大数据风控与人性的“斗智斗勇”

我来贷创始人兼CEO龙沛智就对新快报记者表示,针对疑似套现客群信息的真伪,风控首先从大数据的角度判别,包括客户提交的信息验证查实,还会进行用户行为追踪,包括客户填写操作快慢、信息修改次数等,并且可以提取客户社交数据,通过这些特殊变量综合判断这个顾客的信用。

乐信集团首席风控官刘华年也对新快报记者表示,电商消费场景中的用户行为数据,能够有效帮助甄别借贷风险和欺诈行为。“比如,一个用户今天注册,立马下单,买一台iPhone7,用了1分钟的时间,完全没有任何商品挑选的过程;另一个用户过去一个星期来来回回挑选,最后下单了iPhone7,从概率上说,肯定后者风险低一些,因为他是真实的消费需求,且经过了非常谨慎的思考,而前者则有可能涉嫌套现。”

而把这些行为数据记录下来之后,后台系统就可以对申请用户进行评估。买单侠联合创始人兼CTO李炫熠也表示:“用户的手机号码是一次性复制上去的,还是一个一个字打上去的,这个其实背后对应的不同的心理”,“中介为了骗贷,已经给申请人包装好了一切信息,如果客户在填写资料的时候快速并且毫不犹豫,那很大程度上可以证明他是 准备 好了的。”

据朱君介绍：买单侠”是一个面向二三线城市的蓝领人群的消费金融产品，针对线下3C门店内的消费场景提供分期服务的手机端APP，做的是消费金融场景的分期付款业务。

数据显示：中国总人口已近14亿人，而实际持信用卡用户仅为1.6亿人。当下经营状况不错的手机店，有一到两成手机是通过分期付款方式完成销售的，而2014年，中国中高端手机销售量已逾4亿台。买单侠也正是以此为切入点。

买单侠朱君曾任职某交行风控部风险策略经理，传统银行风控出身的他在风控领域有颇多建树，加入买单侠朱君也是认定了 “消费金融+互联网”这一创新模式。对于胡丹的邀请，现在朱君觉得自己也是很幸运的。

蓝领作为一个不稳定人群，存在很多不可控性，这也是为什么传统银行不去开发这一市场的重要原因，那么为何买单侠会专门针对这一人群呢，朱君解释说：他们当时也是经过严谨的市场分析后决定做蓝领阶层的生意，因为蓝领阶层具有这些特点：人群数量巨大，被银行信用卡覆盖得非常少，对面子极重视，喜欢买新款手机，对3C产品价格不敏感，在线下活动比线上频繁。因为蓝领的3C消费具有小额分散的特点，所以做针对他们的消费金融不仅可以运用大数据分析手段，还有非常高的毛利率。

虽然蓝领市场算是一篇蓝湖，可是其不稳定的工作单位，工资收入，没有固定的住址多都是外地打工人员，这些都是其客观存在的不可忽视的症结，那么买单侠是怎样评估风控的呢?据朱君介绍，每个用户进来后，会产生 5000 到 10000 个数据点，一半以上是用户行为的数据，剩下的一半以上是社交网络的数据，还包括传统信贷的业务数据，手机的GPS,传感器，陀螺仪等等，这些都可以在风险控制中被有效地利用起来;在生物指纹方面，输入速度的快慢，输入的速度，照片上传的速度都会是衡量的维度。所有的维度都会被结合起来，作为考核评分的标准，没有达到标准的用户就无法完成申请。

对于互联网金融来说，风控是整个链条上，最为重要的一环，平台的核心竞争力，同时也是互联网金融企业的立身之本，互联网金融企业的成功不在于互联网，关键就是风控，这也便是为什么这些互联网金融企业的高管都在想方设法采取各种措施来减小风险事件发生可能性的原因。

