

苹果往事

开发麦金托什
的非凡岁月

Andy Hertzfeld 著

洪慧芳 译 庄惠淳 编



Revolution in The Valley:
The Insanely Great Story of How The Mac Was Made



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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



O'REILLY®

UTION

The Valley

Andy Hertzfeld 著

洪慧芳 译 庄惠淳 编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内容简介

本书追溯梦想成真的源头：来自苹果计算机公司某个不起眼角落的麦金托什计算机开发小组。历数麦金托什的开发始末，从远自1979年的充满梦幻的研究计划起，至1984年一鸣惊人地让业界惊叹为止。本书作者作为苹果公司的成员，忠实地记录了苹果公司的历史，让苹果迷的读者能一窥麦金托什诞生的风雨历程。如果从经营管理者的角度阅读此书，则可了解许多令人省思的管理方式。

Revolution in The Valley, Copyright © 2005 by O'Reilly Media, Inc.

Simplified Chinese edition, jointly published by O'Reilly Media Inc. and Publishing House of Electronics Industry, 2009. Authorized translation of the English edition, 2009 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.

英文版由O'Reilly Media, Inc.出版2005。

本书中文简体版专有出版权由O'Reilly Media, Inc.授予电子工业出版社，未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

图书在版编目(CIP)数据

苹果往事：开发麦金托什的非凡岁月 / (美)赫茨菲尔德(Hertzfeld, A.)著；洪慧芳译. —北京：电子工业出版社，2010.1
书名原文: Revolution in the Valley: The Insanely Great Story of How the Mac Was Made
ISBN 978-7-121-10069-7

I. 苹… II. ①赫…②洪… III. 电子计算机工业—工业企业—经济史—美国 IV. F471.266

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第227653号

策划编辑：徐定翔

责任编辑：周筠

项目管理：梁晶

印刷：北京智力达印刷有限公司

装订：三河市鑫金马印装有限公司

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：880×1230 1/24 印张：12 字数：260千字 彩插：2

印次：2010年1月第1次印刷

定价：48.00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zlt@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。

导读

有时在某些特殊时段,会产生出一些影响后世数百年的重要发明,而这些是我们所无法预知的,而发明者和参与者本身往往也不是为了金钱,而是为了创造非凡业绩,获得个人成就感。

麦金托什计算机的发明就是这种技术奇迹,它的发明永远改变了人们的生活。今天的每台计算机基本上都是台麦金托什,是一种与过往计算机大相径庭的类型。是谁研发出了这种革命性的计算机?激励他们的动机为何?他们有哪些创新?如何权衡一切?当时的环境又是怎样的?

有些问题也许可以从其他书中找到解答,但是那些答案通常就像电视上那些由局外人编写、经过刻意剪接的真人秀一样,偶尔,我们也会读到一些关于这台计算机及其发明人真实的报导,但是没有一篇比得上这本书。

《苹果往事:开发麦金托什的非凡岁月》一书集中描述了这台神奇计算机背后功臣们的故事,而且比过去任何书籍的讲述更引人入胜,你很快会在书中发现,这群人对于成就非凡所抱持的热情与执着竟是如此生动感人。

想起这群执着于不凡的年轻小子,竟然能创造出这项能影响世界的科技奇迹,让人不禁肃然起敬。他们在本书中的言词与形象,让我回想起那段以内部奖赏、而非金钱奖励创新的难忘时光。

史蒂夫·沃兹涅克
(Steve Wozniak)



自序

我这辈子买过最棒的东西，当是1978年1月花了当时大部分积蓄购买的苹果II计算机（序号1703，附16KB内存，含税价\$1295）我立刻喜欢上了它，而且愈深入了解愈是兴奋。它有7个扩展槽及高分辨率彩色图像等非凡的功能，而且还有说不出的好质感。终于，我不仅买得起电脑，而且还是一台这么神奇的产品，比我原先的期望好太多了。

