



澳大利亚联邦银行： 打造以客户为中心的智慧银行

2015年，人工智能（AI）引发了金融服务行业的变革，高度定制化、高交互等体验成为吸引和保留客户的关键。澳大利亚联邦银行（Commonwealth Bank）的执行总监安格斯·沙利文（Angus Sullivan）一直思考在成千上万次的交互中，如何才能让客户感受到与一对一交流相似的、深入交流的效果，使用人工智能重新定义客户体验的转型。沙利文投身其中，投入大量资源推动“以客户为中心”向智慧银行转型。得益于转型的成功，该机构在席卷全球的疫情下，依旧保持了强劲的财务业绩增长势头。该机构是如何完成向“以客户为中心”的智慧银行转型的呢？过程中又遇到了哪些机遇和挑战呢？

◆ 案例学习要求

建议你至少通过1.5个小时仔细阅读案例并深刻思考以下2个问题，最后将你的思考以个人作业的形式提交。在提交个人作业后，你将和小组成员彼此分享和研讨自己对于这2个问题的思考。在完成小组案例研讨后，我们在全班的课堂中进行更深刻的案例讨论。

◇ 思考题

1. 如何评估澳大利亚联邦银行通过使用人工智能重新定义客户体验的转型过程？转型所面对的主要组织障碍是什么？马特·科明和安格斯·沙利文在克服障碍方面做得如何？
2. 澳大利亚联邦银行还存在哪些绩效或机会差距？你对解决这两类差距问题有什么建议？

希望你全情的投入，享受这段与众不同的学习之旅！

Commwealth里程碑

1911年-1990年

- 从成立到逐渐壮大。

2013年

- 迭代推出最新的CommBank应用程序和Tap&Pay移动支付技术。

2015年

- 数字交易占比超过三分之二。
- 提出客户关系银行（CRB）计划。

2018年

- 数字账户注册用户超650万，APP日活用户超500万。

2021年

- 发布客户交互引擎（CEE）。



卡里姆·R·拉卡尼
耶尔·格鲁什卡 - 科凯
内津铉
史蒂文·兰达佐

澳大利亚联邦银行：打造以客户为中心的智慧银行

"在未来，越来越多的客户将通过自助的形式完成服务，而不是来找我们。因此，我们必须找到比以往都更加适宜的、个性化的方式，满足客户的需求。"

——安格斯·沙利文 (Angus Sullivan)，澳大利亚联邦银行 (Commonwealth Bank) 零售银行集团执行总监

在 2021 年 8 月，澳大利亚联邦银行 (CommBank) 首席执行官马特·科明 (Matt Comyn) 在视频会议中公布了全年财务业绩，刚开始不到两分钟，他就首次提及了该机构的客户交互引擎 (CEE, Customer Engagement Engine)，这是一款由人工智能驱动的客户体验平台。通过全面的跨渠道整合，CEE 利用基于共计 1570 亿个数据点创建的 450 个机器学习模型实现运作。在一场百年难遇的全球大流行病（新冠疫情）背景下，CEE 为受疫情影响的客户提供援助服务，同时也帮助该集团实现了强劲的财务业绩。

回溯六年之前，2015 年的金融服务行业迎来了一场变革。这场由数据可

HBS Professor Karim R. Lakhani, Professor Yael Grushka-Cockayne (UVA Darden School of Business), Jin Hyun Paik (Laboratory for Innovation Science at Harvard), and Steven Randazzo (Laboratory for Innovation Science at Harvard) prepared this case. It was reviewed and approved before publication by a company designate. Funding for the development of this case was provided by Harvard Business School and not by the company. The citation review for this case has not yet been completed. HBS cases are developed solely as the basis for class discussion. Cases are not intended to serve as endorsements, sources of primary data, or illustrations of effective or ineffective management. Copyright © 2021 President and Fellows of Harvard College. To order copies or request permission to reproduce materials, call 1-800-545-7685, write Harvard Business School Publishing, Boston, MA 02163, or go to www.hbsp.harvard.edu. This publication may not be digitized, photocopied, or otherwise reproduced, posted, or transmitted, without the permission of Harvard Business School.

用性、标准化和人工智能（AI）引发的变革，改变了曾经吸引和保留客户的关键因素，速度、可及性、价格的重要性，已经被商业化 AI 带来的高度定制化、高交互等体验所取代。

澳大利亚联邦银行利用现有的运营渠道，旨在通过高效的、数据驱动的实践，来为客户创造价值。零售银行集团执行总监安格斯·沙利文表示：“在成千上万次的交互中，我们如何才能让客户感受到与一对一交流相似的深入交流的效果？”领导团队开始在数据和基础设施方面进行大力投资。在取得进展的同时，新任命的首席数据与分析官安德鲁·麦克马伦（Andrew McMullan）也加入进来，以加速领导层实现全新客户体验的愿景的进程和步伐。

成功取决于领导层的持续推动，一线员工的认同，以及一支可靠、充满激情且知识丰富的数据专业团队。科明和麦克马伦是如何实现“通过以客户为中心的新方法产出更好的结果”这一愿景的呢？他们又是如何克服内部阻力和数据共享障碍，并达到技术能力要求的呢？

■ 澳大利亚联邦银行

澳大利亚联邦银行总部位于悉尼，是澳大利亚最大的零售银行，为超过1,100万零售客户提供服务。在澳大利亚所有银行中，该银行在住房贷款、家庭存款和信用卡方面占据着最大的市场份额。