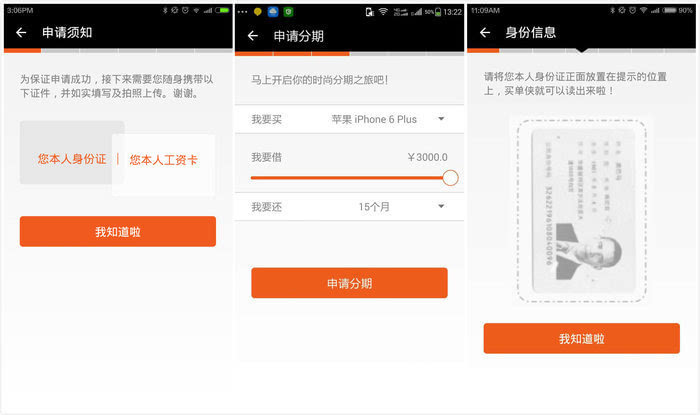
首先我得说，我对蓝领没有任何的歧视和偏见，题目只是我第一次知道“买单侠”这个服务的时候心里的想法。因为从征信的角度来说，蓝领阶层并不是一个容易取得信用评估的阶层，所以很少有信贷机构会将蓝领作为优质用户，甚至只针对他们来进行服务。而买单侠恰恰瞄准了这部分人群进行服务。

之前，我们报道过趣分期和来分期，这两个服务分辨针对了学生人群和IT 白领人群，主要原因是这两类人群比较容易进行一个信用的评估，无论是生活信息还是网络使用信息，都能很轻易的收集到。但是蓝领阶层却很难收集到相关的信用信息，工资数额，消费习惯，社保信息或者是互联网行为习惯都比较难以收集。而买单侠却恰恰看好了这类人群，买单侠的 CEO 胡丹告诉 PingWest 品玩，他们不做白领和学生的生意，只做蓝领的。

听上去不怎么靠谱的人群，但是胡丹却说，蓝领阶层消费有几个特点：第一是线下消费，他们大多不喜欢线上购物，不喜欢自己研究，不喜欢等待。去到店里，告诉店员需求，店员给他讲明白了，交钱就走。第二是消费的单一性，虽然他们收入不高，以至于消费不了众多娱乐文化生活，但是在对他们仅有的那些有用的东西上，他们是不吝惜的。比如抽烟要讲牌子，比如视频直播中要喊麦，比如为了在手游中一争高下付费绝不手软。

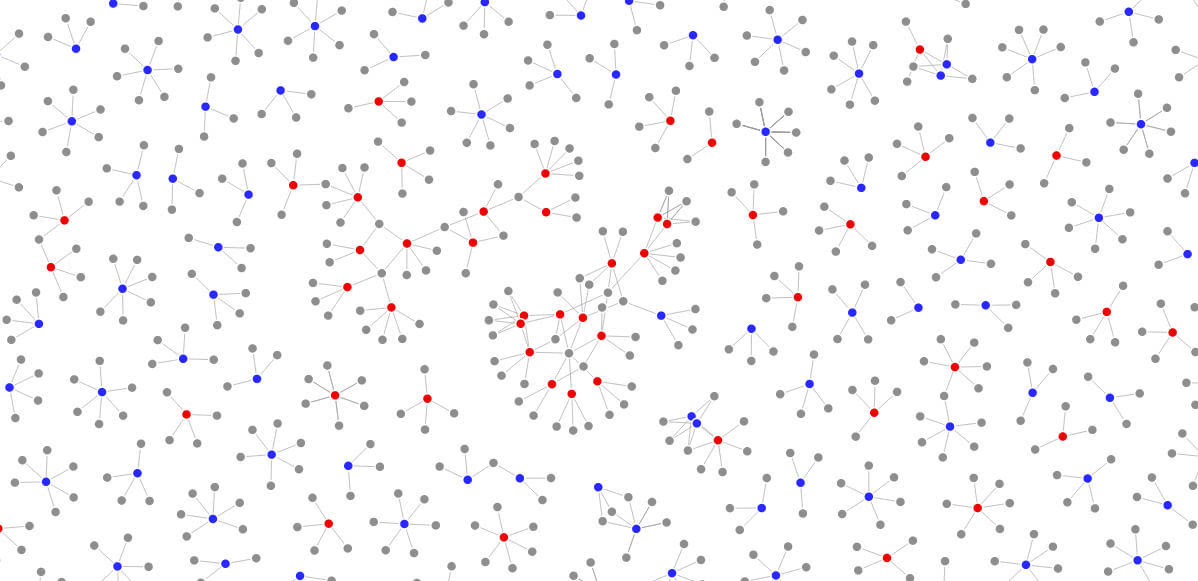
服务这群人，有他的难道，所以竞争少，但是做好了依然有着年约 2.5 亿的市场等待着。买单侠操作方式是这样的：与线下销售的实体店合作——现在还只针对 3C 商品。由店里的销售人员对到店顾客进行推销和指导，如果成功下单，则可以分到 20~30 元的红包。 对用户来说，进到店里本来想买个 1000 块的手机，然后店员推销给你一款 3000 块的，你实在喜欢，但却没有那么多钱，这时候店员会向你介绍买单侠：15 分钟评估信用级别，通过后直接把钱打到用户卡中，分 12 期还款，每个月交 3%左右的利息。一切动作都在手机上完成，之后可以直接从银行卡里扣除还款。

