

中小银行数据治理 研究报告

引言

Introduction



进入21世纪第二个十年以来，数字经济作为当今世界发展的重点，成为推动经济社会变革的重要力量。习近平总书记多次提出推进“数字中国”建设，并将其纳入国家发展的重要战略。截至2018年末，中国数字经济规模已达31.3万亿元，占GDP的34.8%。在经济社会数字化转型过程中，银行业金融机构发挥着至关重要的作用，同时也要求银行业金融机构自身加快从传统银行向数字银行转型升级，服务于我国数字经济改革发展。数字银行是利用现代科技成果，对银行的营销、获客、产品、风控、运营等全流程业务进行数字化采集、归拢、分析，并基于数据指导银行整体经营管理的业务模式，打造数字银行已成为深化金融供给侧结构性改革，增加金融服务实体经济能力、防范化解金融风险攻坚战的重要手段。

当前我国银行业正以推进数字化为契机，积极调整经营理念，优化经营机制，发展构建数字银行经营体系。我们认为，完整的数字银行经营体系应覆盖三层：基础数据层、业务应用层、经营管理层。基础数据层涵盖底层数据平台，以及大数据、人工智能、云计算等技术支撑；业务应用层涵盖客户、渠道、产品、风控、运营等领域，面向产品和服务创新发展和应用；经营管理层涵

盖决策管理、战略制定等。数字银行的三层体系中，数据是基石，基础数据层的建设是业务应用和经营管理的基础，为上层应用提供数据服务支撑，但是随着银行数据规模越来越大，数据来源越来越多样化，数据使用过程中暴露出来的问题也越来越突出，一旦缺乏高质量的数据和有效的数据治理，基础数据层就无法提供高质量的数据服务，无法充分释放数据价值，数字银行建设也就成为一纸空谈。因此，数据治理是银行数据价值充分发挥的保障，也是银行数字化转型的内在需要和必然选择。

国内大型银行数据治理起步较早，并且取得了一定成效，而以城市商业银行、农村商业银行、民营银行、村镇银行为代表的广大中小银行，由于资本、规模、人才、科技等方面所限，在数据治理成熟度上，与大型银行相比存在较大差距。不仅如此，中小银行还面临着经济下行、利率市场化、竞争日趋激烈、监管趋严等多重挑战，呈现规模增长乏力、利润增幅下降、风控压力增大等困难。

为了更好地帮助中小银行做好数据治理工作，助力中小银行实现数字化转型升级，由中国银行业协会指导，中



小银行互联网金融（深圳）联盟、金融壹账通首次针对国内中小银行数据治理现状进行了广泛调研，涵盖了七大区域，64家银行，并根据调研结果由课题组编写了《中小银行数据治理研究报告》（以下简称《报告》）。根据中国银行保险监督管理委员会2018年5月发布的《银行业金融机构数据治理指引》（以下简称《指引》），本《报告》所指“数据治理”是指银行业金融机构通过建立组织架构，明确董事会、监事会、高级管理层及内设部门等职责要求，制定和实施系统化的制度、流程和方法，确保数据统一管理、高效运行，并在经营管理中充分发挥价值的动态过程。《报告》共分5个章节，总体结构如下：

第1章：回顾了国内外银行业数据治理的发展历程，有助于读者整体了解国内外数据治理的演变和发展。

第2章：概述了中小银行数据治理的发展历程，以及通过对比大型银行的数据治理，向读者介绍中小银行数据治理的差异性和特殊性。

第3章：结合对国内64家中小银行数据治理情况的调研，详细阐述了当前中小银行数据治理的现状和工作痛点，

有助于读者真实全面地了解我国中小银行数据治理的整体情况。

第4章：展望未来中小银行的数据治理工作的开展，对中小银行数据治理工作提出建议，引导中小银行科学、高效地开展数据治理工作，助力中小银行数字化转型。

第5章：对国内外中小银行数据治理案例进行了分析，为同业开展数据治理工作提供了可资借鉴的宝贵经验。

附录：《问卷评分标准》介绍了本次调研问卷的评分标准细则，对调研维度及评分规则进行了全面呈现，有助于读者理解第3章“中小银行数据治理现状”的内容。

本《报告》是国内首个基于中小银行数据治理全面调研基础上编写而成的，在编写过程中得到了中国银行业协会的大力指导，以及同行专家的专业支持，我们希望能与各方携手，在数字经济发展的浪潮下，共同推动中小银行数据治理工作的发展，更好地支持中小银行实现数字化转型！

目录 Contents

P05-09 **第1章 银行业数据治理历程**

国外银行业数据治理发展历程
国内银行业数据治理监管发展
国内银行业数据治理的发展历程
国内银行业数据治理方式

P10-13 **第2章 中小银行数据治理概述**

中小银行数据治理的发展
中小银行数据治理的特点

- 中小银行数据的特点
- 数据治理目标和方法有自身特色
- 对数据治理工作重视和投入程度不同
- 对数据治理工作专业性认识不足

中小银行数据治理的目标与价值

P14-25 **第3章 中小银行数据治理现状**

中小银行数据治理调研与分析

- 中小银行数据治理调研方法
- 中小银行数据治理现状分析

中小银行数据治理的痛点

- 缺少清晰的数据治理意识
- 缺少科学的数据治理实施路径
- 缺乏专业的数据治理人才队伍

P26-37 **第4章 中小银行数据治理未来展望**

形成科学的数据治理工作机制和实施路径

- 完善数据治理组织架构和制度
- 科学规划数据治理发展路线

强化数据管理能力提升

- 数据架构管理
- 数据标准管理
- 数据质量管理
- 元数据管理维护
- 主数据管理维护
- 数据安全治理
- 监管信息报送
- 数据生命周期管理

构建开放共享的企业级数据中台

聚焦打造全流程数字化银行

- 数字化重塑全流程业务，实现数据驱动业务
- 智慧化引领经营决策，助力精细化运营管理

P38-41 **第5章 中小银行数据治理案例分析**

南京银行数据治理实践

吉林银行数据治理实践

张家港农商行数据治理实践

华瑞银行数据治理实践

法国巴黎银行数据治理实践

P42-49 **附录： 问卷评分标准**

P50-54 **关于我们**

第1章

银行业数据治理历程



国外银行业数据治理发展历程

上世纪七八十年代,国外银行数据主要来自于行内不同交易系统的“lockboxes”,由此产生了独立零散的数据管理系统,主要用于存储交易数据,同时又加入了部分基础数据管理功能,由此数据管理逐渐被人们所认知,并在后来 20 多年时间里得到了快速发展。期间又出现了致力于数据管理、实践及相关知识体系建立的 DAMA (Data Management Association) 体系,用于提高银行数据管理水平,协助解决业务发展中遇到的数据挑战和问题。进入 21 世纪,用于数据能力成熟度评估的 DMM (Data Management Maturity) 模型开始应用于国外银行及各大企业, DMM 涵盖了数据管理战略、数据质量管理、数据操作、数据平台和架构、数据治理、支撑流程六大职能,数据作为银行重要资产由单一数据管理模式逐步迈向了全流程数据治理。

国际上银行数据治理大致经历了四个不同阶段:应用程序阶段、企业存储库阶段、策略阶段和大数据阶段。

应用程序阶段 (1960 年 -1990 年)

在此阶段,大部分银行为了更高效地支持交易业务处理,减少在订单处理、平衡总分类账等工作的人力投入,纷纷建立了一系列数据处理系统,数据被视为业务系统运行产生的副产品,除了业务交易中和业务应用程序使用之外,并没有过多使用价值。因此,数据没有被视为有价值的共享资产,数据价值的实现仅局限于业务范畴之内。

在数据管理方面，部分银行尝试通过企业数据模型来管理数据，但却受到了两个因素的限制：一是缺少组织架构支持和相应授权保障落地执行；二是由于封闭应用系统缺乏灵活性和开放性，导致进行数据管理活动时效率低下。因此，当时通过企业数据模型进行数据治理的想法主要是一种学术探索。

企业存储库阶段(1990年-2005年)

从20世纪90年代初，大多数银行已经开始意识到数据资产的重要性，数据价值已不仅仅体现于业务范畴。例如，决策越来越依赖于数据分析，通过数据也可以优化管理流程。同时，银行的数据来源也更为多样化、分散化，数据难以被高效统一使用，于是数据大集中需求开始出现，银行通过建立如数据仓库、数据湖等大型企业存储库来解决相关问题。但出于成本考虑，该阶段银行的企业存储库建设主要围绕核心业务的数据进行。由于相关数据管理活动在不同系统上进行，所以数据治理通常围绕单个企业存储库进行。例如，数据仓库或ERP系统的数据治理。严格意义上讲，在企业存储库时代数据治理是一种非正式的治理模式，缺乏清晰的组织架构、全局治理规划目标、明确定义和执行的制度流程。

策略阶段(2005年-2010年)

在此阶段，随着银行业务呈现多样化和复杂化，通过建立企业存储库已难以满足银行对数据灵活组合使用、高质量分析挖掘、可视化呈现的需求，最终无法对业务的灵活开展实现快速响应。

一些银行意识到这一问题后，开始摸索用不同方式解决数据和业务的矛盾，率先组成了以业务价值驱动为主导的数据治理组织对数据资产进行管理，并制定了协作流程管理对业务开展至关重要的核心数据，并采用了以策略为中心的数据模型、数据质量标准、数据安全和数据生命周期管理方法，而非建立更大、更复杂的企业存储库。例如建立以数据驱动业务发展为导向的治理策略等，加强引导数据对业务场景的支撑分析等，企业存储库开始转向构建在集成企业数据策略的数据治理平台。

在此阶段，国际上部分领先银行已形成了将数据扎根于商业方方面面，引入数据治理体系建设的强大文化，并利用DMM数据成熟度模型定期从数据管理策略、数据管理、数据质量、数据生命周期、平台架构、流程支撑六大领域评估数据治理成熟度，推动数据治理向前发展，提升数据在银行业务、流程、管理、决策方面的价值发挥能力。

大数据阶段(2010年-?)

伴随着全球互联网、物联网、移动端等信息技术的发展和普及，自2009年后，全球数据规模出现爆发性增长，国际数据公司（IDC）的研究结果表明，2008年全球产生的数据量为0.49ZB，预计到2020年全球数据总量将达到44ZB，全球已经进入大数据时代。银行作为最依赖于数据的行业，面对庞大且快速增长的数据量，以及大量文本、视频、图片等非结构化数据，对银行数据治理提出了新挑战。2013年，巴塞尔委员会发布的《有效风险数据加总和风险报告的原则》，搭建起了系统重要性银行风险数据治理的总体框架，主要涵盖了总体治理、数据IT基础设施、风险数据加总能力、风险报告能力等数据治理要求。2018年欧盟出台的GDPR条例，对银行数据治理及数据安全也提出了更高、更明确的目标。

国际上，摩根大通、花旗银行、德意志银行等大型商业银行，为了应对大数据所带来的挑战，已从以策略为中心的数据治理模式转向自动化、智能化、工具化为特征的数据治理模式，并寻求在监管合规、元数据管理、主数据管理、数据标准、数据质量、数据安全、数据共享、数据生命周期等传统数据治理领域之外更广泛的治理模式，推动数据治理和公司治理相互融合。例如，部分银行利用精准高效的数据分析进行公司战略规划、商业运营流程优化、内部组织管理优化等，赋予数据治理打造全流程数字化银行的使命。



国内银行业数据治理监管发展

为了推动银行业金融机构充分挖掘和利用数据价值，我国出台了一系列有关数据治理的政策法规：

2003年	●	中国银监会提出“1104工程”；
2004年	●	《银行业监管统计管理暂行办法》；
2008年	●	中国银监会首次提出EAST监管系统概念，EAST系统于2012年立项；
2011年	●	中国银监会发布《银行监管统计数据质量管理良好标准》；
2011年-2017年	●	中国银监会发布《中国银行业信息科技“十二五”发展规划监管指导意见》、《商业银行资本管理办法（试行）》；
2017年3月	●	中国银监会发布《银行业金融机构监管数据标准化规范》，对检查分析系统（EAST）做进一步升级，要求金融机构自2017年7月正式执行该监管规范的最新版本EAST3.0；
2018年3月	●	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局，中国国家标准化管理委员会发布《数据管理能力成熟度评估模型》（GB/T 36073，2018），2018年10月1日起已实施，适用于全行业；
2018年5月	●	中国银保监会发布《银行业金融机构数据治理指引》，明确要求各银行业金融机构开展数据治理，充分发挥数据价值；
2019年5月	●	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会发布《网络安全等级保护制度2.0》；
2019年5月	●	国家网信办发布《数据安全管理办法（征求意见稿）》；
2019年8月	●	中国人民银行印发《金融科技（FinTech）发展规划（2019-2021年）》，再次提出银行业金融机构要加快完善数据治理机制，加强金融科技对金融创新发展的赋能作用；
2019年	●	《中国银保监会银行业金融机构监管数据标准化规范（2019版）》发布，进一步修订了EAST3.0在数据结构、校验规则、采集模式、数据质量方面的要求，提出了EAST4.0规范。

国内银行业数据治理的发展历程

结合监管部门发布的数据治理相关政策法规背景，我国银行业数据治理经历了三个阶段：

第一阶段：2003年原银监会启动“1104工程”，逐步将现场检查与非现场监管分离，合理配置非现场监管人力资源，进一步加强非现场监管力量，对银行业金融机构的数据信息进行持续、系统的监测和分析，提高监管能力和效率。“1104工程”是建立有效银行监管体系的重大举措，在此背景下，国内各商业银行及全国股份制银行等银行机构开始重视行内监管信息报送系统的建设，围绕监管所需报送的基础报表、特色报表、监管指标等相关数据，银行机构对数据内容、数据质量管控等流程进行了规范约束，形成了以“监管报送”为主要内容的数据治理初期需求；

