金融标准化系列丛书-5

《中国金融集成电路(IC)卡规范(3.0版)》解读

◎ 主编 李东荣

INTERPRETATIONS OF
CHINA FINANCIAL INTEGRATED CIRCUIT
CARD SPECIFICATIONS 3.0

5

中国金融出版社

金融标准化系列丛书-5

《中国金融集成电路(IC)卡规范(3.0版)》解读

◎ 主编　李东荣

INTERPRETATIONS OF
CHINA FINANCIAL INTEGRATED CIRCUIT
CARD SPECIFICATIONS 3.0

中国金融出版社

责任编辑：吕　楠
责任校对：孙　蕊
责任印制：丁淮宾

图书在版编目（CIP）数据

《中国金融集成电路（IC）卡规范（3.0 版）》解读（《Zhongguo Jinrong Jicheng Dianlu（IC）ka Guifan（3.0 Ban）》Jiedu）/李东荣主编．—北京：中国金融出版社，2014.7
（金融标准化系列丛书－5）
ISBN 978－7－5049－7528－7

Ⅰ.①中…　Ⅱ.①李…　Ⅲ.①金融—IC 卡—行业标准—中国
Ⅳ.①F832.2－65

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 092973 号

出版发行　中国金融出版社
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
装订　平阳装订厂
尺寸　169 毫米×239 毫米
印张　17.5
字数　299 千
版次　2014 年 7 月第 1 版
印次　2014 年 7 月第 1 次印刷
定价　49.00 元
ISBN 978－7－5049－7528－7/F.7088
如出现印装错误本社负责调换　联系电话（010）63263947

一、主编

李东荣

二、编委

王永红　李晓枫　杨　竑　陆书春　潘润红　邬向阳

姜云兵

三、统稿

邬向阳

四、编写人员（按姓氏笔画排序）

邬向阳　刘力慷　汤沁莹　杜　宁　李兴锋　李铭铭

陈则栋　张　栋　张永峰　张家旗　陆　洋　周新衡

林发全　罗时辉　郑元龙　唐　博

序　言

标准化是为在一定范围内获得最佳秩序，对现实问题或潜在问题制定共同使用和重复使用的条款的活动。在现代经济发展过程中，标准化成为一国提升企业核心竞争力、争取发展话语权的重要途径。世界主要发达国家已逐渐将标准化提高到了国家发展战略的高度，成立专门从事标准化工作的组织，开展标准化工作，将发展中的成功经验，通过标准化的形式固化下来。

党中央、国务院历来高度重视标准化工作，并将标准化提高到了国家发展战略的高度，多次就标准化工作作出重要指示。金融作为现代服务业的重要组成部分、现代经济的“血液”，已成为衡量某个国家或地区综合竞争力和现代化标准的重要标志，对于标准化的要求显得更为迫切、更为重要。改革开放以来，我国金融标准化经过近二十年的发展，已逐步成为保证金融业规范化经营、提高整体核心竞争力的重要基础性条件。作为国家的中央银行，中国人民银行承担着制定和执行货币政策、维护金融稳定、提供金融服务的重要职责。随着金融改革的逐步深入，经济市场化程度的不断加深，金融标准化的地位和作用日益提高。在各相关单位的大力支持、积极参与下，中国人民银行和全国金融标准化技术委员会以立足现状、适度前瞻、突出重点、务实可行为原则，在金融领域内稳步推进标准化工作，陆续制定和发布了多项涉及银行、保险、证券、银行卡、征信业务等内容的国家标准和行业标准。同时，根据信息系统建设标准先行的指导原则，推出了一系列标准规范。

为使广大业内工作者和社会各界多渠道、多层次地了解中国金融标准化成果、标准化相关政策法规、国际标准化发展趋势等方面的内容，中国人民银行决定出版“金融标准化系列丛书”。经过精心的准备和各方面的共同努力，这套

丛书现在可以陆续和大家见面，该丛书的出版必将有力地推动我国金融标准化的发展，为大家提供有益的参考。希望可以借此推动社会各界更好地了解金融标准化，并希望金融标准化在全社会的关心支持下，在全行业人员的共同努力下，得以更好、更快的发展，为金融业持续、健康、创新发展奠定基础。