如此方便的操作流程，也利用了这部分人群的消费心理：喜欢，想要，先买了再说。你可能觉得这个手法稍微有点“卑鄙”，但是作为一个信贷机构来讲，合理的利用消费冲动是很关键的，不然你以为信用卡是在从什么样的人身上赚钱呢。而且你放心，合法的信贷机构不会贷给你无法偿还，导致家破人亡的数额的。

[](http://cdn.pingwest.com/wp-content/uploads/2015/07/maidanxia-1.jpg)

流程简单直接，那么关键的问题就是如何判断申请人是否符合信用标准，是否有足够的能力偿还贷款。之所以很少有人愿意做蓝领族群的生意，就是因为这类人群很难判断。胡丹说，买单侠可以在 15 分钟之内做出判断并进行打款，为了能做到如此迅速，他们所利用的是算法而不是人工审核。首先，买单侠会根据用户提交的银行卡号，证件号，电话号码抓取信息，进而会抓取通讯录中联系人的数据，看是否匹配上之前的坏账、拖欠款项和有信用问题的人。而在开始操作的一瞬间，系统就会记录用户每一个动作行为，比如公司地址填了多久，选择金额时是直接选择了 3000 还是详细的看了每个金额档次。而在从动作的一开始，系统模型就会进行计算，进而在给两个不同的用户呈现出两种不同的资料填写，比如 A 的第三题可能是需要填写三个联系人，而 B 的，有可能是最近的一次网购时间。

除了抓取行为数据和身份数据，买单侠还建立了一套关系网，他们称之为“抱团”。刚看到这张图的时候我以为是什么星盘图，实际上他是买单侠通过用户数据建立的关系网，蓝色代表优质用户——借过钱，按时还钱；灰色代表潜在用户——与借过钱的用户是直接关系人；而红色则是问题用户——逾期没有还款的。在图的中间会看到连成一团的多个用户，大多数都是红色的。这就是他们所说的“团”，一旦有用户“掉到”这个团当中，模型会马上识别出信用评估的问题，并且予以拒绝。



完全用技术来解决的信用评估问题，这在传统的信用机构当中还很罕见，据介绍，即使几百人的信用评估团队，至少也需要 24 小时的时间来做一次信用评价，才能确定是否发放贷款。当然，买单侠的这套方式仅仅适用于蓝领这个人群，如果换了消费行为和信贷行为很丰富的人群，那么这样的模型就显得复杂了。而他们的技术负责人说，这样的模型很难复制，时间上内部有一个完备的流程触发机制，都是经过经验积累下来的。