第二阶段：随着国内金融市场改革发展，为了进一步提高对银行业金融机构现场检查的力度和效果，2008年原银监会首次提出了EAST监管系统概念，2012年EAST1.0开始试点报送。由于EAST监管报送涉及的数据范围和领域更广，国内银行纷纷扩大了与报送领域相关的数据治理的建设和系统平台的建设，在此阶段，大部分银行依托数据仓库，主要围绕业务场景，开展了数据标准规范化建设，在将规范化的数据应用于监管报送的同时，逐步扩大数据在业务发展和精细化运营中的分析应用。

第三阶段：近几年银行对数据治理作为银行数字化战略转型基础的认识更为深入，并开始积极探索适合本行的数据治理道路，持续扩大数据治理领域。2018年，银保监会发布的《银行业金融机构数据治理指引》，对国内银行业金融机构开展数据治理提出了更加明确而具体的要求，旨在指导银行业金融机构加强数据治理，提高数据质量，发挥数据价值，提升经营管理能力。国内银行数据治理从面向“监管”为主转向全面关注“数据安全管控”“数据质量提升”“数据价值发挥”等领域，目前大部分银行已制定了与数据治理相关的制度规范，设立了数据治理职能部门，从被动治理转向主动治理模式。

国内银行业数据治理方式

数据治理是一项复杂、长期、系统性的工程，涉及思维、方法、组织、系统工具等多方面要素。国内银行在开展数据治理时，较多联合专业咨询公司进行数据治理方案的咨询和规划实施，并以此制定适合本行经营管理目标的数据治理体系框架。同时，借助数据仓库或数据集市的建设，将数据管理工作的重点转向深层次的数据治理，如推动全行数据标准化、加强数据质量管理、防范风险发生、加速业务创新、提高精细化运营和更好地满足监管要求等。

第2章

中小银行数据治理概述

近年来我国信息化发展提速，中小银行在业务发展中逐渐积累了大量的内外部数据，如何利用好这些数据资产，如何让数据驱动业务成为中小银行重点攻破的难题之一。面对当前困局，数据治理成为中小银行破解难题之道，同时也成为中小银行进行数字化变革转型，实现弯道超车的重要途径之一。

中小银行数据治理的发展

中小银行开展数据治理工作的时间普遍较晚，起步于“十一五”初期，发展于“十二五”期间，总体来看，中小银行数据治理工作大致分为三个阶段：

第一阶段：“十一五”之前，中小银行的数据治理主要集中在监管报送领域。“十一五”开始，国内银行业市场化改革程度不断深化，中小银行业务发展进入快车道，在一些经济发达区域中，部分资产规模和业务规模较大的中小银行，开始面临与大型银行相同的数据管理难题，率先提出了数据治理的需求。例如，在江浙沪地区部分规模较大的城市商业银行，开始采用与大型商业银行相同的数据治理策略和实施路线，旨在提升数据资产管理和利用能力。

第二阶段：“十二五”期间，原银监会发布了《银行监管统计数据质量管理良好标准》，EAST监管系统也逐渐在各行落地，大部分中小银行开始意识到数据治理的重要性，开始与专业咨询公司合作探索数据治理发展道路。例如，部分中小银行开始设立“数据治理委员会”作为数据治理牵头部门，负责全行数据治理工作的开展；部分中小银行从监管要求入手，重点治理数据标准缺失和数据质量不高的问题，设立专职部门负责数据标准建设和质量提升工作。

第三阶段：面临银行数字化加速转型和监管政策要求，开展数据治理工作已成为中小银行的共识，超过80%的银行将数据治理纳入公司治理的范畴[1]，将数据治理提升至发展战略高度，并积极在数据治理组织架构、数据标准、

中小银行数据治理的特点

国内大型商业银行，由于具备资本、规模、科技、人才、市场等优势，在数据治理各个领域具有先发优势，而受限于上述因素，中小银行在数据治理过程中往往面临更多挑战和困难。事实上，对于大型银行和互联网公司，可以凭借在数据治理和应用上的优势，更易获得金融市场优势份额；而对于目前多数中小银行而言，数据治理基本上还处于探索期。以下将围绕“中小银行数据的特点”、“数据治理目标和方法的差异”、“治理工作的重视程度和投入的不同”这三方面展开论述。

中小银行数据的特点

(1) 数据来源越来越多样化、丰富化

在大数据时代，伴随移动端支付、互联网金融、征信体系的成熟，以及银行业务发展进一步下沉，中小银行的数据来源从以核心系统、信贷系统等为主的内部数据，逐步扩展至从外部机构引入大量外部数据，例如第三方征信数据、银行间交易数据、运营商数据、互联网数据、宏观经济、市场竞争数据等，形成了目前内外部数据共存，结构化和非结构化数据共存，外部数据重要性日益突出的特点。

(2) 数据完整性及数据交叉验证性不足

相比大型银行，中小银行在数据来源和数据采集方面处于劣势，导致数据完整性及数据交叉验证性不足。例如，大型银行在收集个人客户信息时，可在客户从分支行申请办理不同业务时，进行多维度、多批次的信息收集，最终形成较为完整的客户基本信息、联系信息、管理信息、关联信息、评价信息、风险信息、财务信息等，这些丰富、完整的数据汇总在一起，又可互为交叉验证数据的真实性、准确性，从而降低欺诈风险的发生。而中小银行往往受限于区域发展和业务种类单一的现状，在自身数据收集完整性及数据交叉验证性上较为薄弱。

(3) 数据分散、杂乱，孤岛问题突出

在应用系统建设初期，由于大多数中小银行缺少系统性、前瞻性的规划，且缺乏业务部门和科技部门的协同规划，最终造成系统建设较为分散、自建系统和外购系统不兼容的问题，从而导致银行内数据分散、杂乱，数据孤岛问题突出，关联性差。

(4) 数据采集手段没有完全数字化，外部数据难以实现本地化匹配

在数据采集层面，中小银行呈现出内部客户数据缺乏，外部数据难以实现本地化匹配的状况。具体而言，在中小银行内部数据采集手段普遍落后，在众多业务场景没有实现全面的数字化，仍存在大量的纸质及手工操作，导致数据无法以数字化方式留存于系统中，最终难以数据建模，从而无法对客户进行多维度分析；在外部数据接入使用方面，一方面外部数据平台由于业务区域限制不一定满足中小银行区域性客户数据的需求，另一方面中小银行作为金融机构对外部数据的真实性和可靠性要求较高，同时外部数据源的快速接入和统一管理对技术能力要求较高，这些都导致了中小银行外部数据使用上的困难。

数据治理目标和方法有自身特色

中小银行与大型银行之间存在的客观差异，决定了中小银行在数据治理中不能全盘照抄大型银行的数据治理思路。中小银行在数据治理过程中，应坚持“自上而下规划设计+以用促建业务结合”的两手抓方针。一方面，对行内数据治理工作进行科学合理的中长期目标规划，构建科学合理的数据管理体系和数据管理架构，开展全行层面的数据治理文化宣导；另一方面，契合行内整体战略规划及业务场景需求，结合业务痛点，设置短期阶段性目标，集中资源在整体框架下针对业务场景实施端到端的数据治理，及时向高管层及业务部门要展现数据治理成效，增强全行上下坚定推进数据治理的信心和决心，以保证在数据治理工作方面的持续投入和产出。

对数据治理工作重视和投入程度不同

由于中小银行数据治理开展普遍较晚，加之对数据治理的价值理解不够深入，导致中小银行对数据治理的重视程度普遍不够，投入不足。同时，中小银行无法比肩大型商业银行大成本、大规模全面铺开战线的治理模式，更倾向于以更小的成本投入，更短的时间治理解决业务发展中的某些痛点，更加直观感知数据治理的收益。

数据治理的规划和推动，归根到底需要人来具体实施。在人才投入方面，中小银行普遍存在人才储备不足的问题，特别是紧缺既懂业务又懂数据治理的复合型人才；在数据治理培训和人才培养方面，投入力度也不够，导致中小银行在开展数据治理工作时缓慢且收效甚微。

因此，一方面，中小银行需在团队建设方面加大投入，招聘相关专业人才，积极开展全行层面的宣导培训工作；另一方面，多考察学习同业中数据治理的先行者，考虑与专业机构合作，加速内部专业团队成长和内部数据治理文化的形成。

对数据治理工作专业性认识不足

如前所述，由于国内大部分中小银行数据治理起步较晚，缺少专业的数据治理人才及实践经验，虽然在业务开展过程中发现了很多数据质量及使用等问题，但由于开展数据治理工作专业性不足，不知如何有效组织开展相关工作，造成数据治理收效甚微。例如，在针对数据质量不高的问题，尽管较多中小银行都意识到了要提高数据质量，需要从数据标准、流程规范、明确责任入手，但在面对由谁制定数据标准、如何制定数据标准、如何落地执行数据标准等技术专业性较强的问题时往往遇到较大困难。在此次调研受访的中小银行中，一部分中小银行联合专业咨询公司开展数据治理工作，但大部分中小银行在开展相关工作时限制在某个业务场景开展，逐步探索适合本行实际情况的数据治理之路。

中小银行数据治理的目标与价值

在全球经济放缓、利率市场化加速、金融脱媒，以及互联网金融等新金融快速发展的背景下，银行业尤其是中小银行加速推进数字化升级，发展数字银行是必然趋势。中小银行要应对这些挑战，就必须转变经营管理思路，提升经营管理效率，实现以数据为驱动的精细化智慧经营，同时重视内外部数据在客户、渠道、产品、风控、运营等业务应用方面的价值挖掘和使用，加强数据治理工作不仅可以帮助中小银行打好数据基础、提升数据质量、挖掘数据价值，为实现数字化银行转型提供有效支持，同时做好数据治理、保证监管报送数据质量、满足监管机构的相关要求也是中小银行满足政策要求和合规性要求的必备条件。开展数据治理给中小银行带来的价值主要体现在以下几方面：

提升中小银行运营管理水平

中小银行在数据治理中通过对数据价值的不断挖掘，例如利用大数据分析技术在网点投放、营销获客、服务提升、费用报销等领域帮助中小银行识别冗余、低效的流程环节，进而加以改进，最终达到提高运营效率、降低成本的目的。

提高中小银行风险管理能力

2019年前9个月银保监会系统共作出行政处罚决定2912件，处罚银行保险机构1575家次，处罚责任人员2091人次，罚没金额7.75亿元。在监管制度日趋严格的环境下，中小银行在经营中面临更大的风险管理压力，例如在合规、反洗钱、反恐和反制裁融资等方面，中小银行需要投入更多资源和系统来做好风险管控；在经济下行和金融市场波动情况下的中小银行面临更大的流动性风险等。中小银行需更加关注客户可能存在的信用风险、流程管控缺失带来的操作风险、市场波动所带来的市场风险以及政策合规性等方面的风险，通过加强对相关风险因素的数据挖掘分析、分类识别、提前预判，从而有效地防范和降低风险的发生，为中小银行持续稳健经营提供保障。

更好地服务于中小银行决策和客户服务

面临竞争压力，中小银行数字化转型势在必行，而转型的关键是融合数据、新技术、新思维来深挖客户需求，提升客户体验，提供个性化、差异化的产品和服务创新。此外，通过科学化决策和精细化运营有助于提升中小银行总体盈利能力，避免同质经营。

第3章

中小银行数据治理现状

中小银行数据治理调研与分析

为了认真落实《指引》要求，助力中小银行更好地开展数据治理工作，提升数据治理能力，发挥数据价值，在中国银行业协会的大力支持下，中小银行互联网金融（深圳）联盟携手金融壹账通共同成立专项课题组，对国内中小银行数据治理情况进行调研，调研内容涵盖数据治理架构、数据标准应用、数据质量、数据治理支撑工具、数据安全管控、数据价值应用等几大方面。

中小银行数据治理调研方法

为了更好地了解中小银行数据治理现状，今年4月专项课题组正式启动了《中小银行数据治理研究报告》的筹备工作，针对中小银行当前数据治理情况着手深入调研工作。专项课题组研究设计了《中小银行数据治理情况调研问卷》，由中国银行业协会通过线上方式向受访银行发放调研问卷，并收集问卷结果，专项课题组根据问卷结果从定性和定量两个角度研究分析了中小银行数据治理的情况。本次调研问卷满分为100分。

