

移山之道

——VSTS软件开发指南

邹欣 著



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

移 山 之 道

VSTS 软件开发指南

邹 欣 著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

这是一本介绍软件开发方法（MSF）和工具（VSTS）的书。本书的内容包括：程序设计的基本原则；如何在工具的帮助下进行软件开发；如何与人合作；如何管理软件工程以及微软的解决方案及方法论。

本书通过虚拟的开发团队——移山公司利用 Visual Studio Team System (VSTS) 及 Microsoft Solution Framework (MSF) 敏捷方法论来培训员工，开发商业网站的全过程，系统地讲述了软件开发的方方面面，使大家可以了解 VSTS 如何与真实的开发过程相结合，并且通过一系列发生在团队成员之间的故事和对话，生动地描述了在实战中如何运用开发方法，同时解答读者的疑惑。

本书共分三个部分，在编排上由易到难，可以供各种层次的读者选择阅读。第一部分，介绍 VSTS 的基本功能；第二部分，着重讲个人开发技术和两人如何合作；第三部分，联系具体的开发过程，讲解具体使用技巧，理论联系实战。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

移山之道：VSTS 软件开发指南 / 邹欣著. —北京：电子工业出版社，2007.7
ISBN 978-7-121-04609-4

I. 移… II. 邹… III. 软件开发—指南 IV. TP311.52-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2007）第 090639 号

策划编辑：周 筠

责任编辑：杨绣国

印 刷：北京市天竺颖华印刷厂

装 订：三河市金马印装有限公司

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：787×980 1/16 印张：24 字数：380 千字

印 次：2007 年 7 月第 1 次印刷

印 数：6 000 册 定价：39.80 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 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

推荐序

我在微软总部工作的时候，就听说邹欣程序写得很棒。后来在我和同事们的力邀下，邹欣 2005 年加盟亚洲研究院成为技术创新组研发经理。在负责将一些研究院技术转化成微软产品的同时，邹欣还负责研究院新员工和实习生的编程培训，包括 MS²¹项目。

邹欣工程师集他于微软 10 年的工作经验，撰写了这本关于编程和项目管理的专著。本书内容丰富实用，适合计算机学院、软件学院、信息学院高年级本科生、研究生作为软件开发方法和工具的参考教材。这又是一本基于 VSTS 软件开发编程实践的好书，是软件程序员继续进修的优秀阅读材料。更特别的是，这是我读过的最有趣的一本关于软件开发的书籍。所有对软件产业有兴趣的人士都会发现此书具有极大的参考价值。

作者在本书中与读者分享他在微软的工作经验，以及以 MSF 为代表的微软的管理理念和企业文化。他列举了很多微软的具体做法，比如一个软件团队成员组成为什么包括软件工程师（Dev），项目经理（PM），软件测试工程师（Test）。读者在本书中还会发现很多微软软件开发的秘密，例如吃狗食（Dogfood），小强大扫荡（Bug Bash）和为什么我们采用里程碑（Milestone）的方式来开发软件。以前人们常说软件总是要做到第三版（v3）才稳定和最终受用户欢迎，在互联网的时代中，书中的主人公们还有足够多的机会做到 V3 么？大家可以从书中找到答案。

编程是一个自我挑战的过程。要成为一个优秀的软件程序员，我们必须学习多种编程语言，熟悉编程环境，掌握编程工具，勇于面对挑战。

¹ 见 <http://www.ms2.cn>。

编程也是一种文化。编写大型软件需要团队协作，需要鼓励争论的工作环境，批评和自我批评的氛围。本书书名为“移山之道”，作者意在鼓励各位编程同好以愚公移山之执著精神，不断提高程序设计和管理的功力。

编程是一项艰苦的工作，更可以是一项有趣的工作。我希望读者在阅读本书时找到编程的快乐，在实战中发掘出更多的编程乐趣，在管理软件项目中收获成功的喜悦。

人类的生活因为优秀的程序员和杰出的软件而变得更加美好。

沈向洋博士

微软亚洲研究院 院长

微软公司全球资深副总裁

2007 年春于北京

前 言



这本书讲什么¹

这是一本介绍软件开发方法（MSF）和工具（VSTS）的书，这本书讲程序设计的基本原则，讲如何在工具的帮助下进行软件的开发，如何与人合作，如何管理软件工程，讲微软解决方案及方法论。

