


风控即未来

网络支付安全和反欺诈原理

[英]大卫·曼特裘(David Montague)◎著 易宝支付◎译

Essentials of Online Payment Security
and Fraud Prevention

 中国金融出版社

WILEY

风控即未来

——网络支付安全和反欺诈原理

[英]大卫·曼特裘 (David Montague) 著

易宝支付 译



中国金融出版社

责任编辑：张智慧 赵晨子

责任校对：李俊英

责任印制：丁淮宾

Title: Essentials of Online Payment Security and Fraud Prevention by David Montague, ISBN 9780470638798

Copyright © 2011 by John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

All Rights Reserved. This translation published under license. Authorized translation from the English language edition, Published by John Wiley & Sons. No part of this book may be reproduced in any form without the written permission of the original copyrights holder.

Copies of this book sold without a Wiley sticker on the cover are unauthorized and illegal.

本书中文简体中文字版专有翻译出版权由 John Wiley & Sons, Inc. 公司授予中国金融出版社。未经许可，不得以任何手段和形式复制或抄袭本书内容。

本书封底贴有 Wiley 防伪标签，无标签者不得销售。

北京版权合同登记图字 01 - 2016 - 5809

《风控即未来》一书中文简体字版专有出版权属中国金融出版社所有，不得翻印。

图书在版编目 (CIP) 数据

风控即未来 (Fengkong ji Weilai): 网络支付安全和反欺诈原理/
[英] 大卫·曼特裘 (David Montague) 著. 易宝支付译. —北京: 中国金融出版社, 2017. 9

ISBN 978 - 7 - 5049 - 8766 - 2

I. ①风… II. ①大…②易… III. ①电子商务—电子支付
IV. ①F713. 361. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 308097 号

出版 中国金融出版社
发行

社址 北京市丰台区益泽路 2 号

市场开发部 (010)63266347, 63805472, 63439533 (传真)

网上书店 <http://www.chinafph.com>
(010)63286832, 63365686 (传真)

读者服务部 (010)66070833, 62568380

邮编 100071

经销 新华书店

印刷 保利达印务有限公司

尺寸 169 毫米 × 239 毫米

印张 16.25

字数 220 千

版次 2017 年 9 月第 1 版

印次 2017 年 9 月第 1 次印刷

定价 66.00 元

ISBN 978 - 7 - 5049 - 8766 - 2

如出现印装错误本社负责调换 联系电话 (010)63263947

主校译人员

陈 峰

校 译 人 员

王家生 杨 赫 庞妙妙

张智广 娜 措 林是琦

李中原 纪晓晴

译者序一

风控即未来

2001年，我在美国创立了“美国硅谷中国无线协会”，后回国考察，彼时国内充手机卡、买机票、生活缴费都不方便，支付市场孕育着巨大的生机。

2003年，我决定回国，随后易宝支付在北京成立。公司的业务发展也见证了国内支付市场从“落后”到赶超的历程。随着智能手机在国内的普及，2010年后通过智能手机在互联网上消费购物成为国内消费者们另一方便快捷的支付选择。在此之后，越来越多的移动支付产品也应运而生（比如快捷支付、二维码支付、近场支付（NFC）、Apple Pay等），并且得到了用户的广泛使用。

2013年以来，在良好的经济金融和监管政策环境下，支付服务市场参与主体充分利用互联网、大数据、云计算等科技手段，结合自身业务特质和资源优势，通过服务和产品创新积极开展差异化竞争，助推了国内电子商务的繁荣并且培养了先进的支付理念。

作为现代金融服务业的重要组成部分，第三方支付在弥补银行服务功能空白、提升金融交易效率等方面发挥了重要的作用，其简单便捷的支付模式既落实了国家货币电子化的战略目标，也越来越受到用户的青睐。不过，在经历了前几年的快速发展之后，第三方支付的风险隐患逐渐暴露出来，监管层对第三支付的监管也越来越重视。第三方支付机构的风险防控能力成为其健康发展的关键。

