

银行卡产业标准 管理与服务

BANK CARD

本书在给出我国银行卡产业发展脉络的基础上,从标准和标准化在我国银行卡产业发展过程中发挥的重要作用着手,回顾了我国银行卡产业标准化工作的历程,分析了当前标准化工作的现状,展望了产业逐步开放及市场化发展的新形势下标准化工作的新目标和新思路,向读者展示了标准化工作对于我国银行卡产业发展的引领和服务作用。

柴洪峰 主编



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

BANK CARD.

银行卡产业标准 管理与服务

柴洪峰 主编



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

本书在给出我国银行卡产业发展脉络的基础上,从标准和标准化在我国银行卡产业发展过程中发挥的重要作用着手,回顾了我国银行卡产业标准化工作的历程,分析了当前标准化工作的现状,展望了产业逐步开放及市场化发展的新形势下标准化工作的新目标和新思路,向读者展示了标准化工作对于我国银行卡产业发展的引领和服务作用。

本书适合相关领域的研究人员参考和阅读。

图书在版编目(CIP)数据

银行卡产业标准管理与服务 / 柴洪峰主编. — 上海: 上海交通大学出版社, 2014

ISBN 978-7-313-11590-4

I. 银... II. 柴... III. 信用卡—行业标准—研究—中国 IV. F832.2
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 121403 号

银行卡产业标准管理与服务

主 编: 柴洪峰

出版发行: 上海交通大学出版社

地 址: 上海市番禺路 951 号

邮政编码: 200030

电 话: 021-64071208

出 版 人: 韩建民

印 制: 上海交大印务有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 880mm×1230mm 1/32

印 张: 5.75

字 数: 106 千字

版 次: 2014 年 7 月第 1 版

印 次: 2014 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-313-11590-4/F

定 价: 30.00 元

版权所有 侵权必究

告读者: 如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话: 021-54742979

前 言

从 20 世纪 80 年代中国银行发行国内第一张银行卡开始,经过近 30 年的发展,我国银行卡产业实现了从无到有、由弱至强的大跨越,已经形成了巨大的产业规模。

纵观我国银行卡产业发展历程,标准和标准化在其中扮演了非常重要的角色。从最初的银行卡联网通用,到金融 IC 卡大迁移,到各类创新支付手段不断涌现,在每一个阶段,银行卡产业标准都在其中发挥了重要作用,其中包括指导银行卡行业发展的金融行业标准,以及在实际银行卡业务处理中作为技术接口的银行卡企业标准。银行卡联网通用阶段,以银行卡联网联合技术规范为主,解决了国内主要商业银行间在银行卡业务上的互联互通;金融 IC 卡迁移阶段,以 PBOC 金融 IC 卡行业标准和金融 IC 卡企业标准为主,解决了商业银行金融 IC 卡发行以及金融 IC 卡受理环境的建设;创新支付发展过程中,以移动支付、互联网支付、智能电视支付为代表的相关金融行业、企业标准为这些新兴支付领域提供了技术解决方案。

本书在给出我国银行卡产业发展脉络的基础上,从标准和标

准化在我国银行卡产业发展过程中发挥的重要作用着手,回顾了我国银行卡产业标准化工作的历程,分析了当前标准化工作的现状,展望了银行卡产业逐步开放及市场化发展的新形势下,标准化工作的新目标和新思路,向读者展示了标准化工作对于我国银行卡产业发展的引领和服务作用。

本书编委会

2014 年 4 月

目 录

第一章 银行卡产业标准化	1
第一节 标准化的重要意义	1
第二节 银行卡产业标准化历程	8
第二章 我国银行卡产业标准	18
第一节 银行卡产业标准体系	18
第二节 我国银行卡标准化特点	42
第三章 银行卡标准化管理	44
第一节 银行卡国家、行业标准管理	44
第二节 银行卡企业标准管理	50
第四章 银行卡业务标准	54
第一节 银行卡跨行转接交换标准	54
第二节 金融 IC 卡标准	60
第三节 银行卡创新支付标准	68