本书通过虚拟的开发团队——移山公司利用 Visual Studio Team System（VSTS）及 Microsoft Solution Framework（MSF）敏捷方法论来培训员工，开发商业网站的全过程，系统地讲述了软件开发的方方面面，使大家可以了解 VSTS 如何与真实的开发过程结合起来，并且通过一系列发生在团队成员之间的故事和对话，生动地描述了在实战中如何运用开发方法，同时解答读者的疑惑。

此书在编排上按照由易到难的方式渐进，可以供各种层次的读者选择阅读，第一部分，介绍 VSTS 的基本功能；第二部分，着重讲个人技术和两人如何合作；第三部分，则联系具体的开发过程，讲解具体使用技巧，理论联系实战。

本书的写作，采用的是讲故事的形式，为什么要这样做？因为软件工程的管理，不光是技术的管理，更重要的是过程和人的管理，任何软件工程的理论，在实践中都要由活生生的人去执行。执行的情况可能是生搬硬套，可能是敷衍了事，可能是过犹不及，当然也有可能是恰到好处。如果脱离了人和环境的因素，生搬硬套一些貌似先进的方法论，在实践中可能适得其反。本书每个故事的发展都有对应的技术内涵，对故事不感兴趣的读者，可以直奔技术主题，对故事感兴趣的读者，不妨姑妄听之，想一想自己的团队中有没有这样的人和事，想一下如果你身临其境会怎么办……

书中的许多内容，如极限编程、代码复审、团队发展的阶段等，都与具体的软件工具无关，可以应用在各种类型的开发环境中。在本书中，作者根据自己的经验和中国软件开发的特点，提出了一个精简的开发方法论

¹ 本书提到的 Microsoft、Windows、Visual Studio、SQL Server 等是微软公司（Microsoft Corporation）的注册商标及软件产品。

——“移山方法论”，这个方法论简明、扼要，适合中小型的团队进行快速的软件开发。

谁适合读这本书

软件专业的大学生、研究生，软件企业的开发、测试和管理人员会是这本书的读者。这本书假设读者至少自己写过 5000 行程序，或者有 1 年以上的实际开发经验，曾经（或者将要）和五个人以上的团队在一起开发软件。

这本书没有讲什么

这本书没有讲其他软件工程管理软件，没有讲 C# 的特性、ASP.NET、网站的实现细节等等。另外，MSF 和 VSTS 中的不少东西我也没搞懂，所以那些内容我也没有往上写。

配套资源

这本书有一个配套网站 <http://www.yishan.cc>，在那里，读者可以找到更多的相关知识，并能和书中的人物一起，参与关于 MSF、VSTS 以及其他软件工程问题的讨论。

内容的来源

本书内容的来源，有以下几个方面：

- ◆ 我个人的经验和想象²；
- ◆ TFS 及 MSDN 官方的材料（见文中注解）；
- ◆ 软件开发和管理的书籍（见附录 A（第 321 页））；
- ◆ 网上其他资源（见附录 D（第 339 页））；
- ◆ 同事与朋友的经验及意见。

我尽量注明所有的直接引用，如有不妥、遗漏或谬误之处，是我的责任。

² 书中的所有人物，地点，公司都是虚构，如有雷同，纯属巧合。

关于格式的说明

由于我在开发、工作和培训时使用的 VSTS 环境都是英文版的，所以我在本书中也都使用英文版。我尽量对名词给出相应的中英文翻译。如果由于解释不足或翻译不准确造成理解上的困难，我在此道歉。

书中所用的 TFS 服务器是微软亚洲研究院技术创新组的服务器。在一些图像中会出现“MSRA-TTG”的字样。

本书的文字使用 Word2003/2007 编辑，一些流程图采用 Visio 2003 编辑，输入法为微软拼音输入法 2003/2007。

致 谢



2004 年夏天，我所在的开发团队（Product Studio）正式并入 VSTS 项目组之后不久，我就酝酿着写一本这样的书。将近三年后，这本书终于面世了。我要感谢很多人——