◆ 原有业务

澳大利亚联邦银行采用了“以产品为中心”的组织方式，影响了其在内部和跨客户渠道的运营，导致形成了“孤岛式”的运营模式。市场与企业事务集团执行总监莫尼克·麦克莱奥（Monique Macleod）回忆道：“从房屋贷款到信用卡，当时每个产品都有自己独立的团队与客户联系，推销特定的产品和服务。每个人都在竞争，试图和客户建立对话。”

分行、呼叫中心和数字渠道三个主要渠道之间缺乏协调经常导致信息的重复、混乱和“一刀切”的销售方式。

◇ 渠道

- **分行：**分行渠道由澳大利亚全国范围内超过1,000家分行和的48,000名员工组成，形成该国最大的分行网络。渠道和客户总经理马特·马拉迪（Matt Malady）在2015年描述了当时的分行运营情况：“奉行销售导向的企业文化，客户互动方式千篇一律。你走进去会听到一些像‘您要不要加点薯条？’这样的话，而不是个性化的对话。”

- **客户联系中心**：该银行设有2,000名员工的来电和去电呼叫中心，全部位于澳大利亚。业务分为“直接银行业务”（提供每日账户支持服务，包括交易、支付、对账单等）和“直接贷款服务”（提供更专业的贷款产品服务，如信用卡、房屋贷款和个人贷款）。

- **数字渠道**：银行的数字足迹包括澳大利亚联邦银行网站和移动银行应用程序。2015年，数字交易已占到该银行账户活动的三分之二，并且在他们备受好评的移动应用程序的推动下迅速增长。当时，数字团队使用奥多比（Adobe）数字营销套件来监控绩效并优化内容。

◆ 澳大利亚联邦银行的客户流失问题

澳大利亚联邦银行建立了两个强大的新客户获取引擎，即面向学校和移民的新客获取渠道，但这也让该机构面临挑战，也就是如何在客户的全生命周期旅程中维护客户关系。这种挑战与其自身的体量有关：当手握全国最大的多渠道银行特许经营权，在进行大面积客户覆盖的同时，如何能让每个客户都感受到被理解和被重视呢？

改变银行业客户体验

零售银行与客户之间的沟通渠道发生了变化，使交互更加灵活。金融行业以其在服务中的数据和自动化应用闻名，其应用范围涵盖自主交易、投资管理、以及保险中的风险评级等领域。然而，在客户层面上使用数据实现个性化是一个相对较新的现象。苏格兰皇家银行（Royal Bank of Scotland）人工智能负责人亚当·沙德洛（Adam Shardlow）描述道：“传统的银行模式一直都是‘一刀切’，但那种模式要求你拥有全职工作、房产、汽车和2.4个孩子。未来，客户不一定会按照这种方式生活，银行将利用人工智能以更加个性化的方式创造产品。”

机器学习和人工智能的应用减少了成本与定制之间的权衡，使机构能够以接近零边际成本提供定制产品。像JP摩根、苏格兰皇家银行和法国巴黎银行等大型银行都采纳了这种新的数据驱动运营模式，以促进客户获取和保留（见附录1：数据驱动的运营模式）。

◆ 澳大利亚联邦银行的客户体验

在2015年之前，澳大利亚联邦银行尝试了多种方法来重构客户体验。沙利文解释说：“在某个时刻，我们引发了一场关于如何构建客户关系的讨论，比如你已经是我们的12年的老客户了，我们希望你来分行，我们将为您进行类似于全科医生的年度体检，花40分钟对您进行全面检查。”虽然这种方法可能对澳大利亚联邦银行的员工有吸引力，因为这让他们有机会与客户进行更深入的互动，但沙利文回忆道这种方法的不足之处：“事实是很少有客户认同这种方式……很少有客户愿意花

那么多时间，很少有客户能够取得较为长期的进展。通常这涉及到纵横交错的各个小细节。”对于构建更加有针对性、有帮助和定制化的客户体验的渴望，最终凝结为一个计划，即“客户关系银行”（Customer Relationship Banking）。

I 客户关系银行

客户关系银行（CRB）计划是在访问芬兰的北欧银行（Nordea）和法国的法国巴黎银行等机构期间构思的。科明回忆说：“零售领导团队曾前往欧洲，了解各种渠道上的创新举措。我们开始想象一个协调一致的方法，将重点从推送信息转变为预测和满足客户需求，并形成了一个决策中心的理念。当时，我们还是一家实体企业，意识到不仅需要发展数字能力，还需要形成全面看待数据和决策的方式。”

◆ CEE 的愿景

从欧洲回来后，麦克莱奥描述了下一步的努力，“团队回来后花了一个下午围着白板……有一张图……所有的渠道和产品之间都有线条交叉，但它们并没有连接在一起。然后有一个非常简单、干净的版本，展示了始终如一的渠道体验，帮助引导客户只获取最相关的产品或服务……这就是当时在那个白板上画出的内容”（见附录2：白板图表）。

正如麦克莱奥解释的那样，“我们的愿景是使银行业务个性化；不管客户使用哪个渠道，他们都应该得到一个始终如一的经验，满足他们的个性化需求。这个想法形成了‘下一个最佳对话’（Next Best Conversation，简称NBC）的概念。”