(1) 确定受访对象

本次调研的中小银行覆盖了城市商业银行、民营银行，受访银行所在区域包括华北、华东、华南、华中、西南、西北、东北七大区域，调研受访银行区域分布情况如下：



图3-1 调研受访银行区域分布情况

(2) 设计调研问卷

调研问卷内容涵盖中小银行数据治理架构、数据治理当前开展情况、数据管理、数据质量控制、数据价值实现、监管报送、数据治理困难及诉求七大方面。

(3) 线上问卷调研

本次调研问卷，共收集到64家中小银行的有效反馈，其中有58家（90%）城市商业银行，6家民营银行，调研区域覆盖27个省，55个城市。

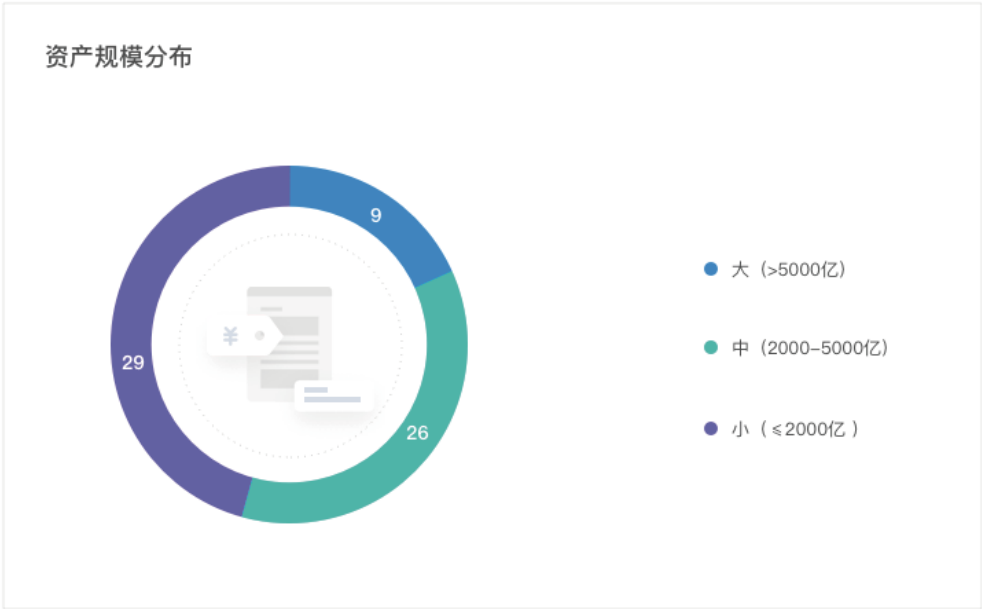


图3-2 受访银行资产规模分布情况

(4) 问卷结果研究

本次调研以定量研究为主，结合定性研究，对国内中小银行数据治理现状进行综合全面的评估分析。

定量研究:定量研究的目的是了解中小银行在数据治理不同领域的开展情况，按照《指引》要求，从数据治理架构、数据治理工作开展情况、数据管理、数据质量控制、数据价值实现五个主要维度，以量化的形式将不同区域、不同资产规模中小银行的数据治理情况及差异性进行展现。

定性研究:定性研究的目的是挖掘中小银行在实际开展数据治理工作中的感受及期望，从而为中小银行数据治理工作提供有实际指导意义的参考。本次调研问卷设计了部分开放性问题用于定性研究。

中小银行数据治理现状分析

数据治理分析维度

通过对64家中小银行问卷结果的统计，平均分49.7分（满分100分），最高分82.5分，最低分19分。下面分别从区域位置、银行资产规模、数据治理架构、数据标准应用、数据治理支撑工具、数据价值应用六个维度来定量研究中小银行数据治理现状。

(1) 从区域位置看

不同区域下中小银行数据治理情况差异性明显。受访银行中数据治理得分情况最好的主要集中在华南区域、华中区域以及华东区域下的江、浙、沪地区，数据治理得分情况较差的则主要集中在西北区域，以及华东区域下的非江、浙、沪地区。



图3-3 受访银行数据治理得分情况区域分布图

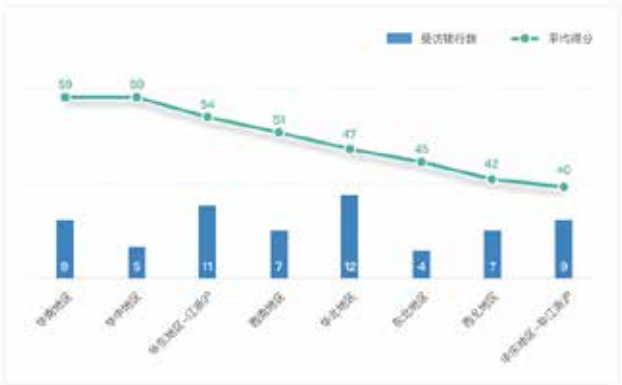


图3-4 受访银行所在区域得分情况

在区域维度下，结合数据治理架构、数据治理工作开展情况、数据管理、数据质量控制、数据价值实现五个维度来看，华北、西北、华东地区受访银行在数据质量控制上普遍不够理想，西北地区受访银行在数据治理架构上相对落后；东北、华北地区受访银行在数据价值实现上不够理想；华南地区受访银行数据治理开展情况比较领先，东北地区相对落后；华南、华中地区的受访银行在数据管理上比较领先。



图3-5 七大区域数据治理多维评估

(2) 从银行资产规模看

本次受访资产规模大于5000亿元的银行占比为14%，平均得分为57.5分，远高于业界平均分49.7；资产规模在2000亿元~5000亿元的银行占比为41%，平均得分为51.4分，与业界平均分基本持平；资产规模小于2000亿元的银行占比为45%，平均得分为45.8分，远低于业界平均分。

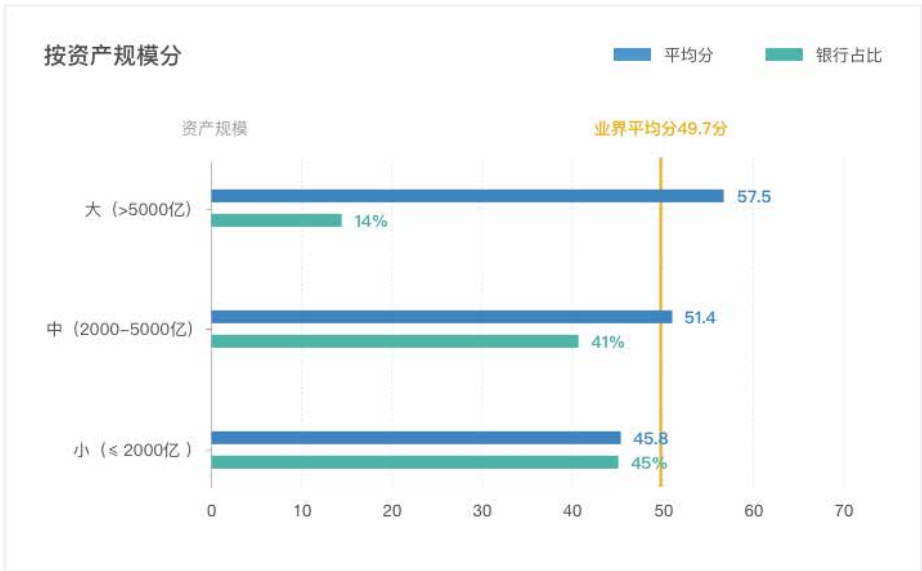


图3-6 资产规模和数据治理得分统计

在资产规模维度下，结合数据治理架构、数据治理工作开展情况、数据管理、数据质量控制、数据价值实现五个维度来看，资产规模较大的银行在五个维度得分情况均好于中小资产规模的银行；但中小银行在数据质量控制方面均表现不够理想；数据治理工作开展情况得分依受访银行大、中、小资产规模依次递减。

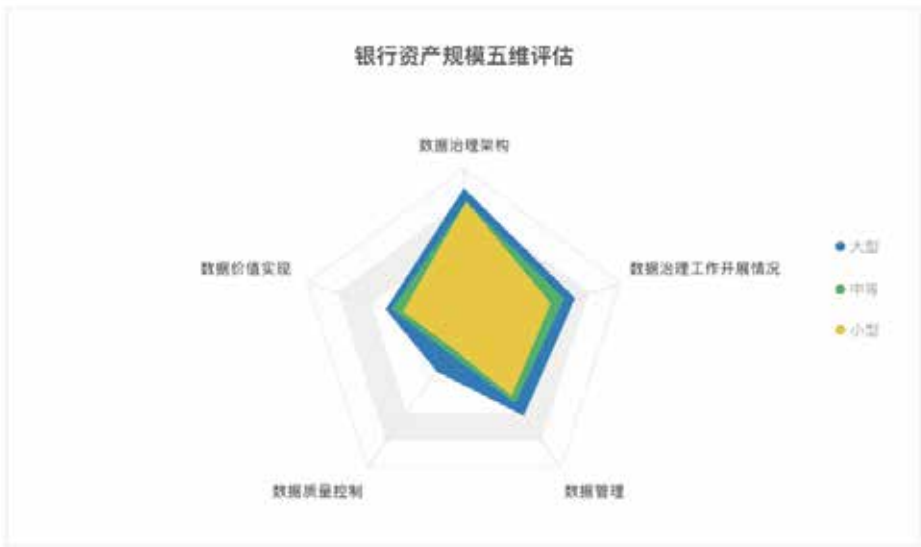


图3-7 资产规模与数据治理五维评估展示

(3) 从数据治理架构看

数据组织架构是保障数据治理工作长效开展的组织和管理机构。在本次受访的64家中小银行中，已经成立数据组织架构的有47家，其数据治理平均得分明显好于尚未成立数据组织架构的银行，且平均得分高于业界平均分。



图3-8 数据组织架构是否成立与数据治理得分情况统计

(4) 从数据标准应用看

数据标准是数据质量建设和数据应用的核心基础，目前大部分中小银行都已开启了数据标准化工作。本次受访银行中完全没有数据标准应用的银行仅有3家银行，其数据治理平均得分远低于业界平均分，同时还存在较多其他数据治理问题。例如，在数据使用过程中，数据质量问题频发，基础数据质量不稳定；数据口径不一致，业务上难以利用；对数据治理重视程度不高，标准化工作进展缓慢等。

本次调研还发现，新建系统及存量系统完成数据标准化改造应用的银行，数据治理平均得分高于业界平均分，同时数据质量比未开启数据标准化的银行高。

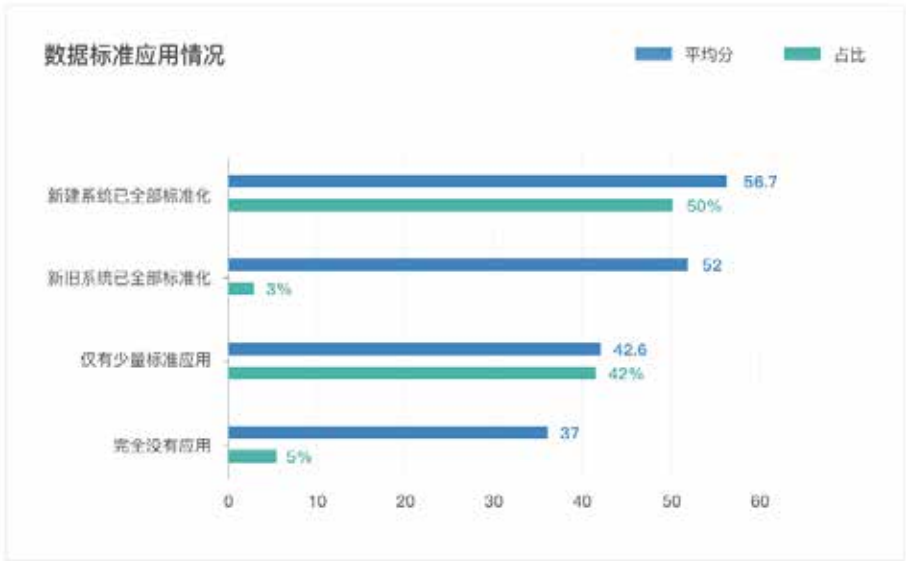


图3-9 数据标准应用情况与数据治理得分统计

(5) 从数据治理支撑工具看

数据治理支撑工具是支持数据治理工作自动化、系统化的重要手段，本次调研的数据治理支撑工具主要包括监管报送系统、数据质量监控预警平台等七大系统支撑工具，调研结果显示，使用支撑工具越多的银行得分越高，其中一家受访银行在数据治理过程中覆盖了七大系统支撑工具，数据治理整体情况最好，得分为82.5分；使用超过4种系统支撑工具的银行占比为39%，数据治理平均分为56.4分；仅使用少量数据治理支撑工具（≤3种）的银行占比为61%，数据治理平均分为45.4分。从数据治理支撑工具使用的广泛程度来看，监管报送系统覆盖度最高，其次是数据质量监控预警平台、数据安全脱敏系统、元数据治理维护系统等。



图3-10 受访银行数据治理支撑工具使用情况

(6) 从数据价值应用看

数据治理的目的是为了让数据更好的发挥价值，提高银行在业务经营、风险管理和内部控制等方面的精细化管理能力和产品服务创新力，提升银行盈利能力和竞争力，实现真正意义上的数据驱动业务发展，推动银行数字化转型。本次调研发现，中小银行的数据价值应用大部分集中在监管数据报送、经营决策分析、风险管理监控三方面。从数据价值应用和数据治理平均得分来看，数据价值应用能力较好的银行，数据治理平均得分也普遍高于数据价值应用能力较差的银行。



图3-11 受访银行数据价值应用情况

数据治理评估结果

调研中超过85%的中小银行将数据治理纳入公司治理范畴，反映出当前大部分中小银行已经认识到数据治理的重要性，并积极开展了一系列数据治理探索工作。

从数据治理整体看，有着完善数据治理组织架构的中小银行数据治理现状好于尚未建立的银行；在数据标准化、数据治理支撑工具、数据价值应用方面做得较好的中小银行，数据治理整体情况更好。

从数据价值应用看，中小银行数据价值主要集中体现在降低经营风险和运营成本、拓宽客户渠道三方面；从数据治理迫切程度看，中小银行主要在风险管理、计划财务和信贷管理三方面有更为迫切的需求。

从数据安全看，大部分中小银行实现了生产与测试环境的隔离、敏感数据的脱敏、共享数据的分类分级，以及制定了数据安全管理制度。但中小银行普遍对数据安全重视程度不足，仅有9.3%的中小银行将数据安全作为优先开展的数据治理方向。