我开始把闲暇时间都耗在这台苹果机上，然后连非闲暇时，也几乎都用来探索这套系统的技术知识。当我由指令自学6502汇编语言后，我才意识到它一点都不简单，程序风格正如苹果电脑其他的设计般特异古怪，尤其是那高分辨率图像，简直就是出于狂热艺术家之手。后来我迷恋苹果II到了放弃攻读硕士学位，干脆去苹果公司上班的地步，并于1979年8月加入苹果公司当起系统工程师。

虽然苹果II创造了技术与销售奇迹，但最棒的地方是当初开发的想法，它不像一般的构思或设计商品那样，而是苹果电脑共同创始人史蒂夫·沃兹涅克，为了替自己设计一台绝佳的电脑，并让“组装电脑俱乐部”（Homebrew Computer Club）的朋友另眼相看而设计的；他的设计莫名展现出一种极其大胆的无限可能，好像只要你够聪明，苹果II就是万能的。

早期苹果电脑公司的员工大多是它的顾客群，苹果II同时是苹果员工及顾客的艺术创作与梦想的结晶，其独到的理念后来也获得其他研发者的认同，启发了其他创新应用设计。

从苹果II狂热分子到苹果电脑员工的转变就像是登上奥林匹斯山（Mount Olympus）（译注1）一样，我得以漫步于众神间，与偶像并肩工作。早期的苹果团队高人云集，史蒂夫·沃兹涅克、罗德·霍尔特（Rod Holt）、迈克·马库拉（Mike Markkula）等人都在其中。我很荣幸能认识他们，亲身体验苹果传奇。

另一位苹果电脑公司的共同创始人史蒂夫·乔布斯（Steve Jobs）极富远见及胆识，在苹果II迅速窜红之际，苹果电脑公司在1978年秋季推出两个全新项目（代号Sara及Lisa），目标锁定非一般玩家。Sara是苹果II的加强版，配备相同的微处理器、80行显示及更大的内存，主要是针对小型企业而设计的。Lisa则是性能更好但价格更贵的新一代办公室电脑，主要特

译注1:

奥林匹斯山是希腊第一高峰，希腊神话中众神的居处。

色是其革命性的图形用户界面(GUI)。1979年8月我加入苹果时,这两个项目早已人员备齐、如火如荼地在进行了。

Sara与Lisa项目团队的编制依循传统模式,由惠普(HP)等公司招揽来的专家,搭配多位来自不同管理层级的工程师及销售人员组成。当听到杰夫·拉斯金(Jef Raskin)主导研发好用、低价消费者导向的麦金托什项目时,我很担心苹果独特的自由风格将就此消失。杰夫从苹果的客服部门找来一位聪颖的年轻技师伯勒尔·史密斯(Burrell Smith)当他的麦金托什硬件设计师,伯勒尔很快就完成了一组绝佳的设计。伯勒尔相当推崇沃兹(史蒂夫·沃兹涅克的昵称)的苹果II设计,他更是浮想联翩,组合出比沃兹更疯狂的作品,利用许多绝招,以最少量的芯片幻化出无数绝妙功能。伯勒尔初期设计的麦金托什主板就散发出一股苹果II所特有的创意气息,我一见到那板子就知道我非得加入该项目不可。

乔布斯自己也对伯勒尔设计的主板相当着迷,马上接任这个项目,把团队迁到偏远地区,并激发我们更宽广的眼界。苹果II已经打破价格的底线,成为一台平民百姓都买得起的个人电脑,但是对多数非技术人员而言,仍旧不太好学。而麦金托什则发挥Motorola 68000微处理器的潜能,提供图形用户界面,成为历史上第一台简便好用、价格实惠的个人电脑。我们当时都为自己有机会开发让普通人都觉得很有用的电脑,并因此改变世界而雄心勃勃。

今天多数的电脑用户大多没有体验过图形用户界面开发前的电脑操控是怎么一回事,当时的应用程序通常是指令操控,由用户键入需要牢记的简短难懂的指令,没有标准的用户界面,所以必须学会每个新应用程序的新语言,对许多用户而言,根本就不值得如此大费周章。