第五章 银行卡安全运营标准	76
第一节 银行卡产业信息安全	76
第二节 银行卡系统运营标准化	91
第六章 新形势下企业标准化工作转型	98
第一节 银行卡标准化工作面临的新形势	98
第二节 新形势下的银行卡标准化工作举措	101
第七章 标准化工作对银行卡产业的推动与服务	117
第一节 标准化检测认证	117
第二节 金融 IC 卡	122
第三节 创新支付	126
第四节 芯片技术国产化	133
第五节 标准化服务国际市场拓展	142
附录	153
附录一 银行卡产业标准化大事记	153
附录二 银行卡核心技术专利列表	167
附录三 《基于射频的移动支付》国家标准发布过程 简介	171
参考文献	175

第一章 银行卡产业标准化

第一节 标准化的重要意义

随着全球经济一体化,标准已成为现代国际经济重要的竞争手段和合作纽带,成为一个国家提高整体竞争力的战略制高点。标准的覆盖范围已从传统的工农业产品、工程建设向高新技术、信息产业、环境保护、职业卫生、公共安全与现代服务等领域扩展。金融业,尤其是银行卡产业,作为现代经济和现代服务的重要产业,其标准化水平无疑是国家整体竞争力的重要体现。

我国银行卡产业标准体系由国际标准、国家标准、金融行业标准、银行卡企业标准四个层级构成。国际标准、国家标准、行业标准提供银行业基本准则和基础业务技术要求,企业标准则作为运行在银行卡市场一线的业务技术语言为银行卡产业链上的各个节点提供互联互通、安全可靠的核心准则。四个层级的标准在

银行卡产业发展过程中发挥了重大作用。

一、标准与标准化

标准,是指为了在一定范围内获得最佳秩序,经协商一致制定并由公认机构批准,共同使用和重复使用的一种规范性文件。标准化,则是指为在一定的范围内获得最佳秩序,对实际的或潜在的问题,制定共同和可重复使用规则的活动。其实质也就是制定、发布和实施标准的过程。

(一) 标准的层级分类

按照层级,标准可划分为国际标准、区域标准、国家标准、行业标准、地方标准、企业标准。对于银行卡产业来说,国际标准、国家标准、行业标准、企业标准等四个层级最为重要。

国际标准是指国际标准化组织(ISO)、国际电工委员会(IEC)和国际电信联盟(ITU)制定的标准,以及国际标准化组织认可的其他国际组织制定的标准。国际标准在世界范围内统一使用。与银行卡产业密切关联的国际标准主要在 ISO 体系下,如 ISO 8583、20022、7816、14443 等。

国家标准是指由国家标准化管理机构批准发布,且在全国范围内统一实施的标准。在我国,国家标准是在全国范围内统一的技术要求,由国务院标准化行政主管部门及国家标准化管理委员会统筹编制计划,协调项目分工,组织制定(含修订),统一审批、编号、

发布。国家标准的年限一般为5年,过了年限后,国家标准就要被修订或重新制定。此外,随着社会的发展,国家需要制定新的标准来满足社会发展和生产的新需要。

行业标准是指在全国某个行业范围内统一的标准。根据《中华人民共和国标准化法》的规定,由我国各主管部、委(局)批准发布,在其主管行业范围内统一使用的标准,称为行业标准。例如,机械、电子、建筑、化工、冶金、轻工、纺织、交通、能源、金融、农业、林业、水利等,都制定有行业标准。行业标准由国务院有关行政主管部门制定,并报国务院标准化行政主管部门备案。当同一内容的国家标准公布后,则该内容的行业标准即行废止。行业标准由行业标准归口部门统一管理。行业标准的归口部门及其所管理的行业标准范围,由国务院有关行政主管部门提出申请报告,国务院标准化行政主管部门审查确定,并公布该行业的行业标准代号。

企业标准是对企业范围内需要协调、统一的技术要求,管理要求和工作要求所制定的标准。企业标准由企业制定,由企业法人代表或法人代表授权的主管领导批准、发布。根据《中华人民共和国标准化法》规定,企业生产的产品没有国家标准和行业标准的,应当制定企业标准,作为组织生产的依据。企业的产品标准须报当地政府标准化行政主管部门和有关行政主管部门备案。已有国家标准或者行业标准的,国家鼓励企业制定严于国家标准或者行业标准的企业标准,在企业内部适用。

（二）标准的执行要求

我国《标准化法》第二章第七条规定，国家标准和行业标准分为强制性标准和推荐性标准。凡涉及保障人体健康、人身、财产安全的标准，以及法律、行政法规规定强制执行的标准是强制性标准，表示所执行的标准中的内容必须强制执行，除此之外的其他标准是推荐性标准。推荐性标准又称为非强制性标准或自愿性标准，是指国家或行业鼓励自愿采用的具有指导作用而又不宜强制执行的标准，即标准所规定的技术内容和要求具有普遍的指导作用，允许使用单位结合自己的实际情况，加以灵活选用。