从数据质量看，占受访银行总数92.1%的中小银行经常遭遇数据质量问题，多数中小银行在仅注重对监管报送数据质量的提升，并取得了一定的成效，但基础数据质量，还存在较多问题。例如，定义不清晰、口径不统一、数据可信度低，相同数据质量问题重复发生等。这反映出了中小银行数据治理框架不完善、治理思路未转变、治理手段单一落后等深层次问题。另外，在区域和资产规模方面，中小银行本身也呈现出明显分化。经济发达区域的银行数据治理情况普遍好于经济欠发达区域的银行；资产规模大的银行数据治理情况普遍好于资产规模较小的银行，且资产规模大又处于经济发达区域的银行的数据治理情况远高于本次调研平均得分。主要原因是这些中小银行业务规模大、种类丰富，且所处区域客户群相对活跃，市场外部也面临着来自大型商业银行和互联网金融的竞争压力，在数据管理、数据标准化、数据质量、数据应用方面有着较强的治理需求，因此数据治理工作开展较早，且取得了一定治理成效。

中小银行数据治理的痛点

经过近几年业务高速增长，中小银行积累了大量丰富的数据资源，如何科学、高效地管理这些数据资源、利用数据提升盈利能力，成为越来越多的中小银行关注的问题。但数据治理是一项长期、复杂繁琐的工程，且涉及较多领域，多数中小银行在开展数据治理时面临诸多痛点。

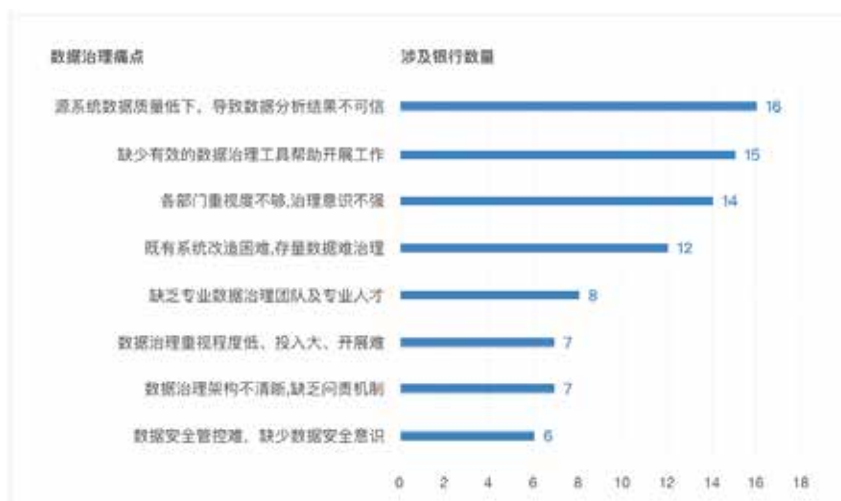


图3-12 受访银行数据治理痛点

缺少清晰的数据治理意识

各部门重视度不够, 治理意识不强

数据治理是一项全局性工作, 需要行内各部门相互协作, 相互配合。本次调研发现, 约占21%的受访银行存在对数据治理重视程度不够, 各部门协同推进困难, 行内数据治理意识不强, 造成数据治理工作开展困难。主要表现为:

- 部分银行业务部门数据治理参与程度不高, 信息科技部在系统建设时对业务部门的数据需求缺少考虑, 部门之间配合度较低;
- 部分银行对数据治理重视不够, 对数据治理的认识还停留在报表报送阶段;
- 缺少主动数据治理意识, 相比风险合规、反洗钱等强制要求, 日常工作中缺少数据治理意识, 事后被动工作大于事前主动预防;
- 业务条线人员重业务轻数据治理, 不了解数据治理的重要性和基础性作用;

数据治理架构不清晰, 职责划分不明确

调研发现, 尚未成立数据治理组织架构和正在筹建中的中小银行占受访银行总数的26%, 且存在数据治理架构不清晰, 职责划分不明等问题, 主要表现为:

- 存在数据多头管理的现象, 数据治理组织层次和职责边界不明确;
- 数据的归口管理部门难以确定, 部分平台类系统数据和共用的数据存在有人使用、无人管理, 数据认责、流程不明等问题;
- 业务部门只希望作为数据使用部门, 而非数据管理部门, 推动数据职责落实难度较大;
- 部分数据治理工作涉及多个业务部门, 但对该类业务无明确的认责机制, 无法确定牵头管理部门。

数据安全管控难, 缺少数据安全意识

数据安全是银行的生命线, 数据安全管控的实质是采用措施保护银行数据资产, 杜绝因偶然或恶意侵犯致使数据资产遭受破坏、篡改及泄露, 是银行各项业务开展的基础, 也是满足合规性运营的基本要求。

在数据安全管控方面, 本次受访中93%的中小银行在测试和生产环境间做了有效隔离, 同时对数据访问进行了权限管控; 48%的中小银行建设了数据安全管控系统, 但仅有少量中小银行制定了完善的数据安全管理制度; 数据安全培训及宣贯力度不够, 致使大部分中小银行对行内数据安全认识不全面、不深刻, 造成了数据安全管控难。

同时, 在认为应优先开展的数据治理工作银行机构中, 仅有9.3%的中小银行选择了数据安全管控, 折射出中小银行对数据安全普遍重视程度不够, 缺少数据安全意识。

缺少科学的数据治理实施路径

数据治理重视度低、投入大、开展难

由于大部分中小银行的数据治理开展较晚，且多以被动治理为主，对数据治理的价值认知不深，重视程度低，加之数据治理是一个长期过程，投入大，短期很难看到成效，导致数据治理在中小银行开展较为困难，主要表现为：

- 对数据治理投入的资源不足，不重视数据治理人才培养，缺少相应数据治理培训；
- 由于缺少数据治理经验，部分中小银行在投入了大量资金和人力后，数据治理并未取得预期成效，导致后续数据治理推进工作困难重重；
- 中小银行普遍缺少贴合自身实际需求的方法论和实施路径，又无法完全照抄大型银行的数据治理方案，只能在数据治理的道路上摸索前进。

数据质量低下,导致数据分析结果不可信

根据本次调研结果，数据治理过程中痛点最多的是数据标准落地，存量数据质量提升困难最终影响数据分析结果，存在此类问题的中小银行约占受访银行总数的25%，主要表现为：

- 缺少全行统一、完整的数据标准。例如，对客户、账户、渠道、产品等关键信息标识缺乏标准化定义和管理，字段命名不规范；统计指标及口径依靠业务人员经验而定，缺少统一口径；数据标准的发布无法跟上业务系统的开发速度，系统建设没有统一的参照指引，导致缺乏统一标准，数据一致性无法保障；外部数据引入后，缺少相关数据标准执行；
- 旧系统改造耗时耗力，新旧源系统数据质量层次不齐。例如，部分银行仅在新系统中按照数据标准建设实施，旧系统因风险、费用、历史等原因致使改造困难，还有部分中小银行的系统及建设主要以外包第三方为主，造成在营销分析或风控分析等场景下，从各个源系统取数的准确性和一致性难以保障，影响最终决策分析；
- 缺少基于全行数据标准之上的数据质量检核，导致数据质量差。例如，部分中小银行数据标准体系建设缺少统一标准，数据质量建设进度缓慢，造成基础数据质量不稳定。

缺少有效的数据治理工具帮助工作开展

本次调研中，约占23%的受访中小银行在数据治理中缺少有效的系统支撑工具，大部分银行仅在监管数据报送领域实现了信息化支撑工具，其他领域则较多依赖人工管理，造成数据治理人力投入大，数据治理效率较低，效果往往也不尽如人意，主要表现为：

- 缺少数据质量监控工具和数据质量提升工具，数据质量把控和问题处理跟踪难度较大，造成数据质量问题重复发生，数据质量提升困难；
- 缺少有效的数据管理系统支撑，数据标准、数据质量的闭环管理流程均依靠人工流转，管理范围有限，效率较低；
- 无法快速获取元数据，对于全行数据资产分布、数据落标、数据血缘关系、数据质量等情况无法及时准确获取，造成业务分析和数据问题诊断困难；
- 缺少数据治理管控平台，可行、实用的治理工具及应用工具不够丰富，无法有效推动数据治理工作开展。

既有系统改造困难, 存量数据难治理

中小银行早期建设的业务系统，难以满足当前数据治理需求，而改造既有老旧系统则涉及风险、成本、业务等因素，因此存在老旧系统内存量数据梳理困难、整改困难的问题，主要表现为：

- 受限于成本、风险等因素，既有老旧系统难以推动改造，存量数据质量的提升存在极大困难；
- 部分老旧源系统数据与现有数据标准不一致，系统改造工作量大、耗时长，导致数据标准的实际落地效果不理想；
- 由于历史原因造成部分数据缺失或错误数据，例如，早期对客户信息录入把控不严，造成客户信息缺失或错误；业务系统建设时考虑不周全造成后期数据质量问题频发等，上述问题整改带来的数据补录和系统改造工作量大且涉及面广，造成数据治理面临巨大困难。

缺乏专业的数据治理人才队伍

行内缺乏专业数据治理团队

缺少专业数据治理团队，本次调研发现，部分银行全行没有专职数据治理岗位和人员，仅设置了兼职岗位，数据治理人力资源投入不足，主要表现为：

- 部分中小银行数据治理为单兵作战，未形成专业数据治理团队化、部门化；
- 缺少专职对口人员，甚至缺少兼职的数据治理接口人员，难以持续集中解决或跟踪问题。

行内缺少复合型数据治理人才

针对开展的业务范围和业务对象，中小银行缺少既懂业务又懂数据治理的复合型人才，主要表现在：

- 业务部门数据治理人员缺乏科技或数据背景，统计人员主要以财务专业为主，不懂信息数据管理等；
- 在业务开展时，数据治理人员对业务特点和业务流程不了解，仅从数据本身考虑如何治理，与业务特点和业务发展



第4章

中小银行数据治理未来展望

本次调研发现，目前中小银行普遍面临诸多数据治理问题，如数据治理体系与框架不完善、缺少贴近业务场景和发展的数据治理实践、数据治理手段单一落后等，上述问题均导致了数据难以有效发挥其价值，阻碍了中小银行业务高质量发展和数字化转型。

为了更好地帮助中小银行在应对数据治理工作中面临的挑战，推进落实数据治理工作有效开展，助力中小银行打造数字银行，我们认为中小银行未来的数据治理应做到“三化”：标准化、自动化、智能化。

标准化 构建长效数据治理保障机制，加强组织保障、完善制度及流程，建立数据治理标准化工作机制、协作机制、管理机制，在科学规划的数据治理路线图下，通过各部门协同配合扎实推进数据治理工作推进。

自动化 转变传统单一的数据治理模式，减少人力投入，提升治理效率，借助先进的数据治理自动化工具和强大的数据中台能力，快速为上层应用提供标准、及时的数据服务，加速银行业务创新。

智能化 抓住金融科技发展红利，保持开放、积极的心态，借助大数据、人工智能等金融科技发展成果，提升中小银行数据治理及数据应用方面的科技化、智能化程度，助力中小银行数字化转型。

形成科学的数据治理工作机制和实施路径

完善数据治理组织架构和制度

构建数据治理组织架构

《指引》第二章第八条明确要求：银行业金融机构应当建立组织架构健全、职责边界清晰的数据治理架构，明确董事会、监事会、高级管理层和相关部门的职责分工，建立多层次、相互衔接的运行机制。

中小银行可根据内部实际管理情况划分，从决策层，管理层到执行层分级、分层设置数据治理部门和专职岗位，构建和完善数据治理组织架构和岗位职责，例如：

决策层：数据治理管理委员会即为数据治理的决策层。作为全行数据治理工作的决策机构，组长可由负责数据治理的主管行长担任，成员由相关部门总经理担任，或者中小银行在已有的信息化管理委员会中设置数据治理办公室。总之，决策层主要为数据治理工作规划战略目标、年度目标、进行资源协调等，还负责实施问责、制定激励机制，负责牵头搭起全行的数据治理体系框架，负责行内重大数据治理事项的协调和决策，确保数据治理资源合理配置。

管理层：银行数据治理综合管理部门为数据治理管理层，是全行数据治理工作的管理机构，向数据治理决策层负责，负责制定与数据治理相关的政策、流程、组织、决策职责、负责数据治理相关的日常管理工作，组织和牵头数据治理建设，管理、评估各部门和信息技术系统的数据治理工作。

执行层：数据治理执行层是全行数据治理日常工作的执行机构，向数据治理决策层负责，可由业务部门和科技部门共同组成。在数据治理过程中，执行层参与、配合数据治理的日常工作，并根据数据治理管理层要求，负责落地执行数据标准、数据质量等内容，执行数据治理要求。

健全数据治理各项制度流

数据治理涵盖数据治理架构、数据管理、数据质量控制、数据价值实现、监督管理多个领域，各个领域都需有相关的制度流程来保障约束，并贯穿执行于日常数据治理工作中，在潜移默化中逐步形成行内数据治理氛围，实现数据治理工作的标准化、规范化。数据治理规章制度可以从政策、制度、细则、规范4个方面的内容来制定：

(1) 数据治理政策

明确数据治理的工作意义及工作目标，明确总行、各分支机构在数据治理工作中的职责分工和工作要求。数据治理政策主要涵盖：数据治理战略规划、数据治理范围、数据治理要求和工作目标，以及数据治理问责及激励机制等。

(2) 数据治理制度

数据治理制度应涵盖数据标准、数据质量、元数据管理、主数据管理、数据模型、数据安全、数据生命周期管理、数据安全共享等各领域的管理办法，明确数据治理的主要工作内容和工作要求、职责分工，同时也要明确数据治理各领域涉及的数据管理制度，例如在数据标准管理制度中，涵盖了数据标准制度、数据标准体系、数据标准的主体构成等。

(3) 数据治理细则

数据治理细则应包括数据标准、数据质量、元数据管理、主数据管理、数据模型、数据安全、数据生命周期管理等各领域的实施细节以及工作活动细节，其主要内容包括：数据治理各个领域涉及工作环节的主要工作内容、主要负责人、数据治理产物、数据治理效果评估等。