最后，胡丹还给我讲了点有趣的事：因为是信贷机构，就难免有些“聪明人”恶意骗贷。比如会有中介，集合一些真实的用户，购买手机，每个用户拿到大概 100 块的劳务费，然后将手机卖掉套现。面对这样的行为，买单侠更多的方法是提高骗贷的成本，比如手机需要当面拆封，这样减低了套现的价格，让骗贷人提高风险。另外再由销售人员负责监控评估一下，有可能出现这种情况的直接拒绝放款。

相信很多人听上去，觉得是个很残酷很现实的买卖。金钱游戏本来就是如此，赚蓝领的钱在我看来也没什么不好，本来任何的买卖、服务，都是这么一回事吧。

**社交数据用于风控：在美国不一定，在中国还挺有用**

现在大家说的比较多的[社交数据](http://money.163.com/keywords/7/3/793e4ea46570636e/1.html)，用在比较大众化的人群上，用处比较小;但是在一些特殊的客群上，社交数据可能很有用。

比如说美国有个叫作ZestFinance的公司，Zest研究的人群很多在FICO(DT君注：美国一款广泛使用的个人信用评分系统)里是没有分的。这里补充一个背景知识：我们常听到的FICO并不是征信局，而是一个做模型、做信用评分的公司。FICO底层用的是美国三大信用局的数据(DT君注：美国三大征信局分别是Experian、Equifax和TransUnion)。

有些人群，比如拉丁族裔、新移民群体，他们在FICO里没有记录或记录很短，又或者他们的FICO分基本上是没有风险细分图的，我们把这种情况叫做叫作Thinfile(DT君注：指缺少信用方面的资料)。这个群体比较小，但是细分领域如果能做得很好，其实也不错。

我们团队里边也有之前在Zest工作过的人，他们会更多地去关注其他的数据源(alternativesource)的用法。

中国和美国的情况有一点不同。美国三大信用局的信用数据已经覆盖到了美国金融市场的大部分客户。而中国央行虽然也有信用记录，但是真正有比较完整的可用的记录也就是3亿多人。

中国的环境里，社交数据还是非常有用的。我们在和芝麻信用方面交流的时候，他们也会说，如果你的朋友圈里面芝麻分都是比较高的，他也会认为你是“好人”。

智融集团自主研发的以人工智能技术为核心的「I.C.E.风控引擎」正式亮相并成为关注焦点。I.C.E.是人工智能基本逻辑Identify(识别)、Calculate(计算)、Evaluate(评估)的缩写，分别对应了「柯南特征工程」、「Anubis大数据计算框架」、「D-AI机器学习模型」三个智能风控组成部分。

I.C.E.已经拥有超过 1200 个以上维度的有效特征、上百个机器学习模型及完成每周 40 次的模型迭代，每天处理亿万级的数据，可实现平均 8 秒的审核速度。其通过率是同行业两倍，同时逾期率仅为行业平均水平的60%。

又如,在向顾客讲解分期消费,查看身份证、银行卡做单的时候,继续观察、询问细节,比如顾客说自己是从工厂坐3路车过来的,但你搜索出来实际是11路车,这种顾客就一定有问题。

最后,贷后管理也是很容易被忽略的风控环节。买单侠首席风控官朱君就表示,通过对客户手机的IP/GPS/APP等轨迹的追踪,能有效地管理一个客户的贷后情况,包括是否还在原来厂区工作,是否经常性地用APP查看账单,浏览网页情况等对贷后的交叉营销、催收都有非常显著的指导意义。

作者：阿欢  
链接：https://www.zhihu.com/question/21983898/answer/19944741  
来源：知乎  
著作权归作者所有。商业转载请联系作者获得授权，非商业转载请注明出处。