二、标准化的作用

（一）标准推动了人类社会的发展进程

标准和标准化的概念在学术上提出不过 100 多年历史，但标准化活动却一直是人类生产实践的一部分，它的历史同人类历史发展的过程一样久远，可以追溯到社会文明之前，记载着人类征服自然的足迹。

在远古时代，声音、语言、记号、符号乃至文字的产生是人类为了生存和交流所做的最初的无意识的标准化活动，这种无意识标准化完全是由于人类为了在恶劣的自然环境中生存的需要，虽

然处于萌芽状态,但它却是人类在标准化领域的第一次伟大创举。

到了古代,随着社会化分工的不断发展,人类的标准化活动也逐渐从无意识转变为有意识。从最初的“布手知尺”、“掬手为升”的以身体的一部分作为度量标准,到秦始皇“车同轨”、“书同文”采用国家法令的形式统一全国度量衡器具、货币、文字、兵器以及车道宽度等的壮举,再到北宋时期毕昇首创的被称为“标准化发展史上的里程碑”的活字印刷术等。这些活动都是人类在标准化活动上的伟大实践。

到了近现代工业化大发展时期,社会化大分工程度极大发展,生产日益专业化,工序日益复杂化,分工日益精细化,协作日益广泛化,作为生产和管理重要手段的标准和标准化得到了迅速的发展。1901年英国工程标准委员会作为世界上第一个国家标准化组织成立,标志着标准化从此步入了一个新的发展阶段。随后世界各国纷纷成立自己的标准化组织。1947年,国际标准化组织(International Organization for Standardization, ISO)成立,人类的标准化活动,由企业规模步入了国家规模,进而扩展为世界规模。

进入21世纪信息化时代,随着科学技术发展极为迅速和国际交往日益频繁,有力地促使标准化工作向着系统化、国际化、信息化的方向转变。标准和标准化获得了极大的发展,影响到人类社会生活的方方面面。

从整个人类历史发展进程可以看出,标准化是人类社会实践的产物,它随着生产的产生而产生,又随着生产的发展而发展;受生产力水平的制约,又为生产力的发展创造条件、开辟道路。历史证明,国民经济和科学技术的发展是标准化向前发展的动力,而标准化又为科学、技术、经济和文化的发展提供服务。

(二) 标准化对国家、行业的战略意义

站在国家、行业的角度,把标准与产业政策结合,是一个国家调整产业结构、淘汰落后产能的重要手段,对于国家经济的发展、行业的繁荣,标准和标准化具有重要的战略意义。

国家标准、行业标准的制定,可以促使一个国家或特定行业内的所有企业有一个共同的执行标准,达到规范企业生产活动的目的,保证企业生产的产品、提供的服务至少达到标准规定的最低水平。同时,通过对国际标准的采标,可以使一个国家特定领域的标准达到国际先进水平,在一定程度上实现国内企业达到国际先进标准的要求。

在科学技术迅猛发展的今天,国与国之间的竞争已经变为经济实力和科技水平的竞争。标准作为创新技术产业化、市场化的关键环节,成为经济、科技竞争的制高点。放眼整个世界,掌握了处于领先地位的标准,则掌握了在国际市场上的话语权。

而标准化对象,已从工业、农业、服务业扩展到社会领域,包括公共安全、公共服务和社会管理,深刻影响着经济、社会、政治、文化发展。实施全方位立体标准体系建设,已成为各国标准化工作的重要目标。

(三) 标准化对企业的指导作用

站在企业的角度,企业标准是对本企业范围内需要协调、统一的技术要求、管理要求和工作要求所制定的规范化要求,是企业组织生产、经营活动的依据。

通过制定严于国家标准、行业标准和地方标准的企业标准,企业可以应用更先进的技术,从而提高产品质量。随着市场经济的逐步建立与完善,国家对市场的监督力度日益加大,依据标准进行检验,是企业生产的产品进入市场的必备准入条件。因此,企业需要加强对标准的关注程度,不仅严格执行国家、行业和地方颁布的标准,而且需要实行更严格的产品生产规范,自行制定相关产品的企业标准。

