

WHITE PAPER OF
CHINA'S
ONLINE PAYMENT SECURITY

中国网络支付安全 白皮书

网络支付结构创新与风险治理



巴曙松 杨 彪 朱海明 等著



中国发展出版社
CHINA DEVELOPMENT PRESS

WHITE PAPER OF
CHINA'S
ONLINE PAYMENT SECURITY

中国网络支付安全 白皮书

网络支付结构创新与风险治理



巴曙松 杨 彪 朱海明 等著



中国发展出版社

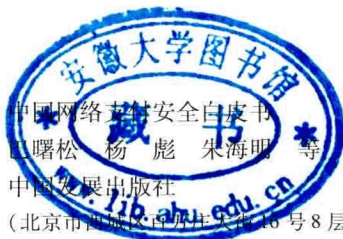
图书在版编目 (CIP) 数据

中国网络支付安全白皮书/巴曙松、杨彪、朱海明等著. —北京:
中国发展出版社, 2014. 1

ISBN 978 - 7 - 5177 - 0073 - 9

I. ①中… II. ①巴… ②杨… ③朱… III. ①因特网—应用—
银行业务—安全技术—白皮书—中国 IV. ①F832. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 311244 号



书 名: 中国网络支付安全白皮书

著作责任者: 巴曙松 杨 彪 朱海明 等

出版发行: 中国发展出版社

(北京市西城区百万庄大街16号8层 100037)

标准书号: ISBN 978 - 7 - 5177 - 0073 - 9

经 销 者: 各地新华书店

印 刷 者: 北京科信印刷有限公司

开 本: 710mm × 1000mm 1/16

印 张: 15.75

字 数: 180千字

版 次: 2014年2月第1版

印 次: 2014年2月第1次印刷

定 价: 45.00元

联系电话: (010) 68990642 68990692

购书热线: (010) 68990682 68990686

网络订购: <http://zgfcbs.tmall.com/>

网购电话: (010) 68990639 88333349

本社网址: <http://www.developress.com.cn>

电子邮件: fazhanreader@163.com

版权所有·翻印必究

本社图书若有缺页、倒页, 请向发行部调换

编委会名单

课题组顾问：宋海 全国政协常委、副秘书长，中国民主建国会

副主席，研究员，博士生导师

陈志武 耶鲁大学金融经济学教授

王能 哥伦比亚大学商学院金融学教授

课题组组长：巴曙松

课题协调人：杨彪 华中炜 朱海明

课题组成员：黄文礼 吴博 湛鹏 王留成 窦少霞 武鑫

邱思骏 禹路 高扬 杨惊 杨延平

F 前 言

FOREWORD

网络支付的迅速发展，成为当前国内外金融业发展的一个十分引人注目新趋势，也在深刻地影响着从传统的金融支付结构到金融市场的其他方面。但是，从理论研究的进展看，这一产生影响深远的重要金融创新趋势，受到金融研究界的关注并不多。

巴曙松研究员是国务院发展研究中心重点基础研究领域“国际经济金融结构研究”课题的负责人。为了从整个国内外金融结构变迁的大背景来加深对网络支付服务的安全认识，提升网络支付参与者的风险识别和风险应对能力，促进网络支付服务安全和效率水平的提高，巴曙松研究员于2013年1月组织不同部门和金融机构的研究人员，进行了多方面的调研。具体结合中国网络支付发展的现状，对网络支付风险因素、网络支付机构风险控制以及网络支付产业链安全合作等重大问题进行了研究，并从推动网络支付行业健康、规范发展的目标出发，就网络支付行业健康有序发展的若干深层问题进行了思考与探索。2013年11月20日，在中国支付清算协会主办的“网络支付安全

论坛”上，正式发布了《中国网络支付安全白皮书》（以下简称《白皮书》）。

与此前学术界、实务界研究网络支付安全的视角相比，《白皮书》更加注重网络支付安全研究的宏、微观结合。这一点较为鲜明地表现在两个方面：一是更多地从支付行业的整体性出发，重点研究、预判网络支付行业对整体经济、金融活动安全与效率的影响，更倾向于对网络支付宏观风险的研究；二是从微观支付业务特性出发，从抽象与具体相结合的视角，审视网络支付业务运行中的具体风险环节，采取抽丝剥茧的方式，力求更为透彻、全面地剖析网络支付业务的微观风险。课题组希望通过这种更为全面视角的研究尝试，能够把些许有益的参考和启迪带给网络支付行业参与各方，并给方兴未艾的互联网金融研究活动以借鉴。当然，由于专业背景及视野的局限性，《白皮书》中难免存在疏漏与错误，敬请读者批评指正。