设计麦金托什的原班人马就是受到沃兹最初设计的启发,想再次运用他创新的精髓。没错,我们本身就是最理想的顾客群,为自己设计出最想要的产品。虽然苹果电脑已经是一家很大的公司了,乔布斯以他的特殊地位,把麦金托什团队独立出来细心呵护,使苹果的原创价值观得以更活跃、更茁壮地充分发挥。

本书涵盖许多开发麦金托什原版机时所发生的轶事，从1979年夏季开始，经过1984年1月的成功上市，至1985年5月31日乔布斯被迫离开麦金托什团队为止。这些事迹大多按年代顺序编排，但也互有关联，并按主题及性质加以分类。故事囊括了麦金托什研发的完整始末，希望能带领读者体验当时的精彩历程。

多年来我一直拿这些故事娱乐朋友及同事，但是却不太敢写出来，害怕我不管怎么努力陈述事实，还是难免过于狭隘、偏颇、自我，后来我想用网络来传播这些轶事趣闻，让其他人一同分享故事。便从2003年6月开始在夏威夷撰写，2004年1月公开网站时刚好赶上麦金托什上市20周年，那时我已经写了六十几篇文章。

目前通过网站<http://www.folklore.org>已发表超过115篇故事，希望今后能增添更多，其中有许多是短篇轶事而非长篇大论，因为这种类型的文章比较能够得到回应，而且可多位作者参与阐述，不必限制自己的风格。网站的空间是无限的，但是以书本方式呈现就有所限制了，我们决定增添几篇由麦金托什项目原班人马中几位核心成员所撰写的文章，包括：史蒂夫·卡普斯(Steve Capps)、唐·德曼(Donn Denman)、布鲁斯·霍恩(Bruce Horn)、苏珊·凯尔(Susan Kare)，提供比原来内容更多元化的内容，以飨读者。

麦金托什项目原班人马的成就，与1960年代万·萨瑟兰(Ivan Sutherland)与道格·恩格尔巴特(Doug Englebart)的研究，以及1970年代阿伦·凯(Alan Kay)与其施乐PARC(Xerox PARC)优秀团队的努力有深厚的关联。另外，关于麦金托什平台的持续演化也有许多精彩的故事，包括于1994年成功切换至PowerPC技术间的一些意外波折，以及数年后不计一切与乔布斯再度联手的精彩内情，希望这些轶事传奇将来会在某处留存下来。

麦金托什电脑后来相当成功，虽然跟我们当初所预期的不太一样，20年后的今天，由我们创新采用的图形用户界面已普遍被采用，虽然大多数并非通过苹果系统平台。但同时我也认为当年的理想并未完全实现，因为电脑至今对普通用户而言还是相当难用，麦金托什梦想的实现仍有待继续努力，或许最传奇的传奇尚未降临。

本书主人公介绍



比尔·阿特金森 (Bill Atkinson)

杰夫·拉斯金 (Jef Raskin) 于1978年春季招揽比尔到苹果公司工作, 比尔所开发的QuickDraw绘图引擎是Lisa与麦金托什项目用户界面的基础, 尔后又独自编写麦金托什第一套绝佳的应用程序MacPaint及1978年的HyperCard。他于1990年与人共创General Magic公司, 开发个人智能型沟通器。1996年起摇身一变成为全职自然生态摄影师, 最近出版了一本名为《Within The Stone》的矿石写真集 (译注2)。

鲍勃·贝尔维尔 (Bob Belleville)

鲍勃原在施乐公司担任Xerox Star的主要硬件设计师, 他于1982年5月加入麦金托什团队担任软件经理, 1982年8月取代罗德·霍尔特 (Rod Holt) 担任麦金托什部门的总技术主管。他是苹果LaserWriter打印机的幕后主导者, 让乔布斯得以通过LaserWriter搭上Adobe团队。他于1985年6月离开苹果, 1990年代加入硅谷图形公司 (Silicon Graphics), 目前已从计算机界退休。



史蒂夫·卡普斯 (Steve Capps)