《风控即未来》一书从美国的反欺诈体系着手，非常详细地介绍了

整个商业链条反欺诈和风控的关键点及基础技术。其中最核心的逻辑是，风控反欺诈应提升到战略地位，植入到公司的日常运营体系中。对比国外来看，中国的移动支付应用确实走在了前列，相关的反欺诈技术也在不断成熟完善。虽然本书介绍的是美国的网络支付风控，但相关方面中国的实践有很多可以对外输出的精髓。本书最后附上的案例就是一个很好的呈现。

对国内第三方支付行业的看法

以前第三方支付机构认为欺诈事件是经营的必要成本之一，随着金融欺诈日益猖獗，导致第三方支付公司承受巨大经济损失。以易宝为例，目前风险赔付率已经达到百万分之一，达到了目前业内的先进水平，为公司节约的成本非常可观。因此，第三方支付机构必须摒弃欺诈成本预算这个观念。同样地，这种观念也存在于很多其他行业中。本书主要针对传统企业和电商，其中还提到了内部博弈，寻求内部利益平衡点等内容。

从内部博弈提升到战略层面，第三方支付机构必须考虑主动投资反欺诈的技术手段、防控工具和策略，从而达到有效预防欺诈的效果，减少欺诈带来的风险和资本损失。从线上、线下、内部控制等多个业务、多个渠道进行全面的风险控制。在这种环境下，安全的客户体验将创造附加值，各种业务产品也会提升商业价值，业务产品必将得到客户的青睐，增加客户的黏性和价值，从而有望在激烈的竞争中脱颖而出。同时，第三方平台的风险控制部门将不再是传统意义上的纯成本部门，而将会演变成利润中心，实现对外技术能力和系统能力的输出，惠及社会——风控即未来！

易宝支付首席执行官及联合创始人、
互联网金融千人会（IFC1000）轮值主席

唐 彬

译者序二

风 控

——金融企业核心竞争力

支付的本质是货币的转移，可以毫不夸张地说，风险管理是金融业可持续发展的根本。金融风险管理体系建设的根本目的在于保持资产质量稳定，将风险抵补能力始终控制在合理水平。换句话说，谁的风控做得到位，谁就有可能占据行业的领先地位。

随着近年来国内互联网的蓬勃发展，手机端移动支付的规模越来越大，一些黑色产业也随之野蛮生长，国外支付巨头 PayPal 就曾因此而半途夭折。当时 PayPal 被很多欺诈者用偷来的信用卡进行非法交易，精通网络的欺诈团伙在只读光盘上写满窃取来的数据以及用自动脚本来创建 PayPal 账户。行骗者运用这些虚假账户，在短短的4个月时间内就骗走570万美元，占据 PayPal 当时交易总额的1.2%。要不是后来埃隆马斯克当机立断，将账户升级并强化买卖双方的风险管控，恐怕今天的 PayPal 也就只能存活在历史中了。

所幸随着大数据和人工智能技术应用于风险管理领域，一系列的应用实践和解决方案应运而生。业务流程上，机器学习已经在每个风控节点发挥作用。比如反欺诈环节，在泛互联网的环境里，金融风控面临的传统个体欺诈已迅速演变为有组织、有规模的群体欺诈和关联风险。而传统反欺诈还停留在识别一度风险等这种简单规则方式，对于二度、三度乃至更广范围的网络全局风险苦无良策。机器学习里面基于图的半监督算法很好地解决了这一诉求，并可在此之上进行基于规则和机

器学习的反欺诈模型实时识别。

《风控即未来》一书的翻译引进正是基于和顺应了这样一个潮流。本书系统地介绍了支付环境的各个参与者和它们之间的关系，不仅阐述了国外反欺诈理念，还补充讲解了国内支付行业的反欺诈优秀实践案例，为国内的风控从业者们开启了一扇对外交流的窗口。

乐信集团总裁、微信支付前总经理

吴毅

致 谢

本书涵盖了我这十三年以来的学习、咨询和教学成果。这段时期，我的同事、朋友和时势造就了现在的我。我非常感谢他们的支持，也正因为他们，我才能写成此书。

我要特别感谢我的家人——卡丽、安迪、萨拉、伊奇和亨特，正因为他们的支持与理解，我才能花这么多宝贵的时间撰写此书。

简介

线上交易已不是什么新奇事，这很寻常，而且公司为了保持自己的竞争优势也需要一些网络手段的存在。线上交易意味着公司必须高效、可靠、安全地从顾客和其他商家那里收取款项。本书为公司提供了查找、评估和挑选正确欺诈管理选项的必要信息，这些选项是公司发展电子商务渠道所需要的。