(4) 数据治理规范

数据治理规范应包括数据标准、数据质量、元数据管理、主数据管理、数据模型、数据安全、数据生命周期管理等各领域的技术和操作规范。主要目的是明确数据治理的关键概念，明确数据治理领域架构、内容、技术要求，为数据治理领域内容建设和执行等提供参考依据和评判标准。数据治理规范适用于总行各部门、各分支机构和各应用系统，主要包括各类专项技术或操作规范，例如，数据标准规范定义了标准规则、标准管理、标准应用等；数据质量规范明确了数据质量术语定义、评估维度和规则、技术要求、管理的职责和流程；数据生命周期管理规范明确了数据生命周期管理原则，包括数据在线、归档等各个环节的保留周期、清理及销毁策略。

科学规划数据治理发展路线

中小银行在制定数据战略与规划时，需要结合自身实际情况和贴近业务场景，必要时可引入专业咨询公司或借鉴其他行数据治理成功经验，科学规划数据治理发展路线：明确数据治理优先级，规划制定具体实施细则，集中投入资源，夯实数据治理基础工作，激励全行一致努力达成数据治理目标，并将取得的成绩及时传达至行内高管及全行员工，以增强工作信心，切实推动行内数据治理稳步向前发展。由于中小银行间的发展具有较大差异性，针对不同资产规模的中小银行，在规划数据治理发展路线时，建议如下：

■ 小资产规模的银行

以解决突出的实际数据质量问题为切入点，按照问题严重性和类别将数据质量问题归集至高、中、低三档，优先解决影响监管报送和经营管理的高危问题，由点到面为后续开展专项数据治理项目奠定基础。

■ 中等资产规模的银行

总结数据治理成果，开展调研确定专项治理的工作目标。以项目制形式定期开展符合本行战略目标和经营目标的数据治理专项工作，形成职责明确、架构清晰的数据治理组织架构，逐步将定期工作转化成日常工作，并引入数据治理考核。

■ 大资产规模的银行

采用咨询与实施相结合的方式，通过咨询服务建立适合本行发展和符合监管的数据治理体系架构，梳理和补足体系中各板块缺失的数据治理内容，以合适的实施路径图形成有计划有目标的落地策略。选择合适的厂商依照计划逐步开展各项数据治理工作，形成长效合作机制，同时应将数据治理与员工考核挂钩，辅以企业内部宣贯和培训，逐步提升企业数据治理意识和能力。

强化数据管理能力提升

随着中小银行业务发展、数据量快速增长、数据结构样式及系统复杂性增加，仅仅依靠传统手工和人工的方式管理和维护繁杂的数据变得难度更大，数据管理风险也不断增加；中小银行也正在不断探索、挖掘海量数据中的价值，如果缺少先进的配套技术和支撑工具，就很难适应大数据时代对数据资产风险管控、高效管理、价值挖掘的高要求。

数据治理过程中，数据架构管理、数据标准管理、数据质量管理、元数据管理、主数据管理、数据安全治理、监管信息报送以及数据全生命周期管理，是涉及领域最复杂、最耗时、技术性最强的治理环节，主要体现在：专业门槛高，缺少相关数据治理支撑工具，在手工治理方式下，效率低，出错率高；缺少统一的大数据平台和管控平台，数据难以实现集中管控；数据管理的自动化、智能化程度低，扩展性差，无法灵活应对业务场景复杂化和多样化的趋势。

面对上述难点，中小银行应强化数据管理能力，积极拥抱先进成熟的金融科技成果，利用配套的系统支撑工具，加快夯实数据治理基础，在此基础上，实现数据治理自动化、智能化、高效化，将数据管理人员和分析人员复杂繁琐的基础环节中解放出来，更好聚焦在业务应用和经营管理上。

数据架构管理

数据架构作为数据治理体系中的数据基础层，涉及数据平台、数据模型、数据分布等，是服务于数据管理和应用的底层技术支撑架构。中小银行在完善数据治理保障机制的前提下，可根据数据治理规划路线图和监管要求，推动建立全行统一的大数据平台和数据仓库，将各业务部门分散的数据进行集中管理，解决数据孤岛问题，实现数据高效流转共享及数据统一化、标准化管理，为未来开展各领域数据治理工作夯实数据架构基础。

基于统一的大数据平台和数据仓库，中小银行不仅具备了全面清晰地了解行内数据资产及分布的基础，并可利用大数据技术应对数据的快速增长和数据类型增多所带来的存储、计算方面的挑战，还可以帮助中小银行进行高质量的数据模型建模和管理，主要体现在：

更科学、合理地进行数据模型设计管理

基于统一的大数据平台和建模工具，在数据仓库及数据集市建模中，可以更好实现概念数据模型、逻辑数据模型、物理数据模型的设计一致性、稳定性，以及后期集中对模型管理维护，弹性地适应银行业务扩展。

更直接、高效地贴近业务场景进行建模

例如，在中小银行信贷风控场景下，在大数据平台整合行内外数据资源的基础上，通过引入智能风控模型，多维度快速地评估判别客户欺诈风险，有效帮助中小银行风险前置，及时止损；在客户精准营销场景下，通过引入全方位用户画像模型和本地化客户数据匹配分析，帮助中小银行充分挖掘区域内客户的价值需求，利用“千人千面”个性化产品服务推荐，实现高效引流，精准获客。

数据标准管理

中小银行要做好数据标准，首先要认识到数据标准需要根据自身实际出发制定，主要用于解决业务发展和管理中的痛点，并非标准越多越好，由于每个中小银行的业务情况以及系统环境不同，会造成不同银行间的数据标准差异较大，但在数据标准建设方面，我们建议中小银行从完善数据标准管理体系建设入手。一是要从上到下认识到标准的重要性，规范从标准使用、标准维护到废弃的完整流程，并严格按照流程执行；二是要与应用系统建设紧密结合，在系统建设时按照标准设计，可以有效解决系统间的数据一致性、共享性问题；三是建设配套的标准支撑工具，以支持数据标准有力落地、数据标准有效管理。同时，中小银行应当建立数据标准化工作小组，制定适合本行的数据标准化框架，负责并监督数据标准建设、落地、管理工作。围绕银行数据标准管理工作，下面从银行数据标准划分和数据标准管理来说明。

(1) 数据标准划分

• 需求类数据标准

首先明确业务需求，根据需求明确所属的业务主体及业务的标准概念，包括业务定义，业务使用的标准规则及标准的来源等。

• 基础类数据标准

定义了银行核心数据如客户名称、客户编号、贷款种类、交易机构等基础数据的数据类型、数据格式、数据长度、字段约束、是否可为空，编码规则等技术属性，从而能够对信息系统的建设和使用提供指导和约束。

• 指标类数据标准

包括了指标定义、指标口径、名称统一、数据类型、计算逻辑、编码规则、约束等技术属性，指标类数据标准能够解决不同部门之间业务指标统计口径不一致造成的数据失真、口径混乱、可用性差等问题。

(2) 数据标准管理

银行有了数据标准，就产生了对数据标准管理的需求，通常数据标准管理包括：

• 数据标准建立

数据标准建立的基本原则是遵循国际标准、国家标准和金融行业标准，同时还要考虑满足银行的业务需求。当外部标准不能完全满足行内业务需求时，在遵守相应外部标准框架的基础上，根据业务需求扩充形成新增数据标准。

数据标准建立流程包括：需求收集、起草与申请、评审、审批、发布。

• 数据标准修改

数据标准建立后，银行可根据业务需要的发展变化对具体的数据标准项进行变更，并通过核准程序在全行实施。数据标准修改应平衡业务变化和标准稳定之间的矛盾，需适时反映数据标准业务的含义和业务规则的变化，同时保持数据标准的相对稳定，避免由于数据标准频繁变动对业务应用和系统建设造成冲击。

• 数据标准停用

随着业务发展，当某些数据标准不再适应业务发展要求时，或根据数据标准冲突解决方案对具体的数据标准进行废弃或停用处理，并通过核准流程结束该标准的生命周期，实现标准的退出机制。

• 数据标准应用

数据标准应用是指银行业务部门在日常经营管理中使用的信息项、业务指标等，采用相应的数据标准。

• 标准管理检索

标准管理检索应包括标准内容检索、标准模糊查询、标准内容解释、专业名词解释、历史版本查询等，银行通过标准管理检索，可以快速获取相关数据标准及标准解释，帮助科技人员准确理解标准定义，进行系统设计及数据加工，提升数据质量；同时，可以让数据标准化管理部门，更加直观高效的管理标准，全面了解本行已制定的标准情况。

• 数据标准冲突协调

银行在数据标准化过程中，如果发现两个或两个以上标准存在定义冲突时，统一向标准管理负责部门提交冲突协调申请，标准管理负责部门对冲突问题进行讨论，制定出冲突解决方案。

• 建立数据标准管理系统

银行的数据标准管理如果单纯依靠手工标准管理模式，不仅数据标准管理效率低下，且缺乏统一发布、同步更新的问题。银行通过建立全行统一集中的数据管理系统，可以导入已有的数据标准或自定义数据标准，基于数据标准检核数据质量，并生成数据质量报告，同时还实现了数据标准的统一管理维护、检索，有效解决线下手工标准管理模式造成的标准分散、难检索、难应用的问题，实现了从标准的建立、变更、检索、映射、应用等全流程的统一管理。

数据质量管理

本次调研发现，当前中小银行中存在一个突出共性问题，就是数据普遍存在各种各样的质量问题，数据质量问题产生的因素有多方面，主要有历史原因、设计问题、传输和使用问题、操作问题等，例如银行柜台人员录入客户信息时操作不当造成录入信息错误；银行开户或办理业务时对客户信息控制不严造成客户信息缺失或错误；当数据发生变更时，未能及时更新系统信息等，这会对银行经营决策带来不利影响，所以银行数据治理领域中关键的一环是加强数据质量管理。

数据质量管理针对数据产生、传输、存储、使用、共享、维护等各环节可能引发的各类数据质量问题，进行事前预防、事中监测、事后回溯、异常预警等，并对提升数据质量制定一系列的制度和流程规范、操作办法，为银行商业决策支持、提升经济效益提供坚实可靠的数据基础。银行数据质量管理工作的目标是在数据治理管理规定的框架下，依据自身数据发展特点，建立和实施长效的数据质量管理机制，在全行营造数据质量管理氛围，全面提升数据质量意识，严格把控数据质量。

数据质量管理已经成为银行数据治理的重要组成部分，部分银行已初步形成了以制度、流程和系统平台为一体的数据质量管理体系，以制度和流程为约束、以系统为支撑、以工具为辅助，从数据全生命周期的各个环节发现和监测数据质量问题，并在日常数据管理中定制合理科学的数据质量度量规则，依据度量规则定期检查和评估数据质量，发现数据问题，及时整改，最终提升全行数据质量。

(1) 数据质量管理制度

银行应从数据质量管理职责和工作方法出发，结合数据规划战略，建立数据质量管理制度，从根本上约束和指导数据质量管理工作，主动保证数据质量。同时，银行根据数据质量管理的技术层面，出台具体的数据管理规范 and 流程，明确在需求设计、系统设计、功能设计、开发过程中各个环节的数据质量设计要求和规则定义，并提供相应的指导流程，主动规避数据质量问题发生。

(2) 数据质量度量规则

评价数据质量高低，需要基于数据质量度量规则标准，中小银行应从技术层面制定完整的数据质量评估维度，包括数据完整性、一致性、正确性、唯一性等。按照已定义的维度，数据质量管理部门根据实际情况设计数据质量度量规则，用于定期评价和考核数据质量，提前发现数据质量问题，及时进行治理。

(3) 数据质量平台建设

银行系统中无论数据项还是数据量都复杂庞大，仅仅依靠人工检核数据质量是不现实的，所以建设数据质量管理平台，全面覆盖数据质量管理工作，并对数据质量问题全程追踪和监控显得尤为重要。从数据质量管理平台功能看，应包含数据源扫描、度量规则、问题数据自动捕获、数据质量评估报告、问题追踪等方面；从基础操作看，要具备度量规则配置、数据质量查询、问题结果上报等可视化操作界面。通过在数据质量管理平台上配置操作，完成存量数据和每天新增数据的质量检查及问题统计，并自动生成数据质量评估报告，问题上报和考核通报，追踪数据质量问题整改处理。

(4) 数据质量监控预警

针对银行内外部数据质量监控难、业务指标质量监控难的问题，中小银行在数据质量平台建设初期，应当考虑构建完善的银行内外部数据监控预警体系，对数据质量做到“事前预防”“事后监测”。

内部数据质量监控包括：

- 数据接入质量追踪，异常数据源预警
- 定期自动扫描各字段的饱和度、分布等统计信息
- 对照数据标准定期扫描分析数据质量生成报告
- 灵活配置监控预警阈值

外部数据质量监控包括：

- 通过和权威数据或接口之间交叉对比，检测数据的准确性
- 检测接口数据是否存在人为编造等可疑痕迹
- 周期性触发对接口的检测以实时监测外部数据质量的状况

业务指标质量监控包括：

- 根据业务模块灵活配置预警规则
- 及时发现业务波动异常
- 业务指标数据质量趋势监控

元数据管理维护

对数据资产的管理离不开元数据（Metadata）的管理，元数据是描述数据的数据，包括描述的内容包括数据结构、数据存储、数据模型等内容，这些元数据帮助银行勾勒出一幅数据资产地图全貌。因此，元数据管理和维护是数据管理的核心领域，有助于银行更清晰地理解数据含义和数据间的关联关系，使数据更易懂，更好地实现信息共享，最大程度地发挥信息的价值作用。元数据作为描述数据的数据，按照用途不同分为技术元数据、业务元数据和管理元数据[2]。

