

从关系技能、个人技能和商务技能三大方面全面阐述优秀软件架构师必须具备的12项软技能，帮助软件工程师突破非技术瓶颈

资深软件架构师实践经验总结，Amazon全五星评价

12 Essential Skills for Software Architects

软件架构师 的12项修炼

(美) Dave Hendricksen 著

张菲 译



机械工业出版社
China Machine Press

12 Essential Skills for Software Architects

软件架构师 的12项修炼

(美) Dave Hendricksen 著

张菲 译



机械工业出版社
China Machine Press

每一位软件开发人员都有一个架构师的梦，但为何真正的软件架构师却寥寥无几？软件开发人员更容易在技术上有所积累和突破，但是技术上的精湛并不足以使你成为一位优秀的软件架构师。合格的软件架构师究竟应该具备哪些能力和素养？本书科学而系统地归纳出软件架构师应该具备的完整能力模型，该能力模型呈一金字塔结构，共分为4层：位于最底层的是技术技能，是软件架构师的基石，属于硬技能；从下往上的三层分别是关系技能、个人技能和商务技能，这些都属于软技能。由于硬技能会随着具体技术领域不同而千差万别，因此本书假定读者已经具备了这方面的技能；但其他3大方面的软技能却在每个技术领域都适用，是每一位软件架构师的必修课，这是本书的核心内容。

为了便于认知和实践，本书将3大方面的软技能分为12项：关系技能包含文雅的举止（在任何环境下都能与人文雅相处的能力）、沟通（与人有效交互的能力）、协商（将事情办成的能力）、领导力（通过施加影响力将事情办成的能力）和政治（“政治场合”与人交互的能力）等5项；个人技能包含透明化（使自我、团队关系和项目透明化的能力）、激情（激发和保护激情的能力）和语境切换（将注意力迅速切换到新语境并保持专注的能力）等3项；商务技能包括商务知识（读懂商务语言的能力和了解产品与顾客的能力）、创新（如何通过学习和思考来创新的能力）、实用主义（抓住关键问题的能力）、认知（认知目标、战略及合作伙伴的能力）等4项。

本书不仅帮助软件开发人员系统地学习如何修炼这12项软技能，而且还能让他们进一步理解软件架构师的角色和本质，使他们最终突破技术的“天花板”，成为一名合格的软件架构师。

Authorized translation from the English language edition, entitled *12 Essential Skills for Software Architects, 1E*, 9780321717290 by Dave Hendricksen, published by Pearson Education, Inc., publishing as Addison-Wesley Professional, Copyright © 2012 Pearson Education, Inc.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc.

CHINESE SIMPLIFIED language edition published by PEARSON EDUCATION ASIA LTD., and CHINA MACHINE PRESS Copyright © 2012.

本书中文简体字版由Pearson Education（培生教育出版集团）授权机械工业出版社在中华人民共和国境内（不包括中国台湾地区和香港、澳门特别行政区）独家出版发行。未经出版者书面许可，不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

本书封底贴有Pearson Education（培生教育出版集团）激光防伪标签，无标签者不得销售。

封底无防伪标均为盗版

版权所有，侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书版权登记号：图字：01-2011-7735