作为重要的指导材料，本书包含电子商务支付和欺诈的简介及工作原理。本书还介绍了支付流程、管理和进行欺诈的方式。除此之外，也描述了最优和最常用的反欺诈技术。但是这本书不会详细介绍策略是怎么设计的，因为这些策略是专有的，如果公开了就会使其失效。

支付和欺诈都很常见，对于商家来说欺诈一点也不新鲜。自古以来，人们总是寻找机会欺骗别人——为了得到免费商品或服务。对于电子商务渠道来说，欺诈是交易的一部分，一直以来也是一项挑战。反欺诈做得最好的商家则是那些能快速适应变化的人。

一、面对面交易与非面对面交易

面对面交易与非面对面交易是信用卡行业定义支付交易的核心。信用卡行业将购买定义为“有卡”或“无卡”支付。二者的区别是是否有实体卡的出现。如果商家在进行交易时顾客将卡给了商家，则称为“有卡”支付。如果商家进行交易时并没有从顾客那里得到卡，则称为“无卡”支付。本书讨论的支付方式不局限于信用卡，但是“有卡”与“无卡”支付的定义仍然适用，有卡支付与无卡支付的定义也同样适

用。从根本上来讲，“有卡支付”和“面对面支付”是一回事。什么样的支付方式并不重要，重要的是支付过程中是否有顾客和支付方式的存在。因此，这两个概念是可以互交的。

当骗取商品和服务的行为发生时，最后究竟是由谁埋单呢？让人惊讶的是，通常情况下是商家。在无卡支付中，商家有责任，但是在有卡支付中，卡的存在可以保护商家。

无卡支付包括所有将商品和服务卖给顾客，但是不需要将实体卡交给商家的支付。无卡支付包括三种类型：电话订购、邮购和电商订购。邮购和电话订购可以归为我们所说的 MOTO（Mail Order&Telephone Order）。电子商务一般指在网上销售商品和服务。

本书将重点放在无卡支付中的反欺诈，会重点论述该交易中的支付过程、反欺诈方案和反欺诈技术。在一些案例中，会对有卡支付和无卡支付进行比较，但本书大部分只谈论无卡支付。

值得一提的是，有卡支付的反欺诈技术和无卡支付是不能对等的。目前有很多资料描述了有卡支付中的反欺诈，但是涉及无卡支付的很少。而本书谈论的具体支付方式和反欺诈技术都是专属于无卡支付的，商家体验到的成效也会好得多。

大部分的订单属于有卡支付。每年信用卡支付交易中只有不到三分之一是无卡支付，但电子商务规模正在逐年显著递增。目前，每年电子商务在无卡支付中只占一小部分，但是在探索和拓展电子商务渠道的过程中，掌握防止欺诈导致损失的方法和工具显得尤为重要。

欺诈方面，无卡支付渠道中的欺诈事件远高于有卡支付渠道。无卡支付渠道中的订购风险更大，因为商家并不知道谁是行骗者。

二、你对欺诈的了解

如果你对欺诈不是很了解，也许会感到困惑。但是不用沮丧——利用正确的工具，你能很快为公司带来重大改变。每个人都认为别人有防

止欺诈的有效方法，但事实是，每个人都需要帮助。

反欺诈从业者（fraud practitioner）的观念贯穿本书。反欺诈从业者是那些为企业积极参与定义、管理和监督进行反欺诈实践的人。这些人也许根本没有反欺诈、安全和犯罪学的背景，但是他们却有义务阻止欺诈。

从与世界各地商家打交道的经历中，我发现一个组织内很多不同部门都有责任设计和管理交易中的反欺诈策略。同样，需要设计和管理反欺诈策略的个人也都出自各种领域，包括客服、财务和会计、信息技术等。只有很少一部分拥有（反）欺诈、（打击）犯罪和安全的背景。

你需要了解，制定一个有效的反欺诈策略，需要很多不同部门的投入与帮助。客服、销售、信息技术、财务、运营、法律部门都会涉及其中。你需要将这些部门的参与考虑到你的计划之中，这样才能确保你的新计划和反欺诈技术可以被很好地执行，并能与其他部门的目标契合。