[2] 来源：中国信通院和大数据技术标准推进委员会发布的《数据资产管理实践白皮书4.0版》

■ 技术元数据

描述数据系统中技术领域相关概念、关系和规则的数据；包括数据平台内对象和数据结构的定义、源数据到目的数据的映射、数据转换的描述等；

■ 业务元数据

描述数据系统中业务领域相关概念、关系和规则的数据；包括业务术语、信息分类、指标、统计口径等；

■ 管理元数据

描述数据系统中管理领域相关概念、关系、规则的数据，主要包括人员角色、岗位职责、管理流程等信息。调研发现，受访银行在管理上述元数据中，主要存在元数据集中管理程度不高、元数据管理覆盖不完整、缺少元数据管理维护支撑工具、分析人员难以了解数据间血缘关系和数据流向、字段更新和表映射维护不及时、缺少元数据维护管理记录等问题。部分银行还存在手工文档管理元数据的现象，导致格式混乱，更新不及时等问题，这些都为做好数据治理增加了难度。为了解决上述问题，提升数据治理信息化技术水平，银行有必要从全局出发建设企业级元数据管理系统。

元数据管理系统作为银行的元数据集中管理平台，至少需要包括以下主要功能：元数据采集、元数据日常管理和维护、元数据检索、血缘分析、影响性分析、数据分布地图、权限管理等功能。

(1) 元数据采集

元数据采集覆盖技术元数据、业务元数据、操作元数据等，元数据管理系统通过操作配置，完成元数据自动采集及统一集中存储，这不仅能够提升元数据使用效率，降低沟通成本，也更有利于按照统一的规范和数据标准进行集中管理，进一步支撑数据分布、数据分析、数据共享、数据标准、数据生命周期管理等数据治理相关工作内容。

(2) 元数据日常管理和维护

银行产品及业务的发展往往会带来元数据的变动，元数据管理系统可以帮助数据管理部门以自动化、智能化、批量化方式对技术元数据、业务元数据、操作元数据等进行修改、新增、删除等操作，以及元数据版本变更及维护。

(3) 元数据检索

在业务及数据分析活动中，元数据检索能够帮助业务人员快速定位数据信息，通过检索结果展示数据的业务含义、数据位置、数据字典等信息，并提供数据之间的业务关系与样例数据。元数据检索利用搜索引擎，实现对所有元数据的全文检索，增强用户体验性和系统易用性。

(4) 血缘分析

当数据质量出现问题时，快速定位问题数据的来源是排查解决问题的关键。血缘分析是利用元数据所获取到的数据血缘关系，以血缘图谱化的方式记录数据的来源及加工处理过程，通过数据血缘关系分析，对数据进行追踪溯源，帮助银行分析人员快速梳理数据上下游关系，定位问题数据来源，以减少分析时间和解决问题的难度。

(5) 影响性分析

影响性分析是指通过对数据的变动分析会影响到下游哪些系统或数据模型、代码脚本等，通过影响性分析可以帮助银行数据开发人员或分析人员快速评估元数据修改所带来的影响和范围，降低数据变动带来的风险。

(6) 数据分布地图

通过对元数据统一集中的管理，帮助银行构建全行的数据资产分布地图，了解银行的数据资产全貌以及数据冷热度，这不仅有助于银行清晰掌握数据变化的动态，提升数据资产优化能力，也有助于银行决策层和管理层从全局视角出发进行数据战略规划和经营决策支持。

(7) 权限管理

权限控制是数据管理中的重要部分，元数据管理系统通过分类授权、分角色授权、分表授权等原则，对访问元数据管理系统进行权限控制。例如，在设置用户角色与权限，角色和系统管理平台的各个模块之间的权限关系等，全方位保障数据安全性。

主数据管理维护

银行业务系统发展普遍经历了从无到有、从简单到复杂的过程，但分散的系统造成了主数据管理困难，主要表现为：业务系统之间数据不同步，比如客户、产品、交易机构等主数据的定义和口径不一致；关键信息孤岛，数据分布在多个孤岛，共享流转困难；银行内部不能就一个主数据源达成一致，容易造成业务和交易失败；主数据划分不清，数据质量不高，容易造成合规性问题，给银行运营带来潜在风险。

由于银行主数据牵涉到众多业务及系统，例如银行客户信息不仅存在于客户管理系统中，也存在于其他应用系统中，如何管理这些系统间共享数据确保一致性、同步性和有效性，是中小银行在业务发展中遇到困难之一。考虑到目前中小银行普遍还未开展主数据管理，因此在进行系统建设时，应吸取大型银行的建设经验，从业务发展和系统规划出发，制定主数据管理制度，通过引入第三方或自建主数据管理平台和管理工具，实现主数据自动化、智能化、集中化管理。

在主数据管理平台实施中，可以考虑先从新建系统入手，按照制定的主数据管理规范建设，采用统一的标准规则和口径实现数据协同管控一体化，最终实现由新建业务系统带动周边老旧系统改造，形成从点到面逐步推进中小银行主数据管理全面建设，保障业务平滑切换。

数据安全治理

数据安全是银行关心的首要问题，也是银行安全运营的基础。按照《指引》要求，银行业金融机构应当建立数据安全策略和标准，依法保护客户隐私，划分数据安全等级，明确访问和拷贝等权限，监控访问和拷贝等行为，完善数据安全技术，定期审计数据安全。

数据安全的核心是保证银行数据的机密性、完整性和可用性。例如，机密性要求数据不能被非授权用户访问或使用，完整性要求重要数据不能被非授权修改，可用性要求数据能够按照访问权限和安全共享等级合理的被共享、使用。

中小银行数据安全治理覆盖数据认证授权、敏感数据使用、数据安全共享管理、日志监控及审计，同时要建立数据安全事故应急预案，全方位提升数据安全使用及安全管控。

(1) 数据认证授权管理

认证授权作为银行数据安全的第一道屏障，通过严格的用户分级授权和认证授权，对数据进行访问和使用权限控制，防范非授权访问，同时坚持数据“最小够用”原则进行数据授权使用。数据认证授权管理包括用户身份鉴别、资源授权访问及检查，并定期审计全行内信息系统权限，防范非法提升权限和越权行为发生，对于关键岗位职责变动时，要及时对相关数据及信息系统权限进行变更，保障数据安全。

(2) 敏感数据使用管理

银行数据包括了大量敏感数据，例如客户身份信息、联系方式、账户信息、交易信息等，在海量数据规模下，如果仅仅依靠人工识别及脱敏敏感数据，往往会发生较多错漏，并且脱敏效率不高，很难满足银行对数据快速准确脱敏使用的需求，同时过多人工干预环节下容易引发敏感数据泄露风险。中小银行可借助脱敏工具实现对敏感数据进行自动识别、智能脱敏，不仅可以提高数据脱敏效率和准确性，还可以灵活运用多种脱敏技术对敏感数据进行处理，满足不同业务场景的脱敏需求。例如，某银行利用大数据智能脱敏工具，快速完成海量数据下敏感数据的智能扫描识别，并对扫描识别出来的敏感数据运用掩码、加密、匿名化等多种算法进行脱敏，满足了测试和数据分析建模环境的数据使用需求。

(3) 数据安全共享管理

数据共享的目标是为了促进数据在各系统间的有序、可控流转使用，消除“信息孤岛”。中小银行在经营过程中不仅会面临行内数据共享，还面临行外数据交换共享，提升数据共享过程中的安全管理，对中小银行做好数据安全风险防范显得尤为重要。中小银行行内数据安全共享管理，首先要建立有效的数据共享等级机制，通过对数据建立分类、分级共享标签或共享策略，满足数据最小可用的安全可控管理原则，有效提升银行应用系统的数据使用效率；其次针对共享数据，做到对敏感信息的脱敏保护，例如使用加密、变形等技术手段保护个人隐私信息、交易信息等。对中小银行行外数据安全交换的共享管理，可建立外部信息系统，与外部数据服务商建立信息交换平台进行统一整合，并为行内各应用系统提供文本、XML等访问接口，统一外部金融信息渠道，统一管理行内外交换的数据，提升共享数据安全性和管控效率。中小银行还可利用安全共享技术，例如区块链、安全多方计算等技术手段保障数据交换共享安全。

(4) 日志监控及审计

中小银行需要定期审计数据安全，包括对所有应用系统进行日志审计，同时通过完善的日志监控系统，对数据操作日志进行实时监控，对异常及违规数据操作行为，能够基于预警规则或模型算法准确识别，实时预警，有效提升数据使用安全级别，防范数据操作风险发生。

(5) 数据安全事故处理

中小银行应当建立数据应急预案，模拟发生数据泄露或其它数据安全事故，组织开展应急演练，完善处置流程，保证在数据安全事件中妥善保障数据安全，减少对银行业务正常运营的影响。同时，在日常数据安全宣传教育活动中要全行加强树立数据安全大局意识，做到依法依规采集、存储、应用数据。

监管信息报送

《指引》要求，银行需要将监管数据纳入银行数据治理范畴，并建立适应监管数据报送工作需要的信息系统，实现流程控制的程序化，提高监管数据加工的自动化程度。当前，部分中小银行在监管数据报送方式上，还没有完全实现系统自动报送，存在业务部门手工汇总整理进行报送的情况，不仅报送效率低，成本投入大，而且手工报送容易产生一系列的潜在业务风险，例如数据准确性差、核对遗留、明细数据和汇总数据不一致等问题。

因此，中小银行需要建立一套完整的、可监控的监管数据报送系统，支持以接口报送的形式，实现报送前对数据及参数校验、报送后结果反馈接收、报送历史查询等全流程管理，帮助中小银行提升监管数据报送质量和报送效率。

数据生命周期管理

随着业务开展，中小银行逐渐积累了大量数据，但并不是所有数据都具有相同的使用价值，随着时间推移，有些数据被频繁访问或更新，而有些数据则很少被访问使用，甚至长期未使用。这些大量的、低价值的数据不仅会严重消耗银行系统资源，影响业务系统性能，严重时还会危及系统运行稳定性。

调研发现，目前很少有中小银行考虑对数据进行生命周期管理，例如对数据制定保留策略、冷热分层管理等。但随着业务推陈出新，历史数据的积累沉淀，中小银行需要将数据生命周期管理纳入数据的长期治理规划范畴中。

未来，中小银行通过引入数据生命周期管理平台，可实现数据在线阶段管理、数据归档阶段管理，以及数据销毁阶段管理，达到有效控制在线数据的规模，优化数据应用存储，提高生产数据访问效率和性能，减少系统资源浪费，保障中小银行系统健康稳定运行。

构建开放共享的企业级数据中台

未来随着中小银行业务创新速度加快，应用开发对数据提出的需求变化同样也在加速，从而产生效率与共享协作的问题。例如，中小银行在创新和数据开发过程中，由于二者开发速度不匹配，经常出现数据服务响应能力无法应用创新步伐的情况。另外，如果业务应用开发时，虽然和别的项目需求大致相同，但因为是其他项目团队维护，所以还是需要自己再开发一遍数据，不仅影响应用上线速度，而且重复开发也浪费了宝贵的资源。另外，目前由于大部分中小银行自身并没有更多资源把数据能力沉淀成产品和平台，例如很多可共用的数据服务没有产品化、服务化、模板化，导致很多项目团队在产品开发时总是做重复的数据采集、数据开发等。

为了适应未来银行业务创新提速、敏捷开发的趋势，提高银行内部团队协作效率和数据交换共享能力，要求中小银行在数据治理的基础上，构建开放共享的企业级数据中台，实现快速向上层不同应用模块提供高效、可用的各类数据服务，例如数据推送API化、智能加密脱敏、自动安全审计、可视化智能推荐、实时全景标签体系、数据挖掘模板化等服务。中小银行的数据中台是利用大数据技术，对行内、行外海量数据进行采集、计算、存储、加工，并统一标准和口径，通过数据中台把全行数据整合统一后形成标准数据，再进行存储，进而构成大数据资产层，同时覆盖数据模型、算法服务、数据产品、数据资产管理等，通过数据中台打通前台应用和后台数据高效流转的桥梁，最终为客户提供快速优质服务。这些服务和中小银行的业务有较强的关联性和高复用性，也是银行业务和数据能力的沉淀。未来通过构建开放共享的企业级数据中台，不仅能帮助中小银行降低重复建设、减少烟囱式协作的成本，也能够提升中小银行和大型商业银行差异化竞争优势。

聚焦打造全流程数字化银行

进入大数据时代，科技和金融加速融合，大数据、云计算、人工智能给金融服务带来了跨越性变革，为中小银行向开放化、智能化的数字银行转型奠定了科技基础。建设数字银行，从根本看是建立完善的基础数据层、业务应用层、经营管理层的三层数字化体系，其中数据治理在中小银行建设三层数字化系统中发挥着重要作用，为基础数据层提供开放统一的高质量、标准化数据，为业务应用层提供高效高质的数据应用保障，为经营管理层提供强有力的风险管控和决策支持。

未来，数字化银行将成为各中小银行发展转型的必然，我们有理由相信，数据治理将成为中小银行转型数字化银行的基础，也是提升综合竞争力的关键。

数字化重塑全流程业务，实现数据驱动业务

业务应用层作为银行数字化体系的第二层，可帮助中小银行深入渠道管理、客户经营、产品设计、风险管理、运营服务等各个场景，通过引入数据治理对全流程业务进行数字化重塑，进行全面的数字化采集、归拢、分析和应用，打造出强大的中台体系。

在渠道管理上，可以建立覆盖线上线下的全渠道，将线上线下相结合。例如，依托智慧网点解决方案，线上营销解决方案，O2O销售管理解决方案，即可帮助中小银行实现数字化的渠道管理。