马拉迪回忆起资助CEE的商业案例背后的思考过程，“我们的目标是将NBC应用于已经为客户提供优质体验的一线代理。CEE可以让我们在规模上复制这种体验——想象一下，将您最优秀的客服代表提供的客户体验复制给每个客户，每一次都能如此。”麦克莱奥接着解释道，“NBC的目标是利用我们所知道的关于客户当前财务状况、产品持有情况和偏好的一切信息，为代理提供一个有意义的互动起点，让客户感到被理解和重视。”（见附录3：NBC工作流程）。

这种整合的整体系统效益是商业案例的一个关键构想，正如马拉迪所描述的，“能够以协调一致的方式通过多个渠道联系客户形成的聚合效应意味着整体提升效果可以远远优于单独优化每个渠道。”马拉迪接着举了一个例子：

如果 NBC 在数字渠道上通常的提升效果是 10%，在一线渠道上可能是 30% 左右，但如果客户在数字和分行渠道上得到协调一致的信息，则客户层面的提升效果可能达到 70% 甚至更高。协调的、多渠道的联系将使我们在为客户提供服务时优于我们各个部分提供服务的总和。立项报告和商业计划引来了超过一亿美元的追加投资，包括技术投资，以实现 CEE 的愿景，而它当时的

◆ 过渡阶段

虽然高管领导团队对宏大的愿景充满信心，但它在澳大利亚联邦银行的不同部门中遭遇了怀疑和抵制。最初，领导层依赖现有员工开始过渡到全网实施，但很快就决定引入一位具有开发和推出转型技术经验的人员，以应对一些抵制情况。

科明回忆起第一个实施阶段，“它围绕个体的、以服务为基础的信息，感谢客户选择我行。显然，我们当时正着眼于更广泛的忠诚度概念。当麦克马伦于2016年加入时，我们获得了巨大的发展，因为他不仅带来了技术工程能力，还切实地将在我们这样的大型企业中，把转型动力摆在了首位。自此我们才真正开始扩展规模。”

当时，每个渠道团队都对自己的工作拥有完全自主权，这意味着麦克马伦的一个重要任务就是说服每个渠道与他合作，争取更大的利益，即使这意味着他们将放弃一些端到端的所有权。正如他所描述的，“这是一个关于人的问题，甚至比技术问题更重要。”

他们过去的成功成了一种障碍，使得澳大利亚联邦银行的一些人员对变革产生抵制。正如麦克马伦回忆道，“过去27年没有发生过经济衰退，澳大利亚联邦银行已经连续27年实现创纪录的利润。当我刚开始加入时，我面临的一个挑战是，我之前在苏格兰皇家银行工作，而在全球金融危机期间，该银行的规模从全球最大的银行一落千丈，险些破产。他们会说，‘这个家伙来自那个破产的英国银行，现在却到了世界上最大最好的银行之一，他知道什么？’这样的疑问是合理的！但我亲眼见证了数据在创造体验方面的威力，并且与澳大利亚联邦银行领导团队的以客户为中心的愿景不谋而合，我相信我们可以改变这里的游戏规则。”

麦克马伦解释了最初不将数字渠道整合在一起的决定，“这个项目很宏大，我们总想毕其功于一役，但这是不现实的。我最初做出的决定之一就是与数字团队坐下来谈：‘我认为我们还没有准备好同时实施所有这些渠道，而且我认为我们还不具备数字专业知识来做出改变，因此也无法真正地超越你们目前所做的’。”

通过这个立项报告，他们很早就做出了决定，转变发送给客户的信息类型的范围。科明指出：“在我们第一次实施时，我们非常注重服务性的信息……当时我们和安德鲁以及英国的一家银行进行了交流，安德鲁告诉我们，我们想从基本的信息开始，以树立我们一线人员对新方法的信心，其中的一条信息就是生日快乐。”

此外，他们将重点放在了一小部分有关房屋贷款的信息上，房屋贷款在那时一直是一个由专家驱动、手动进行的繁琐流程，给一线工作人员带来了困扰。房屋贷款是该银行最重要的收入来源之一。回顾对房屋贷款的狭隘关注以及最初忽略数字渠道的决定，科明回忆道：“我们必须确保在购房领域和分行渠道中建立团队，取得一些成就，并为我们大规模扩展到数字渠道做好员工和系统上的准备。”

◇ 人才

找到合适的人员来执行管理层制定的愿景并非易事。麦克马伦回忆说：“我迫切希望共同打造一种使所有银行的关键利益相关者都能感受到所有权的東西，他们参与设计和打造解决方案。如果我们要为所有产品和服务在所有渠道上提供NBC，我们需要让整个银行与我们一起踏上这个征程。”

一群相信这个愿景的管理者只是这项工程的一部分。另一个重要因素是具备可执行的正确专业知识。在早期，澳大利亚联邦银行并不具备符合的人才，麦克马伦回忆道：“当我第一次来到澳大利亚联邦银行时，我问有多少人在其他地方使用过这项技术，答案是零……在澳大利亚不具备这样的能力。”

澳大利亚联邦银行的领导团队意识到需要进行功能性重组，以更好地对齐数据驱动的需求。麦克莱奥描述道：“我们花了一年时间所做的一件事就是在集团范围内吸纳了约100名技术人员，为零售银行创建了一个新的客户联系团队。我们希望打造一个由编码人员、分析师和数据科学家组成的技术团队，使他们真正感受到所做的业务与企业在客户方面的努力紧密相连。”麦克莱奥回忆起重组的影响：“这是一个重大的组织变革，不免地产生了一些紧张和压力，对是否这样做，不同的人有不同的看法。但是，业务目标与负责通过CEE执行这些目标的团队之间的紧密联系对项目的成功至关重要。”