除了介绍需要合作的部门和需要掌握的有关欺诈背景知识以外，在本书中，我尽力简化了各种概念和解释说明。同时，我也举了很多例子来解释欺诈方案，以便更形象地阐述欺诈技术的使用。

三、怎么使用此书

如果你在电子商务和欺诈方面只是刚入门，那么你需要从头开始阅读此书，每章的知识架构都是承上启下的。读完此书之后，你会对支付和反欺诈方面的知识有一些基础的了解。对有经验的反欺诈实践者来说，本书将会是查询欺诈技术和方案的参考工具。

在能够成功设计对抗欺诈的有效策略之前，你需要了解对你有用的业务流程和技术。本书描述了支付流程、欺诈结构和在行业中最常见的欺诈技术。同时，在了解技术的层面上，本书还讨论了怎么运用这些技术，以及最佳实践建议。

一旦开始阅读这本书，你会深知它作为参考书的魅力，并会不断回头温习反欺诈技术的使用要点。

目 录

第 1 章 了解在线支付方式	1
第 2 章 电子商务信用卡支付的基本概念	21
第 3 章 企业开展网上业务的基本反欺诈知识	43
第 4 章 欺诈管理的核心概念	83
第 5 章 反欺诈技术：身份验证	106
第 6 章 反欺诈技术：担保支付	145
第 7 章 反欺诈技术：欺诈评级	151
第 8 章 反欺诈技术：操作管理（企业）	156
第 9 章 反欺诈技术：分析方法	189
第 10 章 反欺诈技术：数据质量	195
第 11 章 反欺诈技术：技术工具	202
第 12 章 反欺诈技术：数据共享	224
附录 A 如何保护自己的身份免遭盗用	229
附录 B 策略举例	233
关于作者	235
译者附（案例）：中国网络支付安全与反欺诈实践	236

第 1 章 了解在线支付方式



读完本章，你能够

- 探讨商家通过邮件和电话接受订单的支付选项；
- 阐述公司评估和选择支付选项时的主要因素；
- 阐述信用卡和其他替代付款方式在电子商务渠道中扮演的角色及重要性。

从何开始了解无卡支付、欺诈和幕后的机制呢？首先，你要从了解无卡支付流程开始。这会让你对触点（touch point）和构成这些触点的订单、人和组织有一个基本的了解。对电子商务支付的理解将帮助你看清欺诈者是如何利用人和交易流程来实现他们的利益的。

不要越过对这些流程的学习。我常常发现欺诈者对支付流程有着比商家更为深刻的理解——这个代价是无法承受的。你不必成为电子支付的专家，但是最好掌握其基本原理，否则难以设计有效的策略。如果你不了解支付流程，就不知道运用反欺诈技术的最佳方式。如果你不了解策略对支付流程的影响，就不能很好地权衡反欺诈目标和销售、管理目标二者的关系。

了解支付流程之所以重要，还在于你和你的团队会自然而然地倾向于你所知道的最好做法。你可能和大多数商家一样，不是来自执法机关。根据你和其他组员的背景，在设计反欺诈策略的过程中，你会发现某些环节更为困难。

思考一下你和其他组员的背景，如果他们来自网站开发和内容团队，将会了解购买页面和购物车方面的情况。如果他们来自信用和财务领域，将会了解资金流，但不知道订单是如何生成和处理的。如果他们来自呼叫中心，将会了解到订单，但是并不清楚订单的后续。作为反欺诈实践者，你有责任确保你们团队的每一个人都了解所有的欺诈触点。你也有责任设计出能串联起各个部门且流畅的反欺诈业务流程。

记住，虽然你的目标是防止和减少欺诈，但这不是所有部门的目标。在商业中最主要的三类目标是：

1. 增加收入；
2. 降低成本；
3. 减少损失。

这些目标甚至会互相冲突，你的工作就是尽可能地权衡这些目标并使公司利润最大化。

一个学习本书的最佳方法是从销售、财务和运营的角度去看待问题。财务部门会将重点放在盈利能力上，盈利能力意味着需要关注交易损失、管理成本和收入。和财务部门一起共事，你需要学会去解释一切影响盈利的因素。