王洪超（开心）和郑子颖（MVM），我和他们讨论了本书最初的设想。书中的主人公“阿超”还借用了王洪超的部分名字和部分人格魅力。

Hans Rueter，他曾经是我在微软工作时的导师（mentor），他鼓励我要冒险实现梦想，并给了我关键的忠告。

Jenna Gibbons，她是我在 VSTS 团队的同事，自始至终给了我很多鼓励。

John Liu（刘激扬），Jonathan Tien（田江森），作为我的老板，他们认同我的想法，给我写书的自由。John 并说服了我微软亚洲研究院是干事业和写书的好地方。

微软亚洲研究院的同事们（陈刚、潘爱民、马特·斯科特（Matt Scott）、李愈胜等）和 MSRA MS² 培训的老师（华宏伟、黄学斌）和学员（陈远、李东、文霏等），他们在实际的项目和培训中教了我很多项目管理的正面和反面的例子。陈刚和陈远还给了我非常详细和中肯的反馈。微软 SQL 团队的技术专家刘劲浩¹对本书的 SQL 规范提出了很多宝贵意见。

微软公司全球资深副总裁，微软亚洲研究院院长沈向洋博士，他亲自邀请我来研究院工作，并在百忙之中审阅了我的书稿，为本书写了推荐序，他还鼓励我继续写下去，帮助中国软件人才和软件事业的发展。在他的安排下，我参与了一系列培训工作，并将在和清华大学合办的教学项目中讲授《现代软件工程》。

电子工业出版社博文视点的编辑们周筠、杨绣国、彭俊、方舟等，在 9 个月的时间里，我和编辑们有 800 多次电子邮件的交流，他们耐心、专业、认真的工作使这本书能按时出版。

苹果²，她的插图和人物设计为这本书增色不少，即使书中提到的软件开发方法有一天可能会过时，但是我希望书中的人物能通过苹果的漫画而深入人心。

家人，我的父母，爱人萧毅和两个小孩，感谢他们对我的理解和支持。

¹ 刘劲浩的 blog: <http://blogs.msdn.com/jinghaol/>。

² 苹果的网站: www.appleshow.cc。

引 子



阿超归来

《列子·汤问篇》

太行、王屋二山，方七百里，高万仞。本在冀州之南，河阳之北。北山愚公者，年且九十，面山而居。惩山北之塞，出入之迂也，聚室而谋曰：“吾与汝毕力平险，指通豫南，达于汉阴，可乎？”杂然相许。其妻献疑曰：“以君之力，曾不能损魁父之丘，如太行王屋何？且焉置土石？”杂曰：“投诸渤海之尾，隐土之北。”遂率子孙荷担者三夫，扣石垦壤，箕畚运于渤海之尾。邻人京城氏之孀妻，有遗男，始此，跳往助之。寒暑易节，始一反焉。河曲智叟笑而止之，曰：“甚矣，汝之不惠。以残年余力，曾不能毁山之一毛，其如土石何？”北山愚公长息曰：“汝心之固，固不可彻，曾不若孀妻弱子。虽我之死，有子存焉；子又生孙，孙又生子；子又有子，子又有孙。子子孙孙，无穷匮也。而山不加增，何苦而不平？”河曲智叟亡以应。

操蛇之神闻之，惧其不已也，告之于帝。帝感其诚，命夸娥氏二子负二山，一厓朔东，一厓朔南。自此，冀之南，汉之阴，无陇断焉。

转眼间，几千年过去了……

在冀州之南，河阳之北，愚公和智叟的子子孙孙还在王屋村生活着，日出而作，日入而息。几年前村头盖了个台球室，大伙晚饭后有了去处。后来村子成了全省的种粮产粮先进村，城里的雕塑家给整了个雕塑——一个汉子一手抱着一把谷子，一手举着地球模型，一个婆姨相跟着，也举手去够那地球。村民给雕塑起了个名“种粮顶个球”。