史蒂夫协助高中图书馆完成计算机化, 并在施乐纽约罗彻斯特总部学习图形用户界面 (GUI) 后, 于1981年9月

加入Lisa打印团队。1983年1月加入麦金托什团队, 对项目最后阶段的完成功不可没, 负责编写只读存储器 (ROM) 内的文字编辑程序, 并协助布鲁斯·霍恩 (Bruce Horn) 完成Finder。他于1985年离开苹果, 但1987年重返苹果成为Newton PDA的主要研发者, 目前是Onedoto公司的创始人兼主要研发者。



乔治·克罗 (George Crow)

乔治于1981年夏季从惠普 (HP) 加入麦金托什团队, 并设计麦金托什供电及产生视频用的模拟电路板, 也是当初说服麦金托什团队采用Sony 3.5寸磁盘驱动器的功臣。他于1985年9月离开苹果与乔布斯共同创立NeXT公司, 目前又回到苹果任职了。



唐·德曼 (Donn Deman)

唐于1979年7月加入苹果, 负责苹果III的BASIC语言, 于1981年9月加入麦金托什团队, 编写麦金托什第一个BASIC直译程序。另外他也编写过记事本及闹钟等最原始的桌面附件程序, 后来唐为苹果计算机用户编写AppleScript指令, 目前他任职于“开源应用基金会” (Open Source Application Foundation)。

译注2:

比尔·阿特金森的个人摄影集: <http://billatkinson.com/Homepage.pl>

克里斯·埃斯皮诺萨 (Chris Espinosa)

克里斯是在苹果长大的，远在1976年14岁时，就以第8号员工的身分开始为苹果服务，放学后以每小时3美金的酬劳，窝在乔布斯车库里写BASIC演示程序，从那时候起，除了中间短期去柏克莱念大学之外，他一直都在苹果工作。1981年9月乔布斯说服克里斯休学，接任麦金托什出版经理，几年来在公司里他担任过很多类型的职务，之前刚担任AppleScript技术主管，目前从事开发支持工作。



安迪·赫茨菲尔德 (Andy Hertzfeld)

安迪于1979年8月加入苹果，投入苹果II外围设备设计，于1981年2月加入麦金托什团队，成为麦金托什系统软件的主要程序设计师之一，负责核心操作系统与用户界面工具箱的设计，以及许多原始的桌面附件程序。后来他与人共同创立了Radius (1986)、General Magic (1990)及Eazel (1999)等三家创新企业。他也是本书的作者及“Mac Folklore”网站 (<http://www.folklore.org>) 的站长。



乔安娜·霍夫曼 (Joanna Hoffman)

1980年10月，乔安娜从麦金托什还只是研究项目时就已经加入了，包办麦金托什营销团队第一年的工作及大半的营销项目，完成麦金托什用户界面手册

的首稿，之后又担任国际营销团队主管，是麦金托什浴火重生后顺利打进欧亚市场的一大功臣。1990年代她是General Magic公司的营销副总，于1995年由业界退休专心照顾家人。



布鲁斯·霍恩 (Bruce Horn)

布鲁斯基本上是在施乐PRAC长大的，从14岁暑假开始就在施乐打工，1982年1月加入苹果成为麦金托什系统软件主要设计师之一，他编写了资源管理器、对话管理器及Finder。1984年夏天由苹果离职后，到卡内基梅隆研究所攻读计算机博士。1999年与人合创Marketocracy公司。



布莱恩·霍华德 (Brian Howard)

布莱恩是杰夫·拉斯金 (Jef Raskin) 的好友及合作伙伴，1978年1月开始在苹果任职，一开始就加入麦金托什项目，原本他的正式工作是编写文件，但不久之后就变成伯勒尔·史密斯 (Burrell Smith) 不可或缺的助手，协助伯勒尔与公司其他人互动，1978年至今一直在苹果任职，几年来与人共同设计过许多最棒的麦金托什计算机，Macintosh IIci就是其中一例。



史蒂夫·乔布斯 (Steve Jobs)