重组改变了营销策略。麦克马伦回忆说：“当我开始与我接手的数据科学团队合作时，我发现他们已经说服自己，他们将手工制作我们需要为特定客户计算NBC所需的每个模型。我知道我们需要投资于自动化机器学习技术，因为我们需要按照以实现我们的愿景为目标的规模运行，特别是在数字领域。当时，仅植入一个新的NBC到系统中，就需要10周时间来建立一个预测客户可能感兴趣的模型。如果这是你能做到的极致，那么你在开始之前就已经失败了。像数字这样的高度响应性渠道不可能等待10周时间来引入一个对话的单个模型投入生产，我们将需要数百个NBC和模型。因此，我开始与技术团队合作，实施运行多个自学习或“自适应决策模型”（ADM）的方法，这些模型能够实时获悉哪些消息与哪类客户能产生最大共鸣”（见附录4：CEE技术规格）。

并非每个人都支持这种方法。麦克马伦解释说：“当时的数据科学团队根本不相信ADM。他们确信他们能建造的模型将比任何机器都要好。因此，我不得不引进新的资源和一个全新的团队，并从零开始重建我们的建模能力。我们指望这群人提供使CEE发挥作用所需的预测能力，但他们却根本不赞成自动化机器学习的概念，而没有这个概念我们将不会成功。”

麦克马伦开始与技术人员、数据工程师和预测模型师一起重建他的团队，他们可以构建一个能够在多个渠道上为数百万客户协调数百个NBC的人工智能引擎。特别是，他寻求引进合适的外部人才来应对将CEE整合到数字渠道的巨大挑战。为此，麦克马伦找到了首席决策科学家丹·杰米尔恩（Dan Jermyn）和数字客户决策执行经理詹娜·弗伦奇（Jenna French），他们将共同开始为数字渠道整合

奠定基础。

◆ 试点项目：住房贷款应用

虽然CEE的愿景很宏大，但执行领导团队认为不能急于求成，要稳扎稳打。他们先在悉尼圣玛丽区的一个分行进行了为期两年的试验和学习，然后迅速扩张。正在协助执行客户关系银行计划的马拉迪回忆起他们最初的方法：“我们并不打算一次性完成整个项目。我们制定了一个试验和学习计划，并根据成功的结果逐步扩展。我们从一个分行开始，然后扩展到两个、五个、十个……到第一年末，我们已经有了超过30个分行和一个呼叫中心。”

从一开始，沙利文就明确表示，赢得一线员工的心和意是关键：“我们首先与我们的一线员工合作，确定了五个他们真正喜欢、理解并且对客户对话感到自信的NBC。例如，如果客户在线上使用我们的抵押计算器，使用我们的房产应用程序，或者有其他明显表明他们有购买房产意向的行为特征，那么代理会清楚地感到有必要积极地帮助他们。”

当时，罗德·蒂克尔（Rod Tickle）是零售区域经理，负责管理从悉尼到维多利亚边界的22家分行，他负责首批员工试用全新NBC。他回忆说：“我们的角色就像一个展示厅，展示正在被构建的能力；在实践中测试它，并了解哪些能与客户和员工产生共鸣，哪些不能。这对于成千上万名员工来说将是一个巨大的文化转变，我们必须为此做好准备。”

使用数据分析来评估潜在客户需求的转变对渠道产生了重大影响，据马拉迪回忆：“起初，我们非常被动，但我们的数据打开了新的可能性。例如，如果你已经有了一笔房屋贷款并且存款很少，你几乎不可能想要再次申请房屋贷款。但如果你的固定利率期快要结束，并且可能很快享受到更好的利率，你可能会因为二次固定贷款的对话而得高分。我们引入了主动呼叫、外拨呼叫，包括日程记录，以便在客户方便的时段进行预约。”

随着技术和人员的就位，团队必须努力提高业绩。麦克马伦回忆说：“在使用CEE之前，每周总共发送约1,000个房屋贷款潜在客户到大约1,000家分行。在这里绝对没有规模，无法通过每周仅有的一两个潜在客户来积累动力和最佳实践。但我们肯定可以在拥有1,000万客户的基础上，利用我们的数据来预测更多有合理购房潜力的客户吧？这意味着我们可以在分行中创建一些规则，每周有一两天，把我们最优秀的员工聚在一起，试图联系那些我们认为正在寻找新家的客户。”

他们最初的努力取得了积极的成效，麦克马伦回忆说：“每个人都能看出这是不同的……我们的对话从每周1,000次增加到了10,000次，而且安格斯及其团队都给出了非常积极的反馈……这很厉害，因为在旧系统中，我们总是被告知无法获取这么多优质的商机引荐。增加10倍是巨大的改进和进步……然后事实证明，这些对话比以往任何时候都要好……潜在客户比过去提高了300%。所以，我们有了10倍的潜在客户，增加了300%的优质商机……这是CEE的第一个真正明确的验证。”