图书在版编目（CIP）数据

软件架构师的12项修炼 /（美）亨德里克森（Hendricksen D.）著；张菲译．—北京：机械工业出版社，2012.4

书名原文：12 Essential Skills for Software Architects

ISBN 978-7-111-37860-0

I. 软… II. ①亨… ②张… III. 软件设计 IV. TP311.5

中国版本图书馆CIP数据核字（2012）第054302号

机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037）

责任编辑：秦 健

三河市杨庄长鸣印刷装订厂印刷

2012年5月第1版第1次印刷

186mm×240mm·14.75印张

标准书号：ISBN 978-7-111-37860-0

定价：59.00元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

客服热线：(010) 88378991；88361066

购书热线：(010) 68326294；88379649；68995259

投稿热线：(010) 88379604

读者信箱：hzjsj@hzbook.com

译者序

和其他技术人员一样，程序员在钻研技术时都很拿手，但往往在与人打交道时比较欠缺，而且做事情时关注细节，难以对事情形成总体的把握——这也是我的毛病所在。如何突破由此带来的事业发展瓶颈，是每个技术人员早晚要面临的问题。越早意识到、越早应对这一问题，就越能取得好的效果。Dave Hendricksen先生的这本书阐述了做法，值得每个程序员学习和思考。通读本书，我有一种拨云见日的感觉。在以后的学习、工作和生活中，我会经常引述书中的一些话语，以指导自己的思想和行动。

人们普遍认为西方国家的人好像“不近人情”。通过阅读本书我才知道，其实不论在哪里，“关系甚于正确性”都是成立的。“人情”者，“人之常情”也，每个人都希望被尊重、被认可。同样一件事，说的方式不同，尽管表达同样的意思，却可能会起到截然不同的效果，所以说话是一种很讲技巧的艺术——说得委婉动听，对方就乐意接受，心甘情愿按你的意思去办；说得生硬难听，即便再慷慨激昂，真理明明在你手里，对方不愿意听，你的努力还是白搭。我们很多人（包括我自己）曾经吃过这样的亏，却茫然不知原因所在。我经常回忆古文《触龙说赵太后》，这可能是我国谈及沟通技巧较早的一篇文章，其中体现了先建立友好氛围才能施加影响的重要性。另外本书也提到，一方面要尽早为自己得罪别人的行为道歉；另一方面，不要对别人的冒犯斤斤计较、耿耿于怀，即便别人不道歉也不要计较。这与我国“严于律己，宽以待人”的古训是一脉相通的。这些说明古今中外有人的地方，都有“人情”存在，都要讲究人际关系、人们之间相处的方式，都有共同的为人处世原则。

Dave Hendricksen先生不仅在书中专门谈及沟通、领导力等与人打交道的话题，也有创新、认知这些深层话题，让我们知道，工作中不仅有技术，不能只埋头于技术，还要有大的眼光、能为公司创造效益，人生才能有所成就。这些都是程序员和其他技术人员最容易忽视的地方。而对这些方面认识浅薄，会对我们的事业发展造成很严重的障碍而不自知，形成书中提到的“技术之天花板”。而本书讲述的内容足以给我们补上这一课，引发自己思维方式的变革，并反映到我们的实际行动中。

原书中出现单词need to、help、begin的地方比比皆是，翻译时为使中文更加流畅，我尽量交替使用各种词汇。作者在每章之后都附有参考资料，其中列出的书名如有汉语版译书出版的，我以中文书名为准，并给出了译者、出版社、出版日期、书号等信

息；尚无汉语版本书籍的，我则自行翻译。倘若与日后可能出版的中文译本书名有出入，请读者在检索时以英文书名为准。

对本书的翻译过程也是我的学习和自省过程，使我对工作中如何与别人打交道、如何规划自己的职业生涯有了进一步的认识。相信本书对渴望从技术岗位迁移到技术管理岗位的程序员、软件架构师都是一部很好的学习资料。对于从事其他专业的技术人员，本书同样具有很大的参考价值。

机械工业出版社的编辑关敏女士作为本书的联络人，在翻译本书的过程中为我提供了周到细致的服务。译文成稿后还做了全方位的审校工作，指出了不少问题，对提高本书的翻译质量起了很大的作用，在此向关敏女士致以崇高的敬意。参与本书翻译工作的人员还有白菜献、雷艳、王华敏、雷顺、魏厚斌、雷恒东、陈明莲、张璐、张玉峰，在此向大家表达我由衷的感谢、感激之情。

最后也是最重要的，我想感谢选择阅读本书的读者。市面上并不仅此一部讲述职业规划的著作，而且每个人的时间和精力都很宝贵，您愿意研读本书，愿意为它投入时间和精力，表明了您对它的信任和期望。我希望本书能有助于您达到目标，祝您成功！