作 者

2014年1月

A摘要

ABSTRACT

随着信息技术的飞速发展，电子商务已逐渐成为人们日常商务活动的重要形式之一，网络支付也成为广大网民日常生活中越来越重要的一种支付方式。这其中，非金融机构提供的网络支付服务因其机构众多、增长迅猛、创新活跃的特点，吸引了包括监管部门、行业研究、学术研究乃至消费者等各方的高度关注。

中国人民银行对网络支付的官方定义是，“依托公共网络或专用网络在收付款人之间转移货币资金的行为，包括货币汇兑、互联网支付、移动电话支付、固定电话支付和数字电视支付等”。2012年，第三方支付市场整体交易规模已达12.9万亿元。截止2013年7月，我国持有牌照的第三方支付企业已达250家，其中提供网络支付服务的第三方网络支付机构超过80家。回顾中国网络支付过去15年的发展历程，依据产业发展不同时期的标志性事件及监管环境特点，其业务模式的发展历程大致可分为支付网关、信用中介、行业支付应用和规范与监管并重等四个阶段；而从电子商务以及支付手段的创新角度，

又可将网络支付划分为 C2C、B2B、移动电商和 O2O 等四个发展阶段。发展至今，网络支付产业链的参与者已涉及消费者、商户、网络支付机构、银行、网络支付安全保障者、行业自律组织以及政府监管机构等。

中国经济的发展、消费文化的改变、技术进步以及法律法规的完善将继续促进网络支付行业的快速发展。受我国网络支付机构地域集中，市场集中度高影响，未来网络支付行业的市场发展走向将逐渐呈现出两大特征：其一是市场占有率较高的大型机构将会通过并购、跨界合作进一步做大做强；其二是多种中小型机构将会走向专业化道路以寻求生存和发展的空间。其中移动支付、全球化以及多元化将会成为未来网络支付行业最重要的发展趋势。同时，随着“跑马圈地”时代走向终结，下一阶段商业银行和网络支付机构间竞争、交叉、渗透和融合时代会逐渐到来。在此过程中，创新能力将会成为行业发展的关键因素。

在网络支付时代，数字化的、非面对面的新型支付方式面临着新的风险因素。《中国网络支付安全白皮书》（以下简称《白皮书》）主要从业务特性和参与机构等两个视角观察分析网络支付面临的风险，评估判断中国网络支付安全的基本情况与焦点问题。

从支付行为要素的视角来看，货币资金形态、支付指令形态、信息传输和网络交易的外部环境都发生了变化，带来了新的风险。此外，根源于市场、具有较强自生性特点的网络支付业务规则也影响着网络支付的安全与效率。首先，货币资金形态发展变化带来的风险，包括账户实名制落实不到位而导致的整体环境恶化风险，沉淀资金管理所

带来的清算效率影响，及虚拟货币发行影响货币政策的风险。其次，支付指令形态发展变化带来的风险，主要有网络支付机构间支付指令生成机制通用化程度低带来的网络支付效率的影响，支付指令生成机制的安全漏洞风险，以及银行卡自身安全带来的网络支付风险。再次，信息传输安全风险与源自网络渠道的外部欺诈风险，构成了支付指令传输渠道发展变化中的主要风险。最后，网络支付业务规则的多元化和个性化也给网络支付安全和用户体验带来了一定的影响。

从支付行为参与主体的视角来看，网络支付风险的防范和治理需要参与各方在安全与效率目标中进行取舍、博弈与平衡。其中，网络支付机构最为关注的是操作风险，同时需要重点考虑数据信息安全管理风险和政策变动带来的风险，而信用风险和市场风险的重要性就相对较低；政府监管机构的关注重点在于合规风险、系统性风险的管控和良好的外部环境营造，特别是覆盖到位的有效监管等方面；而网络支付用户的关注重点则是交易、信息与账户资金的安全，其他诸如网络支付参与各方权利、义务的明确与强化，社会信用环境的改善以及网络支付服务的创新与效率的提升等，则是参与各方共同关注的问题。