I 下一步

在取得了成功后，下一步是将CEE的应用扩展到整个零售银行，但在迈出这一重要的步伐之前，麦克马伦及其团队面临着几个关键的考虑事项。

◆ 风险及偏差

为确保CEE所带来的风险不仅仅等同于，而且小于维持现状的风险，澳大利亚联邦银行团队在最前面采取了关键措施来应对与数据、建模偏差和潜在偏见相关的风险。首席数据与分析官员的执行顾问菲利帕·戴维斯（Philippa Davies）解释说：“我们对我们的控制环境进行了大量的思考。我们实施预防控制措施，而不是让事情发生后再去救急。这些控制措施旨在问题触发引擎之前就抓住它们。”戴维斯回忆起早期的数据相关经验：“我们确实遇到过数据出现或者没有出现的情况，这意味着我们不得不回滚到之前几天的数据等等。”为了保持干净、有效的数据，澳大利亚联邦银行采取了关键措施，戴维斯回忆说：“我们有自动化检查，确保在CEE生成任何决策之前，数据字段填充完毕。”

在处理模型漂移（模型根据新数据发生预期结果的变化）方面，戴维斯解释了他们如何保持事物的正常运行：“我们采取了自动化监控措施，向管理模型的团队发送警报，突出任何可能需要注意的模型分布异常变化。如果我们得到的响应与我们预期的不符，那么我们可以进行检查和调整。”戴维斯继续说：“在过去一年里，由于环境突变，比如引入新产品对其他地方产生了连锁影响，我们进行了50次调整。从CEE每年数十亿次决策的背景来看，这只是微不足道的量，但表明了我们对待管理风险并为客户提供安全服务的认真态度。”

最后，为了防止模型中的潜在偏差，戴维斯解释说：“我们的建模人员有一个被排除的属性列表，比如性别，在任何建模中他们都不会使用这些属性。这些数据标志不会出现在模型执行管道或NBC资格框架中，并且我们还有一系列控制措施，确保我们不会在为客户端分配NBC时引入任何不公平的歧视或偏差。”

◆ 演进信息推送机制

马拉迪回忆起在计划初期，一线和产品团队的员工都不太愿意参与，“那时怀疑情绪蔓延，甚至有人试图‘操纵’系统。‘嘿，打分是怎么回事？怎样才能让我的信用卡对话排在鲍勃（Bob）的房屋贷款对话或简（Jane）的个人贷款对话之上？’这类的事情可能是烫手山芋，但我必须要说透明度是我们成功的关键。”

一线员工通过与澳大利亚联邦银行专有的“CommSee”客户关系管理工具集成来与CEE互动。客户决策与洞察执行经理罗斯玛丽·桑德斯（Rosemary Saunders）解释道：“我们的一线员工在电脑上使用CommSee查看客户的个人资料和账户信息。我们在屏幕上引入了一个NBC演示框架。这会调用CEE，并返回正在交谈的个人客户的NBC。如果客户对推荐的对话反应良好，代理点击按钮表

示NBC被“接受”，如果NBC被证明不相关，则点击“拒绝”，CEE会根据反馈学习。”

与引入任何新技术一样，一线员工中存在一些阻力，据桑德斯回忆：“有些员工对机器可以比他们更好地判断客户的财务状况感到困惑，这是他们过去十年来每个星期四都在该分行为其客户提供的服务。”为了利用专业知识并减少阻力，团队与一线员工合作，共同打造更好的对话。客户决策高级经理蒂凡尼·泰勒（Tiffany Taylor）回忆说：“作为一个年轻的经理，我其实是让分行和呼叫中心的员工告诉我，你们是如何与客户合作的？让我们将这些反馈传递下去。确保我们可以将这些融入CEE正在构建的内容，我们需要利用你们的经验。”

桑德斯描述了他们推广变革的方式：“我们召开每周一次的话术交流论坛，所有新NBC的语言都在这里共享，有一线代表参与，可以提供建议，以便更好地为客户构建对话。我们还纳入了风险和合规团队，以确保对我们的产品和服务进行对话时是一致的、合规和安全的。”

关键反馈促使了解释性信息的设计（见附录5：NBC如何呈现给一线员工），该信息告知用户为什么向他们提供该信息。马拉迪回忆说：“我们向他们展示这个是因为任何一个单独的NBC可能会被10个或更多不同的因素触发。所以我们找到了一种方式向代理说明‘这就是为什么’这个客户触发了这个问题。这真的很有帮助，因为其中很大一部分在于人们对系统的运作有信心。”

◆ 整合数字渠道

麦克马伦和团队准备将数字渠道整合到CEE中。杰米尔恩认为，在没有CEE的情况下，数字渠道已经在个性化方面取得了显著进展，这可以用来加快整合的过程。他回忆说：“一开始，数字渠道在个性化方面远远领先于其他所有渠道。简而言之，这要容易得多。数字平台从头开始构建，逐渐具备捕获数据的能力，并在到目前为止的三到四年里创建了大量数字个性化活动（类似于NBC）。我们知道我们需要用CEE来超越它。”

澳大利亚联邦银行的数字平台依托Adobe Digital Marketing Cloud，这是一种企业级工具，涵盖数字数据捕获、分析和报告、客户细分以及定向数字内容。杰米尔恩将该工具描述为“专为数字渠道的易用性而构建。我们可以轻松地查看哪些是最受欢迎的应用屏幕或网页，客户如何导航，他们在特定页面停留的时间，他们喜欢哪个计算器工具按钮，使用设备的细节等等。然后基于该行为构建细分，通过特定的图像或文本对该行为进行定向，指向不同的屏幕等等。”