**1. 《代码大全》** 史蒂夫·迈克康奈尔

推荐数：1684

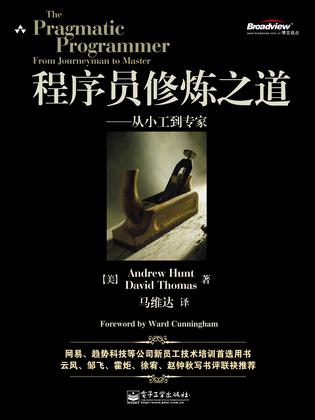
<img src="https://pic4.zhimg.com/a458196f12e6e1302c0b058d1040ebf3\_b.jpg" data-rawwidth="300" data-rawheight="385" class="content\_image" width="300">

“优秀的编程实践的百科全书，《[**代码大全**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B0011BYWL0/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB0011BYWL0)》注重个人技术，其中所有东西加起来，就是我们本能所说的“编写整洁的代码”。这本书有50页在谈论代码布局。” —— Joel Spolsky

对于新手来说，这本书中的观念有点高阶了。到你准备阅读此书时，你应该已经知道并实践过书中99%的观念。– esac

**2. 《**[**程序员修炼之道**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B005UP9PJM/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB005UP9PJM)**》**

推荐数：1504

<img src="https://pic4.zhimg.com/8ce8e11091bfffe67a99f50daa6a0d6f\_b.jpg" data-rawwidth="315" data-rawheight="420" class="content\_image" width="315">

对于那些已经学习过编程机制的程序员来说，这是一本卓越的书。或许他们还是在校生，但对要自己做什么，还感觉不是很安全。就像草图和架构之间的差别。虽然你在学校课堂上学到的是画图，你也可以画的很漂亮，但如果你觉得你不太知道从哪儿下手，如果某人要你独自画一个P2P的音乐交换网络图，那这本书就适合你了。—— Joel

**3. 《**[**计算机程序的构造和解释**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B0011AP7RY/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB0011AP7RY%26linkCode%3Das2%26tag%3Dvastwork-23)**》**

推荐数：916

就个人而言，这本书目前为止对我影响醉倒的一本编程书。

《[**代码大全**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B0011BYWL0/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB0011BYWL0)》、《[重构](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B003BY6PLK/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB003BY6PLK)》和《[设计模式](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B001130JN8/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB001130JN8%26linkCode%3Das2%26tag%3Dvastwork-23)》这些经典书会教给你高效的工作习惯和交易细节。其他像《[人件集](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B005YWYHLW/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB005YWYHLW%26linkCode%3Das2%26tag%3Dvastwork-23)》、《计算机编程心理学》和《[人月神话](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B0011C2P7W/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB0011C2P7W)》这些书会深入软件开发的心理层面。其他书籍则处理算法。这些书都有自己所属的位置。

然而《计算机程序的构造和解释》与这些不同。这是一本会启发你的书，它会燃起你编写出色程序的热情；它还将教会你认识并欣赏美；它会让你有种敬畏，让你难以抑制地渴望学习更多的东西。其他书或许会让你成为一位更出色的程序员，但此书将一定会让你成为一名程序员。

同时，你将会学到其他东西，函数式编程（第三章）、惰性计算、元编程、虚拟机、解释器和编译器。

一些人认为此书不适合新手。个人认为，虽然我并不完全认同要有一些编程经验才能读此书，但我还是一定推荐给初学者。毕竟这本书是写给著名的6.001，是麻省理工学院的入门编程课程。此书或许需要多做努力（尤其你在做练习的时候，你也应当如此），但这个价是对得起这本书的。

你还不确信么？那就读读第一版的前言或序言。网上有[免费的电子版](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//mitpress.mit.edu/sicp/full-text/book/book.html)。 - Antti Sykäri

**4. 《**[**C程序设计语言**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B0011425T8/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB0011425T8%26linkCode%3Das2%26tag%3Dvastwork-23)**》**

推荐数：774

这本书简洁易读，会教给你三件事：C 编程语言；如何像程序员一样思考；底层计算模型。（这对理解“底层”非常重要）—— Nathan

**5. 《**[**算法导论**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B00AK7BYJY/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB00AK7BYJY%26linkCode%3Das2%26tag%3Dvastwork-23)**》**