通过上述两个视角的观察与分析，结合当前影响中国网络支付安全的四类典型风险事件，报告提出了对中国网络支付安全的总体判断：中国网络支付安全风险可控，总体平稳，趋势向好；只要提前重视、规范和提前筹划，风险可控。在总体判断的基础上，《白皮书》对网络支付的各类风险因素进行了重要性判断，对网络支付机构和政府监管部门这两个重要参与者开展网络支付风险治理提出了针对性建议；并对关系网络支付安全治理的宏、微观因素进行了深度分析，指

出现阶段网络支付机构内部的治理和网络支付外部环境的改善对于中国网络支付安全都具有重要意义。

在网络支付机构内部治理方面，目前我国大部分网络支付机构大都亟须在公司治理、内部控制以及应对公众监督等方面参考成熟经验，并根据自身的实际需要建立有效的风险管理架构。首先在内部环境即公司治理结构上，网络支付机构作为公司制法人，其公司治理应当符合一般公司治理的基本原理，而且还应设置专门的内控机构和安全管理部。政府监督、行业自律以及舆论监督等外部环境，对网络支付机构风险管理的环境具有重要影响。其次，网络支付机构应建立准金融级别的内部控制架构。主要包括以下部门：独立的资金管理部、风险管理部、合规与法律部、内部审计部、系统安全部以及公关与用户服务部等。有效的风险管理和内控机制，主要通过基于前中后台的“四道防线”协同运作来保障网络支付的信息安全、交易安全和数据安全。最后，为了保护用户在网络支付过程中的资金安全、信息安全，网络支付机构需要研究和运用各种安全技术，以应对网络支付的各类具体风险。

在网络支付风险防范的产业链合作方面，《白皮书》从产业链各方参与者的安全诉求出发，探讨安全合作与分工的必要性及合作要点。首先介绍了我国网络支付产业链的五个层次和七个主体，并分别分析了各层主体对安全和效率的诉求，分析发现产业链各方在支付安全与效率的大部分领域是一致甚至重叠的，而在个别领域的安全诉求强度的不同则为产业链各方的安全合作提供了必要的基础。其次，以第三方支付服务层为切入点，阐述其与产业链其他主体在安全和效率

方面的重点合作领域，以及当前我国网络支付产业链安全合作的薄弱环节，从资金安全、信息安全、风险分担、风险联合防范几个角度提出了推动我国网络支付产业链安全合作的基本思路和具体建议。同时，结合我国目前网络支付产业链风险分担的现状和相关的国际经验，提出了在确保整个网络支付体系健康稳定的目标下，在商业银行、支付机构、用户等多方合作的基础之上，依据过错推定、损失分散等原则，来建立我国网络支付产业链风险分担规则的具体设想。

在网络支付创新与合规监管的互动和博弈方面，《白皮书》通过典型案例的分析，指出合规监管对某些支付创新行为容忍度较低的根本原因是这一类支付创新动机不纯（并不针对合法、合理需求的、纯粹的商业动机），且其影响更高层次政策目标，如维持货币体系稳定、反腐倡廉、税收征管等。而实现网络支付和监管之间的良性互动的前提条件则是该创新必须以改善支付为核心，并以提高支付的安全和效率为核心追求。为了实现创新和监管的良性互动，监管层面需要在确保行业负外部性受到审慎监管的前提下减少行业管制，为网络支付机构以安全、效率为核心的创新提供灵活、宽松的政策环境；从支付机构层面需要严格遵守法律法规，确保合法合规，不触碰监管机构维护货币体系和经济金融秩序、反洗钱反套现等政策红线。此外，《白皮书》对照《巴塞尔协议》中有关银行合规的控制流程、合规风险的控制框架，提出了网络支付机构识别、评估、咨询、监测和报告支付领域的创新行为的基本程序。

C 目 录

CONTENTS

第一章 中国网络支付的现状与展望	1
第一节 网络支付概论	2
一、网络支付相关概念界定	3
二、研究对象和视角	9
第二节 中国网络支付发展现状	10
一、中国网络支付的参与者现状	10
二、中国网络支付业务模式的发展历程	14
三、中国网络支付市场规模的发展	19
第三节 中国网络支付机构概况	24
一、中国网络支付机构地域较集中，背景较多元	24
二、中国互联网支付和移动支付业务增速较快， 市场集中度较高	26
三、重点厂商分析	29
第四节 中国网络支付发展展望和推动力	41
一、中国网络支付发展的展望	41