译文力争以通俗通畅的汉语再现原著的内容。由于译者水平有限，可能存在某些疏漏之处，请读者不吝赐教。您的意见、建议能够帮助我们改善本书的质量。也欢迎发邮件到zhangfei97@163.com，与我交流本书相关的信息，再次感谢！

张菲

2012年4月

前言

软的东西总是比硬的东西还硬。

——美国企业家、百事公司副董事长罗杰·恩里科

在开始阅读本书前，我希望你准备保持一种开放的心态，并渴望对日常生活尝试某些新的方法。

我叫Dave Hendricksen，是Thomson Reuters公司的一名软件架构师。我的工作主要是产生智力法规信息，包括在Westlaw.com网站上从法律、法规及知识产权材料的数据捕获到数据显示过程。我和一位漂亮女士已经结婚22年了。我们育有两个孩子，养着一只猫和一条狗，另有一个鱼塘。

作为一名吃技术饭的人，我经常觉得我自己和“平常”世界的其他人不太一样。分析式思维、关注于解决问题、构建事务、连续几个钟头玩游戏，所有这些对我来说再正常不过了。我喜欢学习新东西。对我而言，上学总是很有意思。我拥有数学和圣经专业的学士学位，以及两个硕士学位——一个是计算机科学，另一个是技术管理。

我喜欢努力工作，渴望付出任何辛劳以便按时完成项目。我喜欢听老板说：“干得真棒，Dave！”当然了，我的想法是这样的：工作出色，获得晋升。生活毕竟在某种程度上有些恐怖，至少在从技术进入管理时。总是有道看不见的屏障阻挡着大批有才能的人往上爬，或者在事业上有进一步的发展。这道神秘的屏障反映出人们软技能的缺乏，它默默地阻碍着那些人往更高的阶梯前进。

我写这本书的目的是帮助你学习必备的软技能，这些技能是你要修炼为一名软件架构师所必须掌握的。

本书假定你已经有了成为架构师必备的技术技能，因此本书不会关注此类技能。换句话说，本书着重于阐述对作为架构师日常行为非常关键的十二项必备软技能。这些技能对于有技术背景的人们来说往往是最有挑战性的技能，也是成为优秀的软件架构师必须修炼的技能。

本书的这十二项技能按三个部分来组织：关系技能、个人技能和商务技能。这种分类基于相关的优先顺序，即如果你没有关系技能，其他两组技能就不用提了。倘若你与别人或单位中的若干部门相处不好，你不大可能被提拔到架构师的位置，或者较

长时间待在这个位置上。类似地，如果你没有必需的个人技能，商务技能也会无从谈起。最后，尽管所有这些领域都很重要，但从优先次序来看，假如你没有首先掌握必备的关系技能，商务技能便不会达到你期望的效果。

我将这些技能看做一个金字塔，正如下图所示的那样。



架构师的必备技能

希望你喜欢阅读本书，并且学到能使你成为架构师的新知识，这些新知识还供你成为架构师后改进技能，或者更好地理解架构师的本质和角色。如果你有任何问题或评论，尽管给我写邮件好了，我的邮箱是dave@hendricksen.org。

祝你过得愉快！

——Dave

致 谢

我想感谢Addison-Wesley出版社的员工——特别是Raina Chrobak、Sheri Cain、Anna Popick、Chris Guzikowski，以及自由职业者文字编辑Jill Hobbs提供的巨大帮助。在我写作我这第一本书的过程中，他们起到了绝对重要的作用。

我想感谢我在Thomson Reuters公司的老板Mick Atton，他为本书提供了指导和审校。

此外，我还想感谢Brad Appleton、Bob Maksimchuk及Davie Sweis。他们为本书提供了见解，并详细审阅了本书。我尤其想感谢Colin Renouf，他对本书进行了非常细致的审校，还与我分享了心理学知识。我还要感谢我的妻子Jennifer和儿子Tim，他们花时间检查了本书。