运营和客服部门把重点放在行政费用管理上。和他们共事，可以预期你会碰到很多与人员编制相关的问题。新的策略会节约人力吗？需要增加编制吗？会增加销售费用吗，比如交易成本？

销售部门注重营销转换率，即确保每一个有可能的订单成交。虚假订单也是员工销售的一部分，因此他们对一切影响潜在销售的因素持怀疑态度。所以你需要向销售表示你的策略不会影响销售，也不会侵犯正常的顾客。

对所有这些部门来说，反欺诈不是他们的主要目标，所以如果你想在与他们的谈判中获胜，你就要让他们感受到欺诈威胁到了他们的核心利益，并帮助他们找到阻止欺诈的最佳方案。

在第1章，我们将探讨支付的框架，可以说是为欺诈管理奠定基础。

一、支付框架

谈及线上支付，大部分人的第一反应是信用卡支付。信用卡支付的确是当前在线支付的主体，但是也有很多别的支付方式可供选择。总的来说，成百上千的服务供应商主要采用以下8种支付方式为世界各地提供服务：

1. 信用卡支付（Credit card payment）；
2. 自动清算所（ACH）和银行付款（bank payment）；
3. 聚合支付（Payment aggregators）；
4. 信用期限服务供应商（Credit-term providers）；
5. 现金替代服务供应商（Cash-alternative providers）；
6. 广告/促销供应商（Advertising/promotional providers）；
7. 移动支付服务供应商（Mobile payment providers）；
8. 账单支付服务供应商（Invoicing payment providers）。

除信用卡支付以外，别的都属于替代付款方式。

对于那些不需要信用卡的消费者，商家可向其提供替代付款方式。商家和消费者使用替代付款方式的原因有很多。最根本的驱动因素是成本、安全/信任和便利。

最出名的替代付款方式是 PayPal，其呈现指数增长并逐渐成为主流的支付方式。如果做市场调查，会发现大部分供应商都在竞争品牌知名度和市场份额。对任何商家来说，如果选择的支付方式最后因采用度低而被废弃，也会是风险的一种。

很多商家认为替代支付方式市场的竞争有限，因为这些支付方式的供应商之间差异性很小。商家往往将替代付款方式的讨论局限在自动清算所（ACH）、贝宝（PayPal）、亚马逊（Amazon）和 Google Checkout。实际上，市面上有大量的支付方式，而且提供这些方式的服务供应商也在快速增加。



提示和技巧

不同的支付选项会产生不同的效果。为公司选择最佳的支付方式需要从地域支持、客户偏好、客户基础和投资回报四个要素评估。

地域支持：在世界不同地域，支付方式的效果也是不一样的。虽然世界各地都会使用信用卡，其在美国和西欧的电子商务市场中占据主导地位，而在新兴市场，比如非洲、南美、亚洲和东欧它不占据主导地位。在这些市场中，商家需要采用其他支付方式，否则它们的潜在客户只能局限在少部分人中。

客户偏好：仅仅采用业务所在地支持的替代付款方式是不够的，支付方式还得是当地消费者所认可、信任并愿意使用的。在德国，人们会使用信用卡，但是它不是最受欢迎的支付手段。最受欢迎的支付方式是直接借记，如 *Elektronisches Lastschriftverfahren*（德国的支付方式）。

客户基础：如果顾客基础不够大，就不值得整合和支持最佳替代付款方式。应该从潜力和现状两层面评估顾客基础。以中国为例，其 13 亿人口中 93% 有借记卡付款的途径，但是根据《中国日报》的统计，2008 年 6 月在中国流通的信用卡刚刚超过 1 亿。相反，2008 年 6 月中国有超 5.96 亿的手机用户。在中国，从潜力来说排名前三的支付方式是借记卡、移动支付和信用卡。从现状来说排名前三的支付方式是借记卡、信用卡和移动支付。移动支付在中国的发展潜力很大，但却不是当下人们常用的支付方式^①。这是否意味着不需要重视移动支付呢？当然不是，在一些地区，移动支付还是占据着主导地位，而且排名前五的替代付款方式供应商中有三家供应商正计划开拓移动支付业务。

① 译者注：目前中国的移动支付已成为最常用的支付方式之一。