推荐数：671

《[代码大全](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B0011BYWL0/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB0011BYWL0)》教你如何正确编程；《[人月神话](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B0011C2P7W/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB0011C2P7W)》教你如何正确管理；《[设计模式](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B001130JN8/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB001130JN8)》教你如何正确设计……

在我看来，代码只是一个工具，并非精髓。开发软件的主要部分是创建新算法或重新实现现有算法。其他部分则像重新组装乐高砖块或创建“管理”层。我依然梦想这样的工作，我的大部分时间（>50%）是在写算法，其他“管理”细节则留给其他人…… —— Ran Biron

**6. 《**[**重构：改善既有代码的设计**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B003BY6PLK/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB003BY6PLK)**》**

推荐数：617

我想我不得不推荐《[重构](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B003BY6PLK/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB003BY6PLK)》：改进现有代码的设计。—— Martin

我必须承认，我最喜欢的编程语录是出自这本书：任何一个傻瓜都能写出计算机能理解的程序，而优秀的程序员却能写出别人能读得懂的程序。—— Martin Fowler

**7. 《**[**设计模式**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B001130JN8/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB001130JN8)**》**

推荐数：617

就我而言，我认为四人帮编著的《[设计模式](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B001130JN8/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB001130JN8)》是一本极为有用的书。虽然此书并不像其他建议一样有关“元”编程，但它强调封装诸如模式一类的优秀编程技术，因而鼓励其他人提出新模式和反模式（antipatterns），并运用于编程对话中。—— Chris Jester-Young

**8. 《**[**人月神话**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B0011C2P7W/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB0011C2P7W)**》**

推荐数：588

**9. 《**[**计算机程序设计艺术**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B00478TO44/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB00478TO44%26linkCode%3Das2%26tag%3Dvastwork-23)**》**

推荐数：542

这是高德纳倾注心血写的一本书。—— Peter Coulton

**10. 《**[**编译原理**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B001NGO85I/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB001NGO85I%26linkCode%3Das2%26tag%3Dvastwork-23)**（中文版） |** [**英文版**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B004IPRAGA/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB004IPRAGA%26linkCode%3Das2%26tag%3Dvastwork-23)**》**（龙书）

推荐数：462

我很奇怪，居然没人提到龙书。（或许已有推荐，我没有看到）。我从没忘过此书的第一版封面。此书让我知道了编译器是多么地神奇绝妙。- DB

**11. 《**[**深入浅出设计模式（中文版）**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B0011FBU34/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB0011FBU34%26linkCode%3Das2%26tag%3Dvastwork-23) **|** [**英文影印版**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B0011439A2/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB0011439A2%26linkCode%3Das2%26tag%3Dvastwork-23)**》**

推荐数：445

我知道四人帮的《[设计模式](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B001130JN8/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB001130JN8)》是一本标准书，但倒不如先看看这部大部头，此书更为简易。一旦你了解了解了基本原则，可以去看四人帮的那本圣经了。- Calanus

**12. 《**[**哥德尔、艾舍尔、巴赫书：集异璧之大成**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B0049MPCAS/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB0049MPCAS%26linkCode%3Das2%26tag%3Dvastwork-23)**》**

推荐数：437

如果下昂真正深入阅读，我推荐道格拉斯·侯世达（Douglas Hofstadter）的《哥德尔、艾舍尔、巴赫书》。他极为深入研究了程序员每日都要面对的问题：递归、验证、证明和布尔代数。这是一本很出色的读物，难度不大，偶尔有挑战，一旦你要鏖战到底，将是非常值得的。 – Jonik

**13. 《**[**代码整洁之道**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B0031M9GHC/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB0031M9GHC%26linkCode%3Das2%26tag%3Dvastwork-23)**》**

推荐数：329

虽然《代码整洁之道》和《[代码大全](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B0011BYWL0/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB0011BYWL0)》有很多共同之处，但它有更为简洁更为实际的清晰例子。 – Craig P. Motlin