最后，我要感谢我的家庭和父母，他们对我完成此书给予了极大的耐心和大力支持。

目 录

译者序

前 言

致 谢

第一部分 关系技能修炼

第1章 文雅的举止	3
1.1 别人怎样评价你	3
1.2 技术之天花板	4
1.3 变得文雅、专业的途径	6
1.3.1 注重关系甚于争执孰对孰错	6
1.3.2 学会委派	8
1.3.3 生活是有反作用的	9
1.3.4 有效沟通之生与死	11
1.3.5 要正直诚实而不是率直	13
1.3.6 不要掩盖问题——它们以后还会冒出来的	14
1.3.7 提供专业的服务	16
1.3.8 忘掉以前的冒犯	17
1.4 小结	19
1.5 参考资料	19
第2章 沟通	22
2.1 沟通原则	23
2.1.1 先听后说	24
2.1.2 专心致志	24
2.1.3 正面思考	25
2.1.4 尽早道歉	25
2.1.5 不要在缺陷上招致恼羞成怒	26

2.2 沟通策略	27
2.2.1 多说“是”，少说“不是”	27
2.2.2 在销售过程中建立起信任关系	28
2.2.3 特殊场合才说“不”	29
2.2.4 抑制想自卫的冲动	31
2.2.5 倾听建议来改善合作	31
2.2.6 了解别人和自己的沟通需求	32
2.2.7 才思敏捷	34
2.3 与执行官沟通	35
2.3.1 执行官需要信任、忠诚和连贯性	35
2.3.2 清晰性甚于完整性	36
2.3.3 不要让执行官感到惊讶	37
2.4 小结	38
2.5 参考资料	39
第3章 协商	41
3.1 协商原则	42
3.1.1 不要让人惊讶	42
3.1.2 不要模棱两可	43
3.1.3 委派权威而不是义务	43
3.1.4 有困难时寻求帮助	44
3.1.5 不要掩盖问题	44
3.1.6 即使很难，也要坚持做正确的事	45
3.2 协商策略	45
3.2.1 倾听你的内心呼唤	45
3.2.2 设法同意	45
3.2.3 不要找分歧	47
3.2.4 寻找共同点	47
3.2.5 如果无法达到一致，就让所有人稍微不满吧	48
3.2.6 将协商作为一种改进措施	49
3.3 协商前的工作	49

3.3.1 知道哪些是可协商的	49
3.3.2 了解如何在单位里游刃有余	51
3.3.3 关键决定上寻求合作氛围	52
3.3.4 学习文化	53
3.3.5 让别人明白你的想法	53
3.4 协商的收尾	54
3.4.1 捍卫决策的执行	54
3.4.2 维护架构决定记录	54
3.4.3 你有时会赢，有时会输	55
3.4.4 从委派中学习	56
3.5 小结	56
3.6 参考资料	58
第4章 领导力	60
4.1 领导力的原则	61
4.1.1 建立信任关系	61
4.1.2 建立共识	62
4.1.3 建立战略伙伴关系（通过关系带来安全）	62
4.1.4 要身体力行（为你所说的话带来安全）	63
4.1.5 感知风险、评估影响、做出行动（明确风险的清晰度）	64
4.1.6 适当处理风险：什么是鞭炮，什么是原子弹（明确影响的清晰度）	65
4.2 领导策略	66
4.2.1 奥卡姆剃刀法	66
4.2.2 展现可视化信息	66
4.2.3 领导者要确保事情不跑题	67
4.2.4 基于环境推销	68
4.2.5 随大流（找机会利用已有的资源）	69
4.2.6 关注执行官于认知，而非解决冲突	69
4.3 领导的时机	70
4.3.1 利用单位的动量	70
4.3.2 知道何时伸出援手	71