中国人民银行副行长

全国金融标准化技术委员会主任委员

二〇一二年九月

前　言

自1997年《中国金融集成电路（IC）卡规范》（以下简称“PBOC标准”）问世以来，迄今已经历了三个版本，实践证明，PBOC标准已经成为我国改善金融服务、实现金融服务民生的基础要素。但从实用角度看起来，每一版本标准的贡献度似乎差距很大，1.0版本的卡在实际应用中基本没有留下痕迹，2.0版本的卡在现实生活中扮演着大众金融伴侣的角色，而且身影遍及公共服务、小微交易，使得许多银行卡从一月一刷变成一日数刷。在取得如此成绩之际推出3.0版本，会不会影响既有成果的继续推进，毕竟，持卡人和银行业现在刚刚尝到甜头，投资尚未完全消化，社会效应也才初步显现。因此，解疑释惑就是本书任务之一。

自从采用了“芯”介质，银行卡的安全性、便利性、时尚性似乎刹那间得到了提升。但是同样用“芯”技术，为什么1.0与2.0效果不同，而2.0到3.0到底能有多大改进，显然，这与版本间采用技术不一样有关。现在可以下定论的是标准技术采用应该与社会环境的发展、技术消化吸收能力以及人民生活习惯相适应。一般情况下，技术难度与产生效果是一种正向关系，这也就是高技术在当今社会大受欢迎的基本原因。银行卡产业链条比较长，几乎每一过程都包涵高技术，为了更好发挥标准的高技术作用，技术解读就成了本书的任务之二。

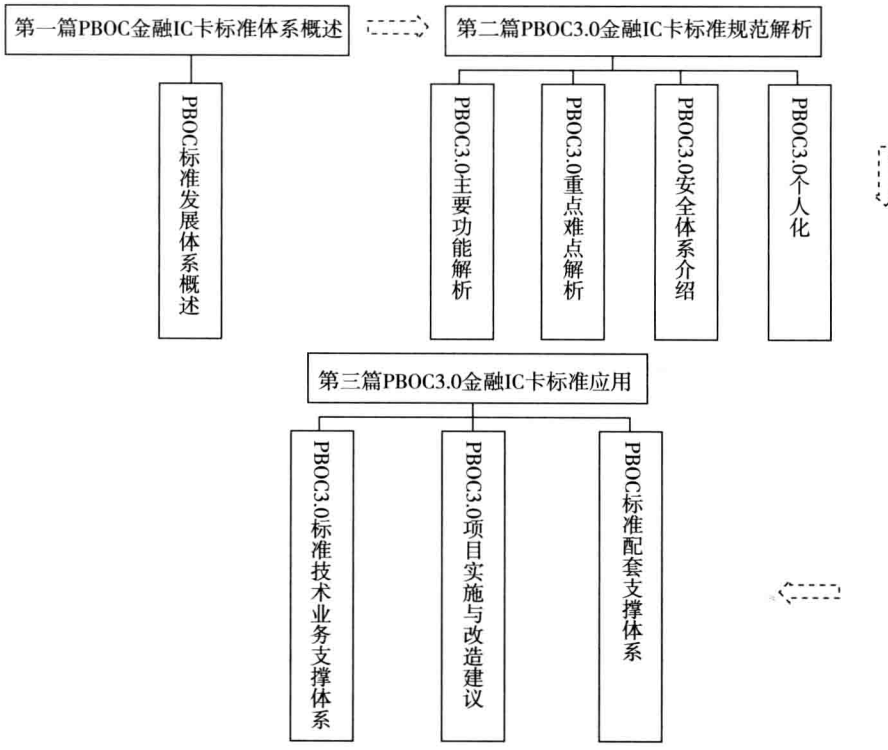
标准要尽快受惠于社会各界，应用是最直接的方法，依赖应用体系的发挥，大家才能看到新版本的必要性。从标准支持的应用形式而言，1.0的特色在于推