富裕之后，村里修了柏油马路，全面翻新了村小学，新建了一个五层高的电化教学楼，上进的学生还能得到奖学金。近二年台球室旁多了个网吧，能上网，也能喝茶，网吧美其名曰“顶球”。村里的汉子们劳作之余，打打台球，上网冲浪，也甚是惬意。村委会投资，在网吧内开辟会议室一间，作为村民委员会开会的地方，没有会议的时候，村委会的秘书兼团支部书记，文学青年小芳就在里面鼓捣些叫博客的文字，所以会议室又叫博客室。

这天，晚饭一过，三三两两的村民就溜达到台球室和“顶球”来了。或打斯诺克，或玩网游，或围观起哄，这小屋就闹了起来。七点钟刚过，村长大愚一声招呼，大家就静了下来，村长说：“今天叫大伙儿来商量个事儿，咱村里不少人也琢磨过，现如今这科学技术是第一生产力，网络网游万人迷，附近几个村子里科技公司此起彼伏。咱村委会也想赶上这浪头，集合村里几十名电脑技术能手，成立一个软的公司……”

（下面有人纠正：“软件公司！”）

“嗯哪，软件公司，把农村剩余劳动力解放出来，农闲时也能多挣点，咱们去年搞了几个试点项目，钱还没赚到，也有了不少经验，王屋河对面的农业技校也换了招牌，变成了软件学院，咱村里也有不少后生上了学，眼看着头一拨毕业生就要毕业了，他们能干啥？他们会在软件园里写软件，还是在菜园里种菜？大伙儿啥想法都说说。”

下面人七嘴八舌，有的说自己没事儿就琢磨 VB，写软件那玩意儿最好使，有的说公司还可以海外上市，空手套外国的银子，有的说不着急，先要把饼做大，旁边有没听懂的说“你媳妇儿今天和了二斤多面，你还嫌饼不够大？”

智叟的后代，村小学的教导主任大智，站起来冲人群摆摆手，笑而止之：“这搞软件工程可不是一件简单的事，光是软件开发团队的构建就是一个大问题，我们村里能写 VB 的人不少，但是谁能做 PM？谁能做黑箱和白箱测试？从软件成熟度模型的角度衡量，我个人以为本村是处于第一级，这也是为什么我们前几次的软件工程项目夭折的重要原因，我建议大家踊跃报名河对岸的软件学院，系统地学习软件工程。软件工程最核心的问题是要提炼出与需求相应的抽象，即元知识，开发面向应用需求和系统行为的描述语言。如果软件产业的产业链能够拉长，我们村里甚至还可能有软件金领这样的人物出现……”

王屋村的群众千百年来一直保持着“杂然相许”和“杂曰”的传统，这下又“杂曰”开了——

“软件学院的学费也太高了，把我们家里 10 头猪卖了，才够上一个学期。”

“俺们村搞的也叫软件工程？开会尽吵架，会后各干各的……”

“一提这项目就来气，没日没夜地加班，后来项目取消了，加班费也没人提了。”

“PM 是啥？”

“那是洋文，就是后晌。”

“邻村的李木匠做箱子是一把好手，黑箱和白箱不在话下，还能加彩绘，活灵活现的，请他过来做，包饭就行。”

“那还不如外包给他就行了，印度就干这个，赚老鼻子了。”

“软件成熟度模型是唬人的，我们一行一行地写软件，子子孙孙，无穷匮也，什么样的软件都能写出来。”

“河曲村的软件公司号称通过 CMM 3 级，好像是方圆百里内第一家。”

“瞎掰，河曲村的人说那是搞突击，迎接考核弄出来的。”

“产业链咋能够拉长呢？”

“能，就像拉面一样，抓住两边使劲拉，关键是面要劲道。”

“软件金领又是咋回事？”

“听说那玩意儿有点硌脖子，还不如 10 块一件的体恤衫舒服。”

.....