在客户经营上，以往的客户信息收集存在大量手工工作，容易造成信息流失，流程断档。而经过数字化再造之后，从生成实时客户画像，到智能营销推荐引擎，再到多渠道触达，最后全渠道交互实时呈现数字化分析结果，形成了闭环管理，实现精细化的客户经营，大幅提升了营销效率和准确性。

在产品设计上，大部分中小银行产品上线慢、种类单一，难以吸引客户。中小银行应以大数据分析为基础，结合区域的优势，实现从标准化产品到差异化产品设计、个性化定价的专业化、差异化、精细化产品服务。

在风险管理上，中小银行通过引入在线智能认证、微表情远程面审、智能风控引擎等科技，可以将贷款发放的时间缩短至几分钟，并大幅降低不良率。

在运营服务上，智能客服机器人的运用，能够代替大量人工服务环节，降低运营成本，提升服务水平。

智慧化引领经营决策，助力精细化运营管理

经营管理层作为银行数字化体系的最顶层，需要针对不同经营管理场景，建立基于数据的分析决策体系。在充分发挥数据价值的指引下，中小银行通过引入智慧经营分析平台，对数据处理加工，将业务形成可视化引擎，再通过智能分析，让管理层能够协同追踪，让业务情况看得见、可分析、能追踪。如利用贷款业务管理驾驶舱，方便中小银行管理层能一站式查看业务全局，并能通过智能预警及时关注到业务异常；利用数据搜索工具，通过自然语言搜索即可获得数据，帮助用户快速了解业务细节，深入洞见业务本质。这些功能极大地便利了管理人员了解一线业务，最大程度上避免“拍脑袋”作决策，让决策判断更加精准。

在精细化运营方面，中小银行可将运营范围进一步扩大，在前台覆盖营销及销售、在中台覆盖作业、在后台覆盖客户维护，以此支撑业务全流程，达到利用标准化、智能化工具代替传统人工的目标，助力中小银行向智慧化、精细化运营管理转型。

第5章

中小银行数据治理案例分析

南京银行数据治理实践

南京银行数据治理

战略	以建设数字化银行为目标，规划建立数据治理体系和数据管控平台，发挥数据资产价值
举措	主要分为三个阶段： 1. 体系设计：确立战略目标、组织架构、工作机制，初步梳理数据仓库数据资产、数据治理流程、治理工具准备； 2. 深化治理：规范化、线上化、流程化，原系统+数据平台协同治理，提高数据可用性； 3. 企业级管控：全面融合于经营管理，提供智能化数据资产服务，数据管理能力达到行业标杆。
成就	1. 成立全行数据管理委员会作为高级管理层的专业决策机构，审批全行数据治理的重大方针、政策、制度和流程； 2. 成立数字银行管理部，牵头管理全行数据治理和应用工作； 3. 形成由董事会、监事会、高级管理层组成的决策机构和全行各部门、分支机构组成的办事机构架构； 4. 先后发布数据标准管理办法和实施细则、2016年形成标准体系并落地，2018年开展主数据及指标标准的建设； 5. 先后发布数据质量管理办法和实施细则、各年度数据质量提升工作方案和指导意见等管理流程和考核办法； 6. 建成面向全行数据分析、应用及相关管理人员的一站式数据管理平台，完成数据需求、标准管理、质量管理、数据字典、元数据管理等内容的有机串联； 7. 基于数据湖技术规划建成全行统一的数据平台——鑫航标，包括数据采集、数据整合、数据分析挖掘和数据应用等层次，包括结构化、非结构化、行内数据、行外数据、离线数据、实时数据等模块； 8. 举全行之力持续提升数据质量，2018年度江苏省法人机构EAST报送数据质量考核在法人银行机构名列前茅。

资料来源：中小银行数据治理与信息安全研讨会（2019.7 南京）

吉林银行数据治理实践

吉林银行数据治理

战略	高度重视，谋划部署；整章建制，谋定后动
举措	1. 建立明确的数据治理组织架构； 2. 开展专业数据治理的咨询； 3. 明确系统建设和改造的目标和内容； 4. 完善数据治理行内工作机制和流程。

成就	1. 成立金融数据治理工作小组，负责商讨数据治理相关工作，明确资产负债管理部作为全行数据治理工作的牵头部门，全面推进工作开展； 2. 以《良好标准》框架制度为基础，以《指引》为目标，修订现有数据统计制度和流程，制定数据治理相关的各项制度和流程； 3. 开展数据治理专项咨询项目，梳理本行数据治理现状，结合本行现状形成数据治理体系建设方案，明确本行数据治理及应用框架； 4. 分三阶段开展数据应用建设，一阶段形成监管报送的自动化率提升、二阶段形成财务及绩效考核的精细化提升、三阶段形成客户管理及营销的能力提升； 5. 完成管理会计、风险预警相关数据应用系统的建设，并同步落实数据标准和质量； 6. 建立明确的数据治理问责机制和自我评估机制，并定期向监管机构送评。
----	--

资料来源：中小银行数据治理与信息安全研讨会（2019.7 南京）



张家港农商行数据治理实践

张家港农商银行数据治理

战略	强化数据治理，构建创新模式，打造闭环治理
举措	1. 诊断并确立数据治理关键部分； 2. 明确产生问题的原因和系统建设的目标； 3. 构建全国农商行领先管理系统； 4. 借助科技配套保障，完善数据治理全流程。
成就	1. 强化数据治理工作，以监管统计和数据质量管理两方面为目标，取得了显著成效； 2. 建立全行统一的客户信息管理模式，规范客户信息，满足人行反洗钱和存款保险的要求； 3. 推进 ECIF 系统的建设，分三方面开展存量客户治理工作，包括：客户信息从核心系统剥离，三项主要内容全面治理，为核心系统分布式架构提供实战经验和技術储备； 4. 搭建了一套闭环式数据质量监控体系，包括：数据资产管控平台，实现数据源头的质量监控；大数据自主校验平台，实现数据在流转中的质量监控；预校验平台，实现数据上报送的预审核； 5. 实现对数据质量前、中、后期的持续监控，问题可直接追溯数据源头，分析问题产生的原因并加以治理，通过良性循环的方式实现全行的闭环式数据治理模式； 6. 在省银监局 2018 年 EAST 数据质量考核中，该行数据质量的排名较去年大幅度的上升。

资料来源：公开信息整理

华瑞银行数据治理实践

华瑞银行数据治理

战略	以大数据为核心，建立标准化数据治理流程，赋能金融业务
举措	1. 确立数据治理战略目标和定位； 2. 统筹建设数据管理部门，依托企业准则，明确部门职责； 3. 完善标准化数据体系建设和数据治理流程，并建立了数据质量监控预警平台； 4. 数据建设渗透全面金融场景应用，满足大部分业务需求。
成就	1. 三大业务部门齐头并进，确立了“服务小微大众、服务科技创新、服务自贸改革”的战略定位； 2. 建立大数据系统中心，隶属于互联网业务部，从零开始组建团队搭建平台，发展至现阶段已基本实现自主能力； 3. 建立标准化的大数据体系规划和数据治理流程。采用数据集中管理，打破各系统之间信息孤岛，驱动业务良性快速发展；建设可控的自主平台，最低化成本，加强内部反应和调节； 4. 依据客户需求，建立数据重整合再分析体系，筛选关键部分，满足不同特征业务需求。

资料来源：公开信息整理

法国巴黎银行数据治理实践

法国巴黎银行数据治理

战略	以提升客户体验为中心，推出“AMBITION 2020”战略
举措	1. 2015 年法国巴黎集团总部发布《数据管理实施指引和原则》； 2. 围绕数据管理，集团设置统一的数据管理组织和角色，明确数据生命周期内的数据管理原则和职责； 3. 围绕合规运营，加强信息系统的战略协调以及工作内容的管控，强化纪律和责任，加大关键数据管理工具支持； 4. 2018 年集团推出“CULTURE AND GOVERNANCE”，提出加强数据文化建设； 5. 在集团“AMBITION 2020”战略中，重点提出把“DIGITAL TRANSFORMATION”作为集团发展三大支柱之一。
成就	1. 截止 2018 年，巴黎集团在全球零售银行网络中的 3300 万客户中，已超 800 万是电子客户，并通过数字化技术、线上电子流程等大幅提升了客户消费体验； 2. 法国巴黎银行荣膺《欧洲货币》2018 年“全球最佳可持续金融银行”大奖； 3. 2017 年，法国巴黎银行荣获“西欧最佳数字银行”（BEST DIGITAL BANK IN WESTERN EUROPE）。

资料来源：公开信息整理

附录

问卷评分标准

一、数据治理架构(总分6分)

题目	选项	分值
1. 贵行是否已成立明确的数据治理组织架构？[单选题]（最高 2 分）	A. 已成立 B. 正在筹建中 C. 尚未成立	2 1 0
2. 贵行是否已将数据治理纳入公司治理范畴？[单选题]（最高 1 分）	A. 是 B. 否	1 0
3. 贵行高级管理层在数据治理组织架构中是否担任特定的管理工作？[单选题]（最高 0.5 分）	A. 是 B. 否	0.5 0
4. 贵行负责牵头实施数据治理的部门是哪个？[单选题]（最高 0.5 分）	A. 计划财务部门 B. 信息科技部门 C. 资金营运部门 D. 风险管理部门 E. 其它部门：_____ F. 尚无明确部门	0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0
5. 贵行各部门是否有相应的岗位来承担数据治理相关的工作？[单选题]（最高 1.5 分）	A. 各个部门都没有承担数据治理角色的角色 B. 数据治理牵头部门设有专职或兼职岗位，其它部门没有专职或兼职岗位 C. 数据治理牵头部门设有专职或兼职岗位，部分部门设有专职或兼职岗位 D. 在全单位各部门都设立了相应专职或兼职岗位	0 0.5 1 1.5
6. 贵行是否对从事数据治理工作的相关人员进行过针对性培训？[单选题]（最高 0.5 分）	A. 是 B. 否	0.5 0

二、数据治理工作开展情况(总分15分)

题目	选项	分值
7. 贵行开始着手数据治理的时间？[单选题]（最高 1.5 分）	A.2017 年及之前 B.2018 年 C.2019 年 D. 尚未开始	1.5 1 0.5 0
8. 贵行在制定三年或五年战略规划当中是否有涉及数据治理的部分？[单选题]（最高 0.5 分）	A. 是 B. 否	0.5 0

题目	选项	分值
9. 贵行是否制定数据治理年度工作计划？ [单选题] (最高 1 分)	A. 是 B. 否	1 0
10. 贵行是否做过数据治理相关咨询？ [单选题] (最高 0.5 分)	A. 是，咨询公司名称：_____；咨询主要内容：_____ B. 否	0.5 0
11. 贵行是否就数据治理工作考察过其它银行？ [单选题] (最高 0.5 分)	A. 是，考察银行名称：_____ B. 否	0.5 0
12. 请在以下选项中，选择贵行认为应优先开展的三个方面的数据治理工作？ [多选题] (最多选 3 项，最高 3 分)	A. 完善数据治理相关制度规范 B. 数据战略与规划 C. 主数据治理 D. 元数据治理 E. 数据标准管理 F. 数据质量管理 G. 数据安全治理 H. 数据架构管理 I. 数据平台及管理系统落地	1 1 1 1 1 1 1 1 1
13. 贵行采用了哪些系统化工具来开展数据治理工作？ [多选题] (最多选 8 项，最高 8 分)	A. 数据标准管理维护系统 B. 元数据治理维护系统 C. 主数据治理维护系统 D. 数据质量监控预警平台 E. 数据安全脱敏系统 F. 生产数据库日志审计平台 G. 监管报送系统 H. 其它工具：_____	1 1 1 1 1 1 1 1

三、数据管理 (总分29分)		
题目	选项	分值
14. 贵行的数据治理制度包含以下哪几个方面？ [多选题] (最多选 7 项，最高 7 分)	A. 组织管理 B. 部门职责 C. 协调机制 D. 安全保密 E. 系统保障 F. 监督检查 G. 质量控制	0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5

题目	选项	分值
15. 贵行数据标准制定的部门？[单选题] (最高 0.5 分)	A. 仅科技部门 B. 仅业务部门 C. 科技部门与业务部门 D. 其它部门：_____	0.5 0.5 0.5 0.5
16. 贵行已经制定了哪些数据标准？[多选题] (最多选 8 项，最高 8 分)	A. 客户数据标准 B. 产品数据标准 C. 交易数据标准 D. 协议数据标准 E. 机构数据标准 F. 财务数据标准 G. 资产数据标准 H. 其它标准：_____	1 1 1 1 1 1 1 1
17. 贵行的数据标准管理工作开展情况如何？[单选题] (最高 3 分)	A. 尚无开展 B. 制定了符合业务线需求的特定领域标准，未在全单位层面进行统一 C. 已定义了部分全单位级的数据标准，并制定了相应流程来管理维护标准定义 D. 已定义了全单位级统一的数据标准，并已在业务发展及系统开发中实施落地	0 1 2 3
18. 贵行的数据标准应用程度符合以下哪种情况？[单选题] (最高 3 分)	A. 完全没有应用 B. 仅有少量标准应用于个别系统中 C. 仅在新建立的系统中进行了标准化应用 D. 在新建立的系统中应用数据标准，并且提供接口与旧系统进行映射转换 E. 新旧系统都已经完成了标准化工作	0 1 1 2 3
19. 贵行是否有统一的数据仓库或大数据平台？[单选题] (最高 5 分)	A. 没有 B. 有针对特定业务的关系型数据仓库 C. 有全单位级的关系型数据仓库 D. 大数据平台与关系型数据仓库混合方案，大数据平台仅在实验探索阶段 E. 大数据平台与关系型数据仓库混合方案，大数据平台仅在部分场景使用 F. 已经建立全单位级的大数据平台，整合全单位数据	0 1 2 3 4 5