虽然该系统能够有效地根据数字活动切换内容，但是在实时环境中，它在集成“离线”数据，如客户账户持有或交易活动的信息方面还比较受限，需要将在分行和呼叫中心记录的口头信息整合到数字空间。在构建支持CEE的技术基础设施时，数字渠道的最终整合成为他们计划的重点，据零售数据主管亚历克斯·伯顿（Alex Burton）回忆：“我们专门建立了一个极具高性能的数据库，每个客户有大约1,500个关键数据属性。CEE可以访问和处理这些数据，在不到300毫秒的时间内返回决

策响应并生成NBC。而且它每天可以执行上百次。”

为了将数字渠道整合到CEE中，杰米恩采取了较为激进的方法，创立了“斯巴达计划（Project Sparta）”，这个名称来自电影《斯巴达三百勇士》。杰米恩解释说：“奥多比中已经有300个现有的数字活动。‘斯巴达计划’是一个挑战，看看在三个月内，我们是否能够通过CEE来替代这些活动。在这样做的过程中，我们是否能让它们更加个性化，从而表现更好？数字团队内部对此持怀疑态度，因为CEE从未经过如此大规模的测试。更重要的是，当时至少需要十周的时间来创建一个新的NBC——这似乎是不可能的。但我知道我们已经将CEE与奥多比的数据进行了集成，以便我们可以简单地移植已用于构建数字活动的框架，从而减轻了很多繁重的工作。”

由于数字渠道的复杂性和规模，与其他渠道相比，在这里取得成功的方式有所不同。CEE交付集团负责人维基·伍德（Vicki Wood）指出：“数字NBC可能会出现在移动应用程序的100多个不同位置，因此我们需要一个适应每个不同消息框或横幅类型的图像，具体取决于CEE决定如何最优地呈现内容。即使点击率相对较低，仍然可以在高体量下产生令人印象深刻的结果。”杰米恩继续解释说：“对于高流量应用屏幕上的低可见性资产，例如底部有一个小横幅，无论你有多么出色，很少有人会点击，我不想花费大量人力去思考在那里如何做到最好。然而，如果使用机器学习从客户反馈中获悉并自动调整消息，你可能会看到该位置的平均互动率从1%提高到2%。这个幅度看起来不大，但在我们数字交互的惊人规模下，这对于整个系统来说可能是更大的提升，甚至比在我们一线渠道上100%成功的NBC还要大。重要的原则是我们与客户的每一次交互都很重要。”

系统已经达到了临界质量。杰米恩评论道：“在整个CEE之旅中，我们做的最聪明的事情就是以这样一种方式构建它，从而我们可以轻松地将那些预先存在的数字活动转化为NBC，使我们能够在几个月内复制三年的工作，并使我们的触达率呈指数级增长。在这一刻，CEE终于拥有所需的大量互动，使我们的人工智能能够真正预测客户需求，有时甚至在客户自己意识到需要帮助之前。”

I CEE 实践示例

随着跨渠道整合成为现实，澳大利亚联邦银行开发了一台机器，超越了传统的销售和服务信息传递，为客户创造了新的价值。例如，通过整合数字和分行的数据，“节省其他金融机构的ATM费用”的NBC活动帮助澳大利亚联邦银行的客户避免了使用其他金融机构ATM时可能收取的费用。所示的数据示例中包含了2020年7月至10月的8,000次互动，分层以反映这些渠道和月份中观察到的实际结果率，具体内容见**附录6：节省其他金融机构ATM费用数据**。获得此NBC的客户资格，无论是在线还是在分行（见**附录7：节省其他金融机构ATM费用NBC示例**），仅适用于那些在过去30天内被收取过三次或更多次此类费用的客户。如果客户在NBC呈现后的30天内没有被收取任何此类费用，即成功地表现出了改变行为以避免此类

费用，将记录为NBC的成功结果。

取得成功

在回顾通过数据和人工智能所取得的进展以及银行的变化时，麦克马伦评论说：“当我刚加入澳大利亚联邦银行时，我只有一个四人团队。现在已经发展到大约2,500人，帮助确保我们银行所做的一切都有最佳数据和技术作支撑。”沙利文解释道，他们采取了三个措施来解决机构的文化问题：

1. “我们长期以来不辞辛苦，不懈努力，确保我们为我们的员工和客户提供的一切都是优质的。”
2. “当事情不顺利时，我们的员工不会抱有防御性态度，而是极力改进。”
3. “我们有意地努力灌输一种意识，即所有的成功都来自于我们作为一个有凝聚力的组织齐心协力，共创佳绩。这不仅仅是打造了令人惊艳的人工智能，而是真正建立了一个出色的以客户为中心的企业文化。”

未来的计划？

在三年内，澳大利亚联邦银行的客户服务方式完全发生了转变，从竞争渠道和产品重点转向了在任何时间点客户至上的单一视角。科明描述道：“作为一个团队，我们已经实现了我们的目标。从简单的细分，到一个真正由人工智能驱动的平台，无论客户选择如何与我们合作，它都能帮助我们为客户提供合适且有价值的体验。”

然而，CEE的应用结果以及它如何改变了澳大利亚联邦银行的情况，开辟了一些最初没有预料到的新的可能，科明反思道：“我们实际上只看到了它的一小部分潜力，在展望未来时，我也是一如既往地坚定。虽然我们在范围和影响方面已经远远超出了最初的想象，但我们仍然感觉将一些真正重要和强大的事物联系在一起，我们只是刚刚起步。”