就在这时，门口一阵骚动，大呼小叫之间，一个年轻人被推到了村长面前，村长看着他，含笑点点头：

“阿超，你回来得正好，事情都有眉目了？”

来人放下肩上的编织袋，拍拍身上的尘土，说：“有眉目了，村长，我们可以用现代化的软件方法和工具来帮助我们进行高质量的软件开发。”

这个年轻人叫阿超（略去对他的赞美 250 字），当年考上了北京的师范，也是轰动村里的一件大喜事，后来也不知怎么地就做起了软件，如今听说成了微软的技术专家。

村长说：“好，今天的大会就到这里，下面我们几个到博客室里合计一下。”

.....

晚上最后一拨打台球的人散伙回家的时候，博客室里还亮着灯。

.....

几天后，台球室贴出一张告示：

告 示

经村委会集思广益，现决定成立“王屋村移山软件开发（有限）公司”，董事会由村委会担任，村长任董事长，并任命以下人员：

大智 总裁（兼）

阿超 开发部总经理

公司办公和开发地点在村小学电化教学楼二楼，三楼。

公司从原来的软件小组中吸收了部分骨干，并公开招聘以下人员：

- ◆ 市场部经理 Marketing Manager（2）
- ◆ 项目经理 Program Manager（2）
- ◆ 软件架构工程师 Architect（1）
- ◆ 程序员 Programmer（10）
- ◆ 软件测试人员 Tester（3）
- ◆ 文档管理及用户需求分析员 UE（1）

有意者携带简历，软件作品，及相关材料到到村委会报名。

王屋村村委会

阿超和村长的对话

村长叫阿超去做项目总经理，阿超一方面兴奋，另一方面有点忐忑不安，毕竟自己在外面干了六七年，项目做了不少，但是从管理上说，他还没有从头到尾负责过一个项目。另外，村里原来的项目经理阿昌哪去了？村长说，阿昌原来是技术能手，去年带了十几个人接了几个大牛联系的项目，后来越做越拖，最后项目被取消了，钱没挣着，阿昌也和大牛闹翻了，前两个月外出打工去了。我们原先还指望阿昌的项目能给我们公司成立献礼呢！

村长对他说，你在外面闯荡了这些年，没吃过猪肉，也见过猪走，成功

的和不成功的项目都经历了不少，你说说什么是软件开发的关键。

阿超想了想说，有下面 4 点：

- (1) 了解用户领域需求和如何用技术解决他们的问题，如何与用户沟通。
- (2) 开发产品技术上的管理。即产品本身用什么技术实现，如何实现高效的代码，减少错误，等等。
- (3) 开发过程中工程上的管理。什么时候做什么，如何预测，协调各个部门的进度，出了问题怎么办，怎样才能按期交货。
- (4) 开发过程中人事的管理。找什么样的人，怎样激发士气，怎样评估绩效，怎样留住人才。

阿超接着说，这四个方面任何一个出了问题都会影响项目的成功。

村长：你觉得这四个方面哪一个最重要？

阿超：刚开始的时候，我觉得第二点最重要，大概因为我只懂得一些开发技术，后来做的项目大了，觉得第一点和第三点更关键，做了管理后，觉得第四点也很重要。总的来说，要进行长期的开发，最后交付出一个复杂的软件系统，没有现代的管理方式，没有先进工具的支持是不行的。所以我想用 VSTS2005 来管理我们的开发过程。

村长：我估摸着阿昌就是在后两个方面出了问题，你这个 VSTS 能行么？

阿超：VSTS 就是一套强有力的工具，工具不是万能的，任何一个项目的成败，都是起因于人的成败，所谓流程或者模式，只是人活动的一种表现。

村长：那你觉得咱们村里的年轻人咋样？

阿超：我也很想知道，我明天就要和每一个人谈一谈。

村长：阿超，你就按你的想法去干吧，咱们有愚公移山的精神，怕什么？

当天晚上，阿超正在电脑前处理邮件，倦意袭来，不由得趴在桌子上打了一个盹，朦胧中似乎听到电脑“叮”地响了一声，仿佛是新邮件到达的提示声音。他揉揉眼睛，打开 Outlook，Inbox 里没有新邮件，他随意点开了“junk email”，发现里面有一封新邮件，是从 yugong@yishan.cc 发来的。上面写着：