二、网络支付发展的主要推动力	43
第二章 网络支付风险因素综述	47
第一节 网络环境下的支付行为变化及其风险	49
一、货币资金形态发展变化带来的风险	49
二、支付指令形态发展变化带来的风险	53
三、支付指令传输渠道发展变化及其风险	56
四、网络支付清算、结算安排发展变化及其风险	58
第二节 网络支付机构关注的风险因素	60
一、操作风险	61
二、信用风险	63
三、市场风险	64
四、存量数据信息安全管理风险	66
五、政策变动风险	67
第三节 政府监管关注的风险因素	69
一、合规风险	69
二、系统性风险	74
三、监管机构关注的其他潜在风险因素	76
第四节 影响网络支付用户安全感受的主要因素	79
一、交易安全、信息安全与账户资金安全	80
二、网络支付参与各方权利、义务的明确与强化	80
三、社会信用环境有待改善	82
四、网络支付服务创新与效率提升	83

五、对网络支付风险因素的总结	83
第三章 中国网络支付安全的现状与治理建议	89
第一节 中国网络支付安全的现状	90
一、中国网络支付领域的典型风险及类型	90
二、中国网络支付安全现状的两个基本判断	95
三、近期中国网络支付安全的努力方向和发展趋势	99
第二节 中国网络支付风险的针对性治理	102
一、网络支付各类风险因素的现实分析、 简要判断与针对性措施	102
二、当前中国网络支付风险治理的重点领域和措施综述	108
三、中国网络支付风险治理的宏观视角	111
第三节 中国网络支付安全与效率的动态分析 ——服务提供者视角	114
一、网络支付机构和商业银行之间综合性、多样化的关系	114
二、网络支付机构对商业银行的潜在影响和竞争优势	117
三、网络支付机构和商业银行在网络支付领域的发展方向	120
第四章 网络支付机构风险管理架构	125
第一节 网络支付机构风险管理的内外部环境	127
一、公司治理	127
二、政府监督	132
三、行业自律	135
四、舆论监督	136

五、网络支付机构总体监督模式	139
第二节 网络支付机构的内控机制设计	141
一、内部控制概念	141
二、网络支付机构的内控架构	142
三、网络支付机构风险管理机制的运作模式	148
第三节 安全技术在网络支付风险控制中的作用	151
一、网络支付技术风险概述	151
二、主要安全技术及其在应对网络支付风险中的重要作用	153
三、各类安全技术在实际中的应用案例——以支付宝为例	161
 第五章 产业链上的安全合作与分工	169
第一节 网络支付产业链及各方安全诉求概述	171
一、网络支付产业链概述	171
二、网络支付产业链各方对网络支付安全与效率的诉求	173
三、我国网络支付产业链的安全关注点和 安全合作基本思路	177
四、推动我国网络支付产业链安全合作的具体建议	180
第二节 网络支付信息安全风险的联合防控	186
一、网络支付面临的信息安全风险综述	186
二、国内外网络支付信息安全合作的典型经验	187
三、产业链各方在信息安全方面的分工要点	191
四、产业链各方信息安全合作与分工的其他事项	201
第三节 网络支付产业链各方风险分担规则建议	203
一、当前我国网络支付风险分担的现状	203

二、电子支付风险分担的国外经验·····	207
三、风险分担的依据原则及分担规则建议·····	212
第六章 网络支付创新与合规互动·····	215
第一节 网络支付领域创新与监管的碰撞性互动·····	217
一、网络支付创新对现行货币体系和 经济金融秩序造成干扰·····	217
二、跨领域支付创新对反腐倡廉、税收征管等 政策目标形成干扰·····	219
第二节 网络支付领域创新和监管之间的良性互动·····	222
一、监管目标与支付创新良性互动的基本机制·····	222
二、网络支付创新和监管良性互动的国外经验·····	223
三、国内网络支付创新和监管的良性互动·····	224
第三节 创新与监管良性互动的推动因素·····	227
一、监管规则的不断明晰有助于网络支付创新·····	227
二、政府规划的推出有助于引导网络支付创新·····	227
三、对创新行为的识别、评估、咨询、监测和报告机制·····	229
后 记·····	232

第一章

中国网络支付的现状与展望