1976年, 21岁的乔布斯与史蒂夫·沃兹涅克 (Steve Wozniak) 共创苹果公司。1980年秋季被Lisa项目团队排挤后, 于1981年1月从杰夫·拉斯金手中接管麦金托什项目, 自此主导麦金托什团队, 直到1985年5月约翰·斯卡利 (John Sculley) 将他撵走为止。1985年9月他从苹果离职, 与人共创NeXT公司, 1996年12月苹果收购NeXT后, 于1997年重返苹果任职。现任苹果及著名计算机动画公司皮克斯 (Pixar) 的总裁。



苏珊·凯尔 (Susan Kare)

苏珊于1983年1月加入麦金托什团队, 麦金托什计算机大部分的图像与字体, 以及最初的营销创意都出于她的设计, 并协助规划系统的整体外形与特质。1985年秋季离开苹果后, 加入皮克斯 (Pixar) 成为公司初创的十大元老之一, 1988年后成为相当卓越的自由绘图设计师。



拉里·凯尼恩 (Larry Kenyon)

拉里1980年夏季加入苹果公司, 参与开发苹果II周边适配卡, 于1982年1月加入麦金托什团队负责开发初级软件, 为麦金托什ROM编写了许多驱动程序, 也参与

内存管理器 (Memory Manager) 与文件系统的开发, 他或许是麦金托什系统软件中最鲜为人知的一大功臣。



杰夫·拉斯金 (Jef Raskin)

杰夫于1978年1月加入苹果公司, 负责创立苹果出版部门, 1979年初开始构想麦金托什项目, 并于1979年9月自组小团队实践这个构想。他招揽伯勒尔·史密斯、巴德·特里布尔 (Bud Tribble)、乔安娜·霍夫曼及布莱恩·霍华德等高手组成一个相当杰出的梦幻团队, 并主持整个项目至1981年1月为止。1981年夏季离开麦金托什团队, 次年2月离开苹果成立Information Appliance公司, 设计比麦金托什更能具体实现其原始概念的小计算机Canon Cat, 他曾编写《The Human Interface》一书说明用户界面设计, 目前是芝加哥大学的教授。



卡罗琳·罗丝 (Caroline Rose)

卡罗琳于1982年6月加入麦金托什团队, 负责编写麦金托什开发者文件《Inside Macintosh》前三册。1986年离开苹果加入NeXT负责管理出版部一段时间后, 又重返苹果担任专为麦金托什开发者使用的技术手册《Develop》主编。1997年起她开始为Adobe等公司编写技术文件, 现成为相当成功的自由技术文件撰稿人。



伯勒尔·史密斯 (Burrell Smith)

伯勒尔于1979年加入苹果时只是一位初级的客户服务技师，他精心设计的数字电路板 (digital board) 凝聚了所有团队成员的共识，这项由沃兹涅克启发的创意灵感成为整个项目的基础。他除了设计了5款不同的麦金托什计算机外，也为Laser Writer打印机设计了数字电路板。1985年由苹果离职，1986年与人共创Radius公司并开发出两项产品：“Radius全版显示” (Radius Full Page Display) 及“Radius加速器” (Radius Accelerator)。1988年已由计算机界退休。



巴德·特里布尔 (Bud Tribble)

巴德于1970年代初期在圣地亚哥大学碰到比尔·阿特金森 (Bill Atkinson) 及杰夫·拉斯金 (Jef Raskin) 两人，1980年9月杰夫说服他从华盛顿大学医学院休学一年，成为第一位麦金托什程序设计师。是他说服伯勒尔将6809换成68000微处理器，使杰夫的研究计划幻化成苹果未来的一大功臣。一年半后，也就是1981年12月，他必须离开项目回去完成医学博士学位，但是最后于1984年夏季还是重返苹果任职。1985年9月他离开苹果与乔布斯共创NeXT公司，之后在Sun公司待了7年，又在Eazel待了半年后，于2002年1月重返苹果公司担任软件技术副总一职。



史蒂夫·沃兹涅克 (Steve Wozniak)
(后来朋友们都昵称他为“沃兹”)