I 附录

附录1 数据驱动的运营模式

- **摩根大通 (JPMorgan Chase)** : 与人工智能初创公司Persado合作, 摩根大通继2016年试点项目之后, 在全公司范围内采用了营销创意开发方法。在试点期间, Persado将其由一百多万个被标记和评分的词汇和短语组成的AI机器应用于摩根大通信用卡和抵押贷款业务的营销信息。该机器的应用促使摩根大通重新起草了发送给客户的消息, 点击率高达450%, 远高于传统方法开发的消息50%至200%的点击率。

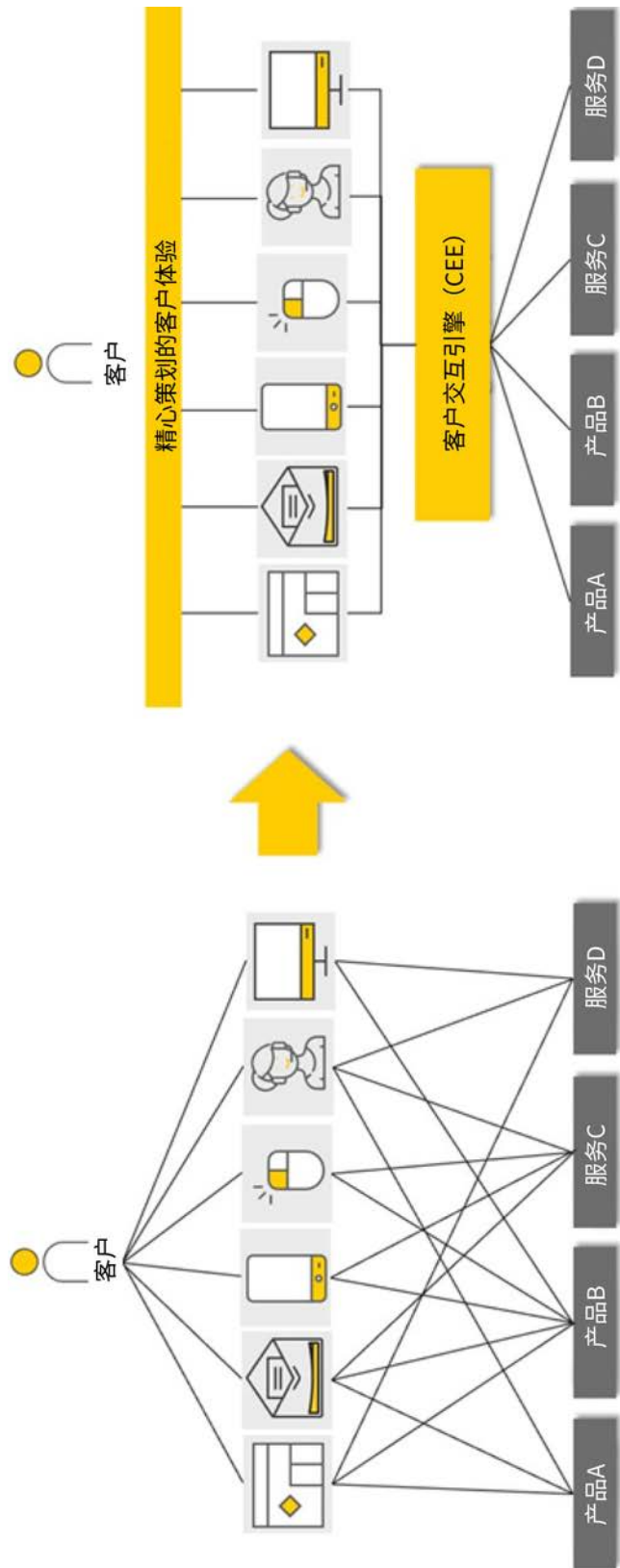
- **法国巴黎银行 (BNP Paribas)** : 法国巴黎银行于2019年3月推出了他们的AI工具Genius, 为客户提供个性化建议、警报和推荐。Genius通过客户的六个月账户余额和活动来为客户提供消息和警报, 包括低余额、异常支出、储蓄建议、消费习惯等。

- **苏格兰皇家银行 (The Royal Bank of Scotland, RBS)** : 苏格兰皇家银行于2017年1月推出了一款名为RBS Assist的AI驱动的基于文本的聊天机器人, 通过银行的所有数字渠道为客户提供服务。最初作为传统聊天机器人推出, 使用自然语言处理来管理日常和行政任务, 并将更复杂的任务交给人类代理, RBS继续投资于数据和人工智能能力, 使产品更加强大, 利用数据为客户提供个性化的推荐。

资料来源: 由案例作者根据以下来源编写:

- 巴黎银行, "BGL BNP Paribas 推出 Genius, 一款个性化智能数字助手", <https://www.bnpparibas.lu/en/2019/03/12/bgl-bnp-paribas-launches-genius-personalised-intelligent-digital-assistant/>, 访问日期: 2021 年 10 月 1 日;
- Persado, "摩根大通扩大与 Persado 的合作关系", <https://www.persado.com/articles/jpmorgan-chase-expands-relationship-with-persado/>, 访问日期: 2021 年 10 月 1 日;
- W.UP, "银行业如何利用人工智能? 苏格兰皇家银行 (RBS) 亚当·沙德洛访谈", <https://wup.digital/blog/banking-ai-adam-shardlow-rbs/>, 访问日期: 2021 年 10 月 1 日。