**14. 《**[**Effective C++**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B004G72P24/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB004G72P24%26linkCode%3Das2%26tag%3Dvastwork-23)**》和《**[**More Effective C++**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B004IP8BD6/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB004IP8BD6)**》**

推荐数：297

在我职业生涯早期，Scott Meyer的《Effective C++》和后续的《More Effective C++》都对我的编程能力有着直接影响。正如当时的一位朋友所说，这些书缩短你培养编程技能的过程，而其他人可能要花费数年。

去年对我影响最大的一本书是《[大教堂与市集](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/1607962284/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3D1607962284)》，该书教会我很有关开源开发过程如何运作，和如何处理我代码中的Bug。 – John Channing

**15. 《**[**编程珠玑**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B001GNBZFE/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB001GNBZFE)**》**

推荐数：282

尽管我不得不羞愧地承认，书中一半的东西我都没有理解，但我真的推荐《[编程珠玑](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B001GNBZFE/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB001GNBZFE)》，书中有些令人惊奇的东西。 – Matt Warren

**16. 《修改代码的艺术》**by Michael Feathers

我认为没有任何一本书能向这本书一样影响了我的编程观点。它明确地告诉你如何处理其他人的代码，含蓄地教会你避免哪些（以及为什么要避免）。- Wolfbyte

同意。很多开发人员讨论用干净的石板来编写软件。但我想几乎所有开发人员的某些时候是在吃其他开发人员的狗食。– Bernard Dy

**17. 《**[**编码：隐匿在计算机软硬件背后的语言**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B003INLVRM/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB003INLVRM)**》**

我推荐Charles Petzold的《编码》。在这个充满工具和IDE的年代，很多复杂度已经从程序员那“抽取”走了，这本书一本开眼之作。 – hemil

**18. 《**[**禅与摩托车维修艺术**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B005O4PUFC/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB005O4PUFC%26linkCode%3Das2%26tag%3Dvastwork-23) **/ Zen and the Art of Motorcycle Maintenance》**

对我影响最大的那本书是 Robert Pirsig 的《禅与摩托车维修艺术》。不管你做什么事，总是要力求完美，彻底了解你手中的工具和任务，更为重要的是，要有乐趣（因为如果你做事有乐趣，一切将自发引向更好的结果）。 – akr

（编注：关于这本书，也可以看看[阮一峰的读后感](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//blog.jobbole.com/10309/)。）

**19. 《Peopleware / 人件集:人性化的软件开发》**

Demarco 和 Lister 表明，软件开发中的首要问题是人，并非技术。他们的答案并不简单，只是令人难以置信的成功。第二版新增加了八章内容。 – Eduardo Molteni

**20. 《Coders at Work /** [**编程人生**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B004GCCAGK/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB004GCCAGK%26linkCode%3Das2%26tag%3Dvastwork-23)**》**

一本非常有影响力的书，可以从中学到一些业界顶级人士的经验，了解他们如何思考并工作。 – Jahanzeb Farooq

**21. 《Surely You’re Joking, Mr. Feynman! / 别闹了，费曼先生！》**

虽然这本书可能有点偏题，但不管你信不信，这本书曾在计算机科学专业课程的阅读列表之上。一个优秀的角色模型，一本有关好奇心的优秀书籍。 – mike511

**22. 《**[**Effective Java**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B001PTGR52/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB001PTGR52%26linkCode%3Das2%26tag%3Dvastwork-23) **中文版》**

此书第二版教你如何编写漂亮并高效的代码，虽然这是一本Java书，但其中有很多跨语言的理念。 – Marcio Aguiar

**23. 《Patterns of Enterprise Application Architecture / 企业应用架构模式》**

很奇怪，还没人推荐 Martin Fowler 的《[企业应用架构模式](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B003LBSRDM/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB003LBSRDM)》- levi rosol