题目	选项	分值
20. 敏感数据在测试或分析使用的时候是否有脱敏处理？ [单选题] (最高 2 分)	A. 没有对敏感数据进行具体定义	0
	B. 已经对敏感数据进行定义，并且在部分数据及部分数据使用场景做了脱敏处理	1
	C. 所有敏感数据都已经做了脱敏处理	2
21. 贵单位是否对所有数据做了不同保密级别的区分？ [单选题] (最高 2 分)	A. 未定义数据的保密等级	0
	B. 定义了数据的保密等级，且对部分数据做了访问控制	1
	C. 定义了数据的保密等级，对所有的数据做了密级的设置与区分	2
22. 贵单位是否对数据属主和数据使用者的数据权限进行明确的规定和管理？ [单选题] (最高 1 分)	A. 是	1
	B. 否	0
23. 针对监管报送，贵单位是否已发布并定期更新相关数据报送管理制度？ [单选题] (最高 0.5 分)	A. 是	0.5
	B. 否	0
24. 贵单位在数据监管报送中是否遇到过以下问题？ [多选扣分题] (最多选 5 项，最低 -5 分。若无则不扣分)	A. 报送数据不准确问题时有发生	-1
	B. 报送数据时效性不能满足要求	-1
	C. 数据报送开发周期长	-1
	D. 报送数据梳理费时费力	-1
	E. 其它问题： _____	-1
25. 贵行是否定义了数据紧急事件的应急预案？ [单选题] (最高 0.5 分)	A. 尚未定义任何事件级别以及应急预案机制	0
	B. 已经定义了数据事件及数据应急预案机制	0.5

四、数据质量控制(总分17分)		
题目	选项	分值
26. 在日常工作中，您是否受到数据质量问题的困扰？ [单选题] (最高 3 分)	A. 经常受到数据质量问题的困扰，目前没有什么解决方法	0
	B. 经常受到数据质量问题的困扰，目前正在尝试通过一些临时手工方案进行解决	1
	C. 经常受到数据质量问题的困扰，目前正在尝试通过数据治理工具来诊断解决	2
	D. 较少受到数据质量问题的困扰	3
27. 数据使用过程中，最常遇到的数据质量问题有哪些？ [多选扣分题] (最多选 6 项,最低 -6 分。若无则不扣分)	A. 录入的基础数据不准确或没有录入	-1
	B. 基础数据存在于多个交易系统中，有重复或不一致的情况	-1
	C. 数据定义不清晰，存在多种口径	-1
	D. 相同数据在多个系统中被引用时不一致	-1
	E. 数据时效性较差，数据发生变化时，数据更新不及时	-1
	F. 其它问题： _____	-1

题目	选项	分值
28. 贵行是否有建立在数据标准之上的数据质量评估规则，并定期进行数据质量检查？[单选题]（最高 1 分）	A. 是	1
	B. 否	0
29. 贵行是否确定了数据质量衡量指标？[单选题]（最高 1.5 分）	A. 是，贵行的数据质量衡量指标包括：_____	1.5
	B. 否	0
30. 贵行是否有明确的数据质量绩效考核及问责机制？[单选题]（最高 1 分）	A. 无	0
	B. 有部分数据质量与管理绩效考核规范	0.5
	C. 具备完整的数据质量与管理绩效考核规范和问责机制	1
31. 贵单位已经开展了以下哪些数据质量管理工作？[多选题]（最多选 3 项，最高 3 分）	A. 建立了数据质量检核规则和方案	1.5
	B. 建立了数据质量管理平台	1.5
	C. 建立了数据质量问题跟踪机制	1.5
	D. 建立了数据质量监控预警系统	1.5
	E. 定期出具数据质量检核报告	1.5
	F. 有明确的数据质量问责及整改机制	1.5
	G. 其它工作：_____	1.5
32. 贵行在数据质量提升过程中的难点？[多选扣分题]（最多选 5 项，最低 -5 分。若无则不扣分）	A. 各部门普遍不重视	-1
	B. 缺少数据质量相关的管理办法	-1
	C. 数据质量未纳入系统建设管控	-1
	D. 缺少数据质量提升工具	-1
	E. 其它难点：_____	-1

五、数据价值实现(总分28分)		
题目	选项	分值
33. 贵行在哪些应用领域已经实现了数据驱动并发挥了数据价值？[多选题]（最多选 8 项，最高 8 分）	A. 经营决策分析	1
	B. 风险管理监控	1
	C. 产品准入定价	1
	D. 客户营销服务	1
	E. 内部控制评价	1
	F. 监管数据报送	1
	G. 运营优化	1
	H. 其它价值：_____	1

题目	选项	分值
34. 贵单位在数据使用过程中存在的主要问题？[多选题]（最多选 8 项，最低 -8 分。若无则不扣分）	A. 数据由多个部门进行管理，存在交叉管理现象 B. 经常需要科技人员临时手工提取系统数据，无法从现有系统中直接查询获取 C. 部分上报监管的数据处于手工汇总的状态 D. 对于复杂数据的依赖关系及血缘关系，很难追踪，需要单独分析 E. 统计指标及口径依靠业务人员的经验，没有统一标准 F. 业务人员对数据的需求感到无规章及流程可遵循 G. 数据质量不高导致数据不可用 H. 其它问题：_____	-1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1
35. 贵行在风险控制过程中数据的使用情况如何？[单选题]（最高 3 分）	A. 数据利用程度不高 B. 仅使用自有业务数据进行风险管控 C. 数据加总能力较强，使用全单位数据提升风险控制能力 D. 综合运用内外部数据进行大数据风险管控	0 1 2 3
36. 目前贵单位在哪些数据需求及使用场景下对数据治理有迫切需求？[多选题]（最多选 6 项，最高 6 分）	A. 计划财务 B. 资金运营 C. 风险管理 D. 会计结算 E. 贷款管理 F. 其它需求：_____	0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5
37. 贵行在客户营销服务的过程中数据的使用情况如何？[单选题]（最高 3 分）	A. 数据利用程度不高 B. 有基本的客户画像体系和客群分析指导营销服务 C. 建立了完善的客户画像，并用于精准营销服务 D. 使用了先进的客户营销服务系统，基于大数据实现精细化营销服务	0 1 2 3
38. 应用数据取得的经济和社会效益？[多选题]（最多选 7 项，最高 7 分）	A. 拓宽获客渠道 B. 提高客户忠诚度 C. 增加收益 D. 降低运营成本 E. 降低经营风险 F. 提升客户体验 G. 其它效益：_____	1 1 1 1 1 1 1
39. 针对数据安全治理，贵单位做过哪些工作？[多选题]（最多选 4 项，最高 4 分）	A. 测试生产有效隔离 B. 数据安全系统建设 C. 数据访问权限管控 D. 其它工作：_____	0.5 0.5 0.5 0.5

题目	选项	分值
40. 关于监管报送数据,贵行展开了哪些数据治理工作?数据报送质量如何? [填空题] (最高 2 分)	如开展了相关数据治理工作,得 1 分;如填写数据报送且质量较好,再得 1 分。	

六、其他(总分5分)		
题目	选项	分值
41. 贵行从事数据治理工作的总行专职人员 ____ 人,总行兼职人员 ____ 人。 [填空题] (最高 3 分)	0 人 0 分, 5 人以下 1 分, 5~10 人 2 分, 10 人以上 3 分, 总 3 分	0-3
42. 贵行在数据治理过程中遇到的痛点和困难有哪些,请大致举例描述? [填空题] (最高 1 分)	如填写有内容,得 1 分;不填写得 0 分	
43. 您对数据治理工作有什么样的经验和建议? [填空题] (最高 1 分)	如填写有内容,得 1 分;不填写得 0 分	

关于我们

About us



中国银行业协会(China Banking Association, CBA)成立于2000年5月,是经中国人民银行和民政部批准成立,并在民政部登记注册的全国性非营利社会团体,是中国银行业自律组织。2003年中国银监会成立后,中国银行业协会主管单位由中国人民银行变更为中国银监会。2018年3月,中国银行保险监督管理委员会成立后,中国银行业协会主管单位由中国银监会变更为中国银行保险监督管理委员会。凡经业务主管单位批准设立的、具有独立法人资格的银行业金融机构(含在华外资银行业金融机构)和经相关监管机构批准、具有独立法人资格、在民政部门登记注册的各省(自治区、直辖市、计划单列市)银行业协会以及相关监管机构批准设立,具有独立法人资格的依法与银行业金融机构开展相关业务合作的其他类型金融机构,以及银行业专业服务机构均可申请加入中国银行业协会成为会员单位。

截至2019年10月,中国银行业协会共有728家会员单位、32个专业委员会。会员单位包括开发性金融机构、政策性银行、国有大型商业银行、股份制商业银行、城市商业银行、民营银行、农村信用社、农村商业银行、金融租赁公司、汽车金融公司、货币经纪公司、消费金融公司、金融资产管理公司、外资金融机构、新型农村金融机构、中国银联、银行业信贷资产登记流转中心有限公司、银行业理财登记托管中心有限公司、其他金融机构、各省(自治区、直辖市、计划单列市)银行业协会等。

官网: www.china-cba.net

官方微信公众号: zhongguoyinxie



“中小银行互联网金融(深圳)联盟”是在深圳市金融办的指导下,由平安集团联合全国各地中小银行共同发起成立的社会团体,经深圳市社会组织管理局注册登记,是中国银行业协会成员单位。联盟秘书处设在金融壹账通。

目前联盟会员规模已超250家,从银行多方业务角度出发设有战略、风控、小微、移动互联、资产负债、金融科技、不良资产处置等七大专业委员会,并于2019年与中国中小企业协会联合正式成立供应链金融工作委员会。

联盟致力于不断帮助会员提升中小银行金融科技水平及业务创新能力,做到三提两降,并努力推动中小银行战略转型,促进行业共同发展。

官网: www.ifabchina.com

官方微信公众号: ifab_china



中国银行业 杂志社

《中国银行业》杂志社是中国银行业协会直属出版单位，其出版发行刊物《中国银行业》杂志（月刊，CN10-1167/F）由中国银保监会主管、中国银行业协会主办，是中国银行业唯一全行业公开出版期刊，也是银行业消费者权益保护宣传刊物。

《中国银行业》杂志以“业界信息窗口，业者风采展现，专家研究集成，行业发展智库”为办刊宗旨，是专注于全银行业发展的专业媒体平台，是弘扬银行业稳健发展支持实体经济主旋律的主流舆论阵地。读者包括：银行业金融机构管理及专业人员，相关监管及政府部门工作人员，相关研究机构人员及高校相关专业教师、学生；关注金融及银行业发展的各界人士。2019年发行量近50万册。

官网：www.zgyhy.com.cn

官方微信公众号：zgyhyzz



科技，让金融更简单

金融壹账通是中国领先的面向金融机构的商业科技云服务平台。公司融合丰富的金融服务经验与领先科技，为金融机构提供“科技+业务”的解决方案，帮助客户实现“三升两降”，即提升收入，提升效率，提升服务质量，降低风险，降低成本，实现数字化转型。

作为中国平安集团的联营公司，金融壹账通依托平安集团30年金融行业的丰富经验，精准把握金融机构需求，为银行、保险、投资等金融行业多个垂直领域提供端到端的服务。目前金融壹账通共有12大解决方案，覆盖从营销获客、风险管理和客户服务的全流程服务，以及从数据管理、智慧经营到云平台的底层技术服务。

金融壹账通在金融行业打造了人工智能、大数据和区块链等世界级的科技实力。截至2019年9月30日，国内专利申请累计2850项，国外专利申请542项，先后斩获 IDC全球区块链大奖、BAI全球创新大奖、OMG微表情竞赛世界第一名等23项国际专业大奖，并获得CMMI4国际认证、IDC2019年全球金融行业科技公司100强第62位、KPMG2018全球金融科技100强第11位。

截至2019年9月30日，金融壹账通服务客户已涵盖中国所有主流银行（包括6家国有银行和12家股份制银行）、99%的城商行和46%的保险公司。

官网：www.ocft.com

官方微信公众号：jinrong_yzt



编者团队信息

指导委员会

中国银行业协会：

张亮 中国银行业协会副秘书长兼《中国银行业》杂志社社长

高峰 中国银行业协会首席信息官

中小银行互联网金融(深圳)联盟：

孙建一 中小银行互联网金融（深圳）联盟理事长

蒋骧军 中小银行互联网金融（深圳）联盟执行副秘书长

金融壹账通：

叶望春 金融壹账通董事长兼CEO

邱寒 金融壹账通联席总经理兼首席创新官

编辑委员会

《中国银行业》杂志社：

戴硕 《中国银行业》杂志社主编

王旭明 《中国银行业》杂志社主编助理

李立群 《中国银行业》杂志社首席记者

中小银行互联网金融(深圳)联盟：

张戈菲 中小银行互联网金融（深圳）联盟市场合作部负责人

严文韬 中小银行互联网金融（深圳）联盟市场合作部经理

金融壹账通：

杨亮吉 金融壹账通大数据研究院商务智能总监

叶大栋 金融壹账通数据管控架构师

张 健 金融壹账通大数据研究院大数据工程师

徐 逸 金融壹账通大数据研究院大数据架构师

特别鸣谢

专家评审委员会：

葛 平 齐鲁银行副行长

蒋 娴 交通银行预算财务部（数管中心）副总经理

丁晓平 南京银行数字银行管理部总经理

杨 涛 中国社会科学院金融研究所所长助理



联合发布



技术支持



本报告由中国银行业协会与中小银行互联网金融(深圳)联盟联合发布,由《中国银行业》杂志社与金融壹账通提供技术支持。