速度、SEO和浏览器可访问性进行了全面优化。他的小组开发、维护并传播了许多优化工具、标准以及延续到设计、开发和文案写作等领域的最佳实践。他们具有创新性的解决方案被AOL.com用于提高网页的收益，而他们传播的内容，也带来了更轻便、更简化的设计。他们的最终目标是将优化思维和能力灌输给AOL的全体员工和外包伙伴，并通过优化页面来实现收入最大化。现在他和他的巴西妻子Janaina以及一只叫做Ziggy的狗一起生活在哥伦比亚特区。你也可以浏览<http://www.artzstudio.com>。

Interactive Marketing是由Matt Hockin在1997年于美丽的Bend（俄勒冈州）所成立的一家互联网营销公司（<http://www.interactivemarketinginc.com/>）。Hockin的公司帮助企业通过优化网站，包括转化率优化、劝导文案编写，以及搜索引擎营销来提高销售。在1995年，电子商务的初期，Hockin与John Audette的Multimedia Marketing Group, Inc. (MMGCO)在线营销先驱们共同工作，从中积累了大量的经验。他为Intel、Art.com和其他许多公司提供了成功的营销与宣传战略。