4.3.3	允许其他人学习	71
4.3.4	知道何时该卓尔不群	72
4.3.5	请求原谅还是征求允许	73
4.4	领导别人	73
4.4.1	允许别人奉献（不要命令）	74
4.4.2	通过影响力激励别人	76
4.4.3	确保别人能做主	76
4.4.4	处理冲突	77
4.5	小结	77
4.6	参考资料	79
第5章	政治	81
5.1	政治的定义	81
5.2	政治市场	82
5.3	政治环境	85
5.3.1	与公司的战略方向保持一致	85
5.3.2	理解你所处的文化环境	86
5.3.3	及早处理别人关注的问题	87
5.3.4	相信你所推销的东西	89
5.3.5	不关我的事	90
5.3.6	关系很重要（与别人的关系）	90
5.4	政治原则	91
5.4.1	宽宏大量	91
5.4.2	不要为你的价值妥协	92
5.4.3	光明正大地竞争	92
5.4.4	透明地操作	92
5.4.5	你是怎样的人就怎样表现	93
5.4.6	帮助别人，不求回报	93
5.4.7	认识到生活是反身的	93
5.5	政治策略	94
5.5.1	帮助别人达成其目标	94

5.5.2 学会享受过程而不是目标	94
5.5.3 在关键之处力争出色	95
5.5.4 愿意就低优先级目标妥协	95
5.5.5 不要对别人的糟糕举止采取冒犯的行动	96
5.5.6 私下处理人际问题	97
5.6 政治时机	97
5.6.1 以适时的作风执行事情	97
5.6.2 今天失利并不代表明天不会成功	98
5.6.3 要认识到政治上你不会是常胜将军	99
5.6.4 积极参与政治游戏	99
5.7 成为一名好的政治人物	100
5.8 参考资料	101

第二部分 个人技能修炼

第6章 透明化	105
6.1 住在玻璃房中的架构师	105
6.2 透明化的类型	106
6.3 自我透明化	107
6.3.1 表现自然真诚	107
6.3.2 承认自己的弱点	108
6.3.3 承认你的实力和兴趣	109
6.3.4 赶在人前与上司沟通	110
6.4 项目透明化	111
6.4.1 让执行官看到你手里所有的扑克牌	111
6.4.2 架构师把透明化和清晰性带到许多领域	112
6.4.3 架构师将“发现”变成“收获”	113
6.5 关系透明化	116
6.5.1 该信任时就给别人信任	116
6.5.2 你说的话长久不变	117
6.5.3 道歉表明你的透明化	118

6.5.4 学会在做出反应前倾听（寻求透明化）	118
6.5.5 允许别人对你透明化	119
6.6 成为一名透明的架构师	119
6.7 参考资料	120
第7章 激情	122
7.1 什么是激情	123
7.2 发现激情	124
7.2.1 如何找到激情	124
7.2.2 恒心与激情：终极的杀手组合	125
7.2.3 岗位上的激情	126
7.2.4 重新点燃激情	127
7.3 将激情作为向导	127
7.3.1 等待机遇：它经常在找你，说话非常轻	128
7.3.2 跟着直觉走	129
7.3.3 选择你有激情的领域	129
7.3.4 改变会督促你前行	130
7.3.5 缺乏激情会成为你事业上升的天花板	131
7.3.6 把难事做好，尽心尽力投入	131
7.3.7 激情是提供动力的内在燃料	132
7.4 保护你的激情	132
7.4.1 忽略批评：这是你的激情、你的认知，不是他们的	132
7.4.2 不要分神	133
7.5 今天能做什么来追求你的激情	134
7.6 学会投入并享受过程	135
7.7 成为一名激情四射的架构师	135
7.8 参考资料	136
第8章 语境切换	138
8.1 自我意识语境	140
8.1.1 专心致志	140
8.1.2 明白你的弱项	141