附录2 白板图表



资料来源：澳大利亚联邦银行。

附录3 NBC工作流程

NBC工作流程



资料来源：案例作者。

附录4 CEE技术规格

	状态
基础设施	大数据平台除了各个组的数据仓库之外。建立了一个可以容纳大量数据、实时处理，并跨渠道通信的基础设施。
数据	有大量丰富的数据，但并不总是符合现有的质量标准。
模型	“自适应决策模型（Adaptive Decision Model, ADM）框架：用于预测要呈现的最佳对话。根据对预测的反应调整模型。一旦提出NBC，该模型就会记录该客户的数据属性套件以及NBC的结果。记录正向和反向的结果，并调整模型权重以提供更准确的预测。”
评分	“因渠道而异，但涉及多个因素，例如： <ul style="list-style-type: none"> • 客户做出回应的可能性 • 客户和银行交互的价值 • 客户的长期财务状况 • 联系客户的监管要求 偏向于对基于服务的消息传递评分，而不是对产品。”

资料来源：澳大利亚联邦银行。

附录5 NBC如何呈现给一线员工（屏幕截图）

下一个NBC	下一个NBC	下一个NBC
<p>发现：住房贷款需求</p> <p>持续满足您的需求，是我们的目标。</p> <p>您的目标房产是什么样的？如果您正在为住房贷款储蓄或想要再融资，我们的住房贷款专家可以为您服务。</p> <p>好处</p> <ul style="list-style-type: none">• 在整个销售/购买过程中提供专家支持• 更快地实现您的目标 <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none">• 最近与在线住房贷款计算器页面进行过互动，可能有住房贷款需求 <p>建议</p> <ul style="list-style-type: none">• 如果适用，推荐咨询专家或预订财务健康检查（FHC） <p>是的，请继续 不用，谢谢</p> <p><small>* 您已确认客户已同意就此次对话进行联系</small></p>	<p>复盘：住房贷款需求-CBA应用程序</p> <p>持续满足您的需求，常伴您的身边，是我们的目标。</p> <p>如果您计划购买新房产或出售现有房产，我们的房屋贷款专家可以为您提供帮助。</p> <p>好处</p> <ul style="list-style-type: none">• 在整个销售/购买过程中提供专家支持• 为您提供有用的工具和资源，以合适的价格找到合适的房产• 更快地实现您的目标 <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none">• 已注册CommBank Property App，可能有住房贷款需求 <p>建议</p> <ul style="list-style-type: none">• 如果适用，推荐咨询专家或预订财务健康检查（FHC） <p>是的，请继续 不用，谢谢</p> <p><small>* 您已确认客户已同意就此次对话进行联系</small></p>	<p>复盘：充值借款需求</p> <p>现在您已经获得住房贷款一段时间了，可能房屋也具备了一定的净值。</p> <p>您是否有任何需要额外资金支持的目标？我们的专家可以随时为您提供帮助。</p> <p>好处</p> <ul style="list-style-type: none">• 使用您的住房贷款更快地实现您的目标• 可能存钱或借钱• 确保您的银行业务以最有效的方式设置 <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none">• 能够申请住房贷款充值，这可能有助于他们实现目标 <p>建议</p> <ul style="list-style-type: none">• 如果适用，推荐咨询专家或预订财务健康检查（FHC） <p>是的，请继续 不用，谢谢</p> <p><small>* 您已确认客户已同意就此次对话进行联系</small></p>

资料来源：澳大利亚联邦银行。

附录6 数据词典

字段	定义
DELY_D	交付日期-交互发生的日期
INTA_CHNL_C	交互渠道（NTB=网银, BRCH=网点）
OUTC_RESP_F	结果标志（1=成功, 0=不成功）
AGE_N	顾客年龄（岁）
CRCO_ACCT_Q	客户持有的信用卡账户数量
TD_ACCT_Q	客户持有的定期存款账户数量
SAVE_ACCT_Q	客户持有的储蓄账户数量
GENI_ACCT_Q	客户持有的一般保险账户数量
OWN_HL_ACCT_Q	客户持有的自住住房贷款账户数量
INVT_HL_ACCT_Q	客户持有的投资住房贷款账户数量
OVDR_FCLY_F	透支便利标志（Y=客户拥有透支便利, N=客户没有）
ADB_PREV_L3M_A	过去3个月所有客户零售账户的日均余额
DEP_ADB_PREV_L3M_A	过去3个月所有客户零售存款账户日均余额
FWB_CAT	<p>"财务健康类别</p> <p>只有以CBA为主要金融机构（MFI）的客户才能获得可靠的FWB分数。根据FWB分数, MFI客户分为4类：表现出色>表现可以>应付行为>遇到麻烦。</p> <p>有关该量表的完整文档，请参阅 https://melbourneinstitute.unimelb.edu.au/data-tools/tools/financial-wellbeing-scales下的“改善澳大利亚联邦银行-墨尔本研究所观察到的财务健康量表”（Improving the Commonwealth Bank of Australia - Melbourne Institute Observed Financial Wellbeing Scale）"</p>

资料来源：澳大利亚联邦银行。

附录7 节省OFI ATM费用NBC示例

最近被收取ATM取款手续费吗？

了解下次如何避免昂贵的ATM费用。

告诉我该如何

现在不需要

登录桌面网上银行体验时弹出消息

“告诉我该如何” 将客户引导至解释性支持材料

资料来源：澳大利亚联邦银行。