**24. 《**[**The Little Schemer**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.ccs.neu.edu/home/matthias/BTLS/)**》和《**[**The Seasoned Schemer**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.ccs.neu.edu/home/matthias/BTSS/)**》** nmiranda

这两本是LISP的英文书，尚无中文版。美国东北大学网站上也有电子版。

**25. 《交互设计之路》**英文名：《The Inmates Are Running The Asylum: Why High Tech Products Drive Us Crazy and How to Restore the Sanity》该书作者：Alan Cooper，人称Visual Basic之父，交互设计之父。

本书是基于众多商务案例，讲述如何创建更好的、高客户忠诚度的软件产品和基于软件的高科技产品的书。本书列举了很多真实可信的实际例子，说明目前在软件产品和基于软件的高科技产品中，普遍存在着“难用”的问题。作者认为，“难用”问题是由这些产品中存在着的高度“认知摩擦”引起的，而产生这个问题的根源在于现今软件开发过程中欠缺了一个为用户利益着想的前期“交互设计”阶段。“难用”的产品不仅损害了用户的利益，最终也将导致企业的失败。本书通过一些生动的实例，让人信服地讲述了由作者倡导的“目标导向”交互设计方法在解决“难用”问题方面的有效性，证实了只有改变现有观念，才能有效地在开发过程中引入交互设计，将产品的设计引向成功。

本书虽然是一本面向商务人员而编写的书，但也适合于所有参与软件产品和基于软件的高科技产品开发的专业人士，以及关心软件行业和高科技行业现状与发展的人士阅读。

他还有另一本中文版著作：《[About Face 3 交互设计精髓](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/0470084111/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3D0470084111)》

**26. 《**[**Why’s (Poignant) Guide to Ruby**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//mislav.uniqpath.com/poignant-guide/) **》**

如果你不是程序员，阅读此书可能会很有趣，但如果你已经是个程序员，可能会有点乏味。

**27. 《**[**Unix编程艺术**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B004GLIX6W/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB004GLIX6W%26linkCode%3Das2%26tag%3Dvastwork-23)**》**

It is useful regardless operating system you use. – J.F. Sebastian  
不管你使用什么操作系统，这本书都很有用。 – J.F. Sebastian

**28. 《Practices of an Agile Developer /** [**高效程序员的45个习惯：敏捷开发修炼之道**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B0033WSFAO/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26tag%3Dvastwork-23%26linkCode%3Das2%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB0033WSFAO)**》**

45个习惯，分为7个方面：工作态度、学习、软件交付、反馈、编码、调试和协作。

每一个具体的习惯里，一开始提出一个谬论，然后展开分析，之后有正队性地提出正确的做法，并设身处地地讲出了正确做法给你个人的“切身感受”，最后列出几条注意事项，帮助你修正自己的做法（“平衡的艺术”）。

**29. 《Test-Driven Development by Example. /** [**测试驱动开发**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B00EYV9KLG/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB00EYV9KLG%26linkCode%3Das2%26tag%3Dvastwork-23)**》**

前面已经提到的很多书都启发了我，并影响了我，但这本书每位程序员都应该读。它向我展示了单元测试和TDD的重要性，并让我很快上手。 – Curro

我不关心你的代码有多好或优雅。如果你没有测试，你或许就如同没有编写代码。这本书得到的推荐数应该更高些。人们讨论编写用户喜欢的软件，或既设计出色并健壮的高效代码，但如果你的软件有一堆bug，谈论那些东西毫无意义。– Adam Gent

**30. 《Don’t Make Me Think /** [**点石成金:访客至上的网页设计秘笈**](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.amazon.cn/gp/product/B0011BTJV8/ref%3Das_li_qf_sp_asin_il_tl%3Fie%3DUTF8%26camp%3D536%26creative%3D3200%26creativeASIN%3DB0011BTJV8%26linkCode%3Das2%26tag%3Dvastwork-23)**》**

取决于你所追求的目标。我喜欢《代码大全》是因纯编程，《点石成金》是一本有关UI设计的卓越书籍。 – Justin Standard