8.1.3	生命中不仅仅有工作	141
8.1.4	多任务工作的效率奥秘	141
8.1.5	控制你的肾上腺素：慢下来	142
8.2	架构意识语境	142
8.2.1	使用“可/有…性”的字眼	142
8.2.2	寻求适当的耦合性和内聚性	142
8.2.3	持续构建你的语境	143
8.3	“大象”语境	144
8.3.1	哪些事没有提到	144
8.3.2	提问一些难题	145
8.3.3	早些发出坏消息	145
8.3.4	如果他们拥有这个公司，他们会怎么做	146
8.4	决策意识语境	146
8.4.1	他们真的已经把问题解决了	146
8.4.2	他们知道哪些替代方案可行吗	147
8.4.3	别人是否已经权衡过此技术	147
8.4.4	作为中立的第三方，即便这样做是个缺点	147
8.5	交谈语境	148
8.5.1	不要开会和用电子邮件	148
8.5.2	如果需要，（马上）让别人参与进来	148
8.6	谈话者语境	148
8.6.1	了解你的谈话对象	148
8.6.2	中庸之道	149
8.6.3	有时要唱红脸，有时要唱白脸	149
8.6.4	提供背景信息	149
8.7	项目语境	150
8.7.1	提出预算	150
8.7.2	带来实用性	151
8.7.3	学会在雪崩中冲浪	151
8.7.4	挑出专门的资源	151
8.7.5	你做出了哪些假设条件	152

8.8 成为一名善于察言观色、见风使舵的架构师	152
8.9 参考资料	154

第三部分 商务技能修炼

第9章 商务知识	157
----------------	-----

9.1 了解商务	159
9.1.1 营销、财务（投入产出比）和销售	159
9.1.2 考虑拿一个商务学位	161
9.2 了解你的公司	162
9.2.1 了解产品对客户价值所在	162
9.2.2 知道你的公司如何赚钱	163
9.2.3 了解你公司的历史、文化	163
9.3 了解你的顾客	164
9.3.1 考虑拜访顾客、打电话给销售或者在门面上帮员工干活	164
9.3.2 考虑参与可用性研究，参与产品概念访谈或其他客户产品评估	167
9.3.3 考虑使用敏捷技术	167
9.4 了解你的领域	167
9.4.1 收集领域知识	168
9.4.2 在商务环境中了解你的领域	169
9.5 帮助公司更好地了解技术	169
9.6 成为一名谙熟商务的架构师	170
9.7 参考资料	171

第10章 创新	173
---------------	-----

10.1 创新的定义	174
10.2 建立边界条件	175
10.2.1 找出边界条件	175
10.2.2 在边界内创新	176
10.2.3 你会做什么（假如没有约束条件，不必故作姿态）	178
10.2.4 鼓励别人思考、开放	178

10.2.5 应对那些唱反调的人	179
10.2.6 避开唱反调的人，找个安全的地方来思考	179
10.3 发展内心准则	179
10.3.1 顺从你的直觉	179
10.3.2 学会信任自己	180
10.3.3 认真倾听客户的声音，但要保持自己的认知	180
10.3.4 听听别人的话（协作）	181
10.3.5 你今天能迈出一小步吗	181
10.3.6 今天不行没关系：继续埋头苦干，早晚会成功的	182
10.4 组合基本概念	182
10.4.1 阅读、阅读、还是阅读	183
10.4.2 疯狂的主意让你发现真正的边界	183
10.4.3 要有大眼光	184
10.4.4 创新者的困难抉择	184
10.4.5 创新与集聚：将事情按正确分组整合在一起	184
10.4.6 选择简洁	185
10.4.7 简洁性是知识产权的根本	185
10.4.8 在着手解决前先思考问题	186
10.4.9 定义问题	186
10.4.10 睡觉时思考	187
10.4.11 战略问题还是战术问题	187
10.5 成为一名能创新的架构师	187
10.6 参考资料	189
第11章 实用主义	191
11.1 实用型架构的定义	191
11.2 范围管理	192
11.2.1 与商务伙伴一起确定特性的优先级	192
11.2.2 帮助执行官做出正确决策	193
11.2.3 处理不确定性	193
11.2.4 有些时候，你只需要一个概念就能开始干了	193