出了电子钱包，从此实现了无网络环境的应用；2.0 的成功之处在于有了电子现金、多行业应用以及非接触特性，从此支持了多卡合一和闪付；3.0 的创新应用在于有了分时分段计算、线上应用以及多币种，从此将可以在交通、互联网及境外更方便地使用。这些应用是目前社会生活中的大众需求，但怎样才能将成果快速呈现给社会，应用指导就成为本书的任务之三。

PBOC3.0 标准成为我国改善金融服务、实现金融服务民生的基础要素，一方面是因为其继续兼容国际主流标准，使我国持卡人可以方便地在国际范围刷卡应用，同时，因为 PBOC3.0 加入了适合我国国情的电子现金扩展应用和自主可控的安全标准，使社会大众可以享受到更加安全快捷的金融服务，也将极大地带动我国相关产业的发展。

忙碌耕耘十数载，抬头环顾四周，PBOC3.0 已然成为国际芯片应用领域的重要标准之一，这当中，社会经济发展给予了大好机遇，因此，尽快投入应用即是最好回报，希望本书的出版能起推动作用。

导　读


第一篇PBOC金融IC卡标准体系概述
PBOC标准发展体系概述
第二篇PBOC3.0金融IC卡标准规范解析
PBOC3.0主要功能解析
PBOC3.0重点难点解析
PBOC3.0安全体系介绍
PBOC3.0个人化
第三篇PBOC3.0金融IC卡标准应用
PBOC3.0标准技术业务支撑体系
PBOC3.0项目实施与改造建议
PBOC标准配套支撑体系

目　录

1 PBOC 标准发展体系概述

1.1 PBOC 标准的发展与 PBOC3.0 编制情况

1.1.1 PBOC 标准的发展历程

2000 年以前，金融 IC 卡在金融领域以电子钱包等小额支付应用为主，主要的标准包括 Visa 的 Visa Cash、万事达的 Mondex、EMV 的 EMV96 等。在 EMV96 和 ISO7816 的基础上，结合国内需要，中国人民银行于 1997 年颁布《中国金融集成电路（IC）卡规范》（1.0 版），业内也称之为 PBOC 1.0 规范。

从应用角度区分，PBOC1.0 规范主要定义了电子钱包（Electronic Purse）/电子存折（Electronic Deposit）应用和磁条卡功能（Easy Entry）应用。其中，电子钱包/电子存折采用对称密钥算法，通过全国统一的三级密钥管理体系，解决了脱机情况下跨行、跨地区的支付问题。PBOC1.0 规范通过建立统一的技术标准规范，进一步加强了银行与行业、企业间的沟通合作，在技术创新、业务创新、制度创新和商业模式创新等层面推动了金融 IC 卡跨行业应用新措施和新办法的探索，并在 PBOC1.0 规范试点及其后续的行业合作中，逐步显示出金融 IC 卡的潜力。

PBOC1.0 规范的正式发布对金融 IC 卡产业有着非常重要的意义，电子钱包/电子存折应用为当时跨行、跨地区的脱机支付问题提供了解决方案，标志着我国金融业在金融 IC 卡方面开始有了自己统一的规范，并为今后建立一个全国互通的金融 IC 卡交易系统，实现基于芯片卡的电子货币打下了基础。PBOC1.0 规范的颁布是我国金融 IC 卡事业发展的一个里程碑。

2000 年前后，为了防止日益增长的伪卡欺诈和金融支付应用面临的各种挑战，国际卡组织调整了金融 IC 卡发展重点，开始在各国大力推广借记/贷记卡的金融 IC 卡化，即 EMV 迁移。随着国际银行卡 EMV 迁移进展的加快和我国对外开放交流步伐的加大，中国人民银行高度重视并及时跟踪、研究国际芯片化在全球的应用和最新的动态。2003 年，中国人民银行组织中国银联和有关商业银行对《中国金融集成电路（IC）卡规范》（1.0 版）进行了修订，补充完善了电子钱包/电子存折的应用功能并增加了电子钱包扩展应用指南、借记/贷记卡应用功能、个人化应用指南和非接触式金融 IC 卡通信接口标准。2005 年 3 月修订后的新规范正式颁布实施（业界称该规范为 PBOC2.0 规范）。

PBOC2.0 规范新增的标准借记/贷记产品实现了银行卡的借记/贷记功能，