通过制定领先于同行业内其他企业的标准,企业可以在行业内充分获取话语权,取得行业领先地位,从而提升自身在行业内的竞争力和生存能力。同时,通过对行业标准、国家标准、国际标准制定工作的积极参与,企业可以谋求把自己的企业标准上升为行业标准、国家标准甚至国际标准,从而确立自身的技术标准优势,在国内国际的市场竞争中取得先发优势。

第二节 银行卡产业标准化历程

我国银行卡产业的标准化过程与国际卡产业的发展类似,经历了“逐步统一、不断完善”的过程,现已具备相对完整的业务和技术标准,形成了以银行卡交易活动为主要载体的支付网络和支付产业的标准体系。

一、银行卡产品诞生,银行卡多样化规范并存

以中国银行珠海分行发行第一张银行卡“中银卡”为标志,我国银行卡实现了“零”的突破。在大约十年的市场培育期内,境内全国性银行陆续实现发行各种自主品牌的银行卡,国人对银行卡有了初步的认知,各银行计算机系统和网络得到也有了初步发展。然而在这一阶段,由于缺少经验的积累和分享,也缺乏统一的组织和管理,全国各商业银行的银行卡业务开展,仍停留在自主开发、多样化规范并存的阶段,各发卡行多是选择了国外卡组织和发卡银行的经验作为借鉴,然后独立设计产品、制定规则,不仅在业务功能和计费方式上千差万别,在交易处理、系统建设、卡片和终端设备设计等方面也呈现出多样化规范并存的局面。

银行卡发展初期的零散探索,为我国银行卡产业因地制宜、

迅速起步做出了贡献,也不可避免地造成这一时期技术标准和业务规范的多样化,导致各商业银行的银行卡体系之间无法实现信息交互,业务被局限在各自狭小的受理网络内,难以满足日益增长和多样化的用卡市场需求,国内银行卡市场的发展遭遇难以互联互通的发展瓶颈。

二、推动银行卡联网通用,统一的银行卡标准成为公认的基础性措施

在市场培育初步完成、标准统一需求日益迫切的背景下,20世纪90年代中期,由我国政府主要监管部门的政策引导,各大商业银行积极跟进,中国银行卡市场发展开始步入第二阶段,即产业初级发展和联网通用形成期,这一阶段我国银行卡产业开始走上标准化之路。

“金卡工程”的实施,使我国建成了一个遍布各大、中城市的银行卡受理网络和异地跨行信息交换系统,银行卡业务逐步实现跨行、跨区域交换。2001年2月,中国人民银行组织召开了我国历史上第一次以银行卡产业发展为主题的全国性会议,统一国内银行卡的“银联”标识,对我国银行卡产业的发展产生了深远影响。会后,中国人民银行又通过金融行业标准的核心管理机构——全国金融标准化技术委员会,组织各商业银行陆续制定并发布了银行卡相关的5项重要行业技术标准,统一了机具、卡片、联网交易等多个环节的技术要求。在这一阶段各商业银行也陆

续实现了信息处理系统主机集中统一、卡片和机具的标准化改造,我国银行卡产业的统一标准化工作正式启动。

三、银联成立,标准化带动银行卡产业迅速发展

2002 年中国银联正式成立,我国银行卡产业的标准化工作开始发力。随着产业标准体系的不断完善,产业的标准化水平不断提高,我国银行卡产业规模也随之发展壮大。这一阶段银联在银行卡标准化发展方面的主要成果及其对银行卡产业发展的影响有以下六个方面。

(一) 统一联网交易接口标准,促进产业高速发展

中国银联成立的首要目标是满足银行卡联网通用的需求,银联的联网通用接口标准先后经历了联网联合标准 V1.0、联网联合标准 V2.0 和联网联合标准 V2.1 这三个阶段。跨行、跨地区交易质量已经稳定在 99% 以上。

最初的联网通用阶段,全国执行 V1.0 标准,且只在少数机构之间实现了联网通用,交易成功率只有 50% 左右。在第二阶段(2004—2009 年),全国执行的标准不太统一,只有部分机构执行 V2.0 标准,联网通用效果有所好转,跨行交易成功率仍不到 80%。在第三阶段(2009 年至今),全国入网机构统一执行 V2.1 标准,跨行交易标准化率有了根本性的提高,跨行交易成功率和交易量也得到了极大的提高,交易成功率达到 99.10%。