沃兹于1976年与乔布斯共创苹果计算机公司，他为苹果II软硬件所做的卓越设计，奠定了苹果早期成功的基础。虽然没有亲自为麦金托什原版机操刀，但是其技术天赋、无瑕人格及幽默风趣的谈吐是麦金托什团队主要的灵感来源。1985年他创立Cloud 9公司，开发出第一款万用遥控器。2001年又创立Wheels of Zeus公司，开发无线科技“帮助一般人寻找日常事物”。

目录

ix	导读
x	自序
xiii	本书主人公介绍

第一部分

3	我会是你最要好的朋友	1979.08
5	那就试试看吧	1979.11
6	“我发明了伯勒尔”	
7	小气唐老舅	1980.02
11	有没有胡子才是重点	1980.09
12	大地	1980.10
14	黑色星期三	1981.02

第二部分

20	现实扭曲力场	1981.02
22	德士古大楼	1981.01
25	比较像保时捷	1981.03
28	方点	1981.04
30	初期演示程序	1981.04
32	单车	1981.04
35	给亚当的留言	1981.04
37	主板美学	1981.07
39	夏威夷比萨	1981.05
42	圆角矩形比比皆是	1981.05
43	苹果II鼠标卡	1981.06
46	诊断端口	1981.07

48	闭嘴! 1981.07
51	驴子 1981.08
52	桌面装饰
56	我没有计算机! 1981.02
57	匈牙利语 1982.01
59	计算器建构程序 1982.02
61	-2000行程序 1982.02
62	麦金托什先生 1982.02
64	签名派对 1982.02
67	还有一件事…… 1982.03
70	罗金的程咬“金” 1982.03
72	呱、呱、呱 1982.03
74	软件精灵 1982.03
76	“我们”音乐会 1982.09

第三部分

82	后来他发现了循环! 1982.04
83	赶着投胎
93	我还记得区域这档子事 1982.04
95	你不能开除布鲁斯! 1982.05
98	爱丽丝 1982.06
102	执行 1982.06
104	Inside Macintosh 1982.06
108	创意思考 1982.07
110	资源管理器倒计时 1982.08
112	你们倒大霉了 1982.08
114	五种不同的麦金托什

117	开机声	1982.09
119	星期一前把音效弄好	1982.09
122	小王国	1982.10
126	百万浮点运算?	1983.01
129	实至名归	1983.01
134	太傲慢	1983.02
141	乔布斯图标	1983.02
143	弹跳百事	1983.03
146	瑞典营区	1983.08
147	赶着投胎, 第二章	
152	快! 躲进这柜子里!	1983.08
155	拯救生命	1983.08
156	窃自苹果	1983.08
159	世界级城市	1983.08
160	海盗旗	1983.08
162	搞砸了, 就收拾好!	1983.09
165	MacPaint 的演进	1983.06

第四部分

170	史蒂夫·沃兹涅克大学	1983.09
171	让人迷惑的人均年工作量	1983.10
172	1984	1983.09
176	猴子存活	1983.10
178	益智游戏	1983.09
180	我们不是黑客!	1983.09
183	有个富翁邻居叫施乐	1983.11
186	价格抗争	1983.10

188	每周90小时且乐在其中	1983.10
190	MacPaint集锦	1983.10
196	史蒂夫·卡普斯日	1983.12
198	给米克一台麦金托什	1984.01
200	能上市才是真行家	1984.01
203	换片关节炎	1984.01
205	从那袋子出来真的很棒!	1984.01
209	时代正转变	1984.01

第五部分

216	飞行安全吗?	1984.04
219	留职停薪	1984.03
223	被宠坏了?	1984.04
226	THUNDERSCAN	1984.06
231	Switcher	1984.10
240	残障人士	1985
241	你真的要这么做吗?	1985.02
242	MacBASIC	1985.06
246	我的忏悔	
250	现在一切再好不过的了	1984.09
254	告别一个时代	1985.05
260	麦金托什之父	
265	结语: 麦金托什精神	
268	致谢	
269	索引	

part one

第一部分

预测未来的
最佳方式就是
创造未来

个人电脑之父
艾伦·凯 (Alan Kay)

