

研究洞察

共创共赢 聚智前行

中国智慧企业转型升级蓝图

IBM 商业价值研究院



IBM 如何提供帮助

IBM 将领先的技术和先进的研发实验室整合起来，凭借全球人才网络、丰富的行业经验和敏锐的商业洞察，帮助企业利用认知 / 人工智能（AI）、区块链、物联网、云计算等先进技术进行数字化重塑，最终转型成为智慧企业。

IBM 是您业务与技术合作伙伴的理想之选。我们与您密切合作，针对您的需求设计解决方案，构建具有前瞻性的业务模式，助您持续为客户带来价值，并始终站在业界的前沿。要了解更多信息，请访问：<https://www.ibm.com/cn-zh/services>。

扫码关注 IBM 商业价值研究院



官网



微博



微信



微信小程序

摘要

全方位体验，打造全新商业模式

企业需树立超乎利润之上的企业宗旨和意图，践行一致的价值观、技能和工作方式，营造高品质的客户体验、高自驱的员工体验、高信任的生态系统体验，形成企业全新的商业模式及竞争力。

开创性平台，敏捷加速智慧转型

企业需结合自身能力和愿景，建立合适的平台战略，并采取敏捷迭代的方式积极应战。创新企业应用能够推动行业创新，实现业务突破，加速智慧企业之旅。

智能 workflow，卓越运营驱动创新

企业需将智能 workflow 作为数字化转型战略最核心的支撑力量，采用最强技术并挖掘数据价值，以智能自动化为起点，升级为按需应变的智能 workflow，实现卓越运营，最终驱动业务模式创新。

新一代架构，构建整体数字能力

新型企业架构需要具备极致开放性和灵活性。企业现在就应着手将自身架构向平台化架构演进，并采用开放安全的混合多云基础架构，应对新常态下的敏捷创新。

运营与管理，实现智能永续发展

企业需形成全新的运营管理能力，包括运营复杂性架构、管理企业级创新、推动数字化变革的能力，以更高效智能的方法管理企业的技术和数据资产，提升智慧企业生产力，实现永续发展。

青山一道同风雨

2020年初开始的疫情按下了数字化重塑的快进键。在风云变幻的市场冲击下，有些企业活了下来，也有不少企业黯然离场。各种观察和反思之后，人们发现，对于许多企业来说，数字化重塑不再是一种选择，而是一种必然。更为重要的是，人们发现，企业数字化重塑已经升级到了全新的阶段，或者说是进入了深水区。“智慧企业”成为一座灯塔，为希望生存和升级的企业照亮了前行的方向。但是，向智慧企业前行的旅程充满了泥泞和险阻，踏上这一征途的企业需要从战略到架构、从管理到运营、从技术到组织进行全方位、深层次的自我颠覆和重构。

在这个充满了各种不确定因素的时代，企业面临哪些主要挑战？企业当如何决战数字化重塑的下半场？IBM商业价值研究院（IBV）针对后疫情时代数字化重塑中存在的 key 问题，对十三个行业、六个企业高管层角色进行了调研，并总结出不同行业的一些共性问题。

针对这些共性问题，IBM商业价值研究院与长江商学院、《商业周刊/中文版》、至顶网及300多位各行业客户携手共创了最新研究报告《共创共赢，聚智前行——中国智慧企业转型升级蓝图》。我们基于一手的前期调研数据和来自不同行业的转型成功案例分析，整合了北、上、广、深四地联动创新营活动的客户见解，从战略到执行、从架构到运营管理、从行业到生态系统，全方位地为中国企业转型升级、智创共赢提供了洞察和建议。

在我们绘制的智慧企业转型升级蓝图上（见图1），可以看到：在业务层面上，智慧企业以打造全方位的体验为终极目标，并以平台为战略，与合作伙伴、客户甚至竞争对手共同构建生态系统；在运营层面上，智慧企业以数据为驱动、以呈指数级发展的技术为引领，用智能的工作流实现卓越运营、推动业务创新；智慧的企业需要通过构建一套完整的体系架构，并运用全新的运营管理手段，形成整体的数字能力，有效地应对企业内外部各种动态变化；最后，通过采用IBM车库方法，将企业数字化战略敏捷而有力地执行落地，推动企业转型升级，成为智慧企业。

图1
智慧企业转型升级蓝图



来源：IBM商业价值研究院分析

第一章 全方位体验，打造全新商业模式

各个行业面临的共性问题



52%

受访者表示，重塑消费者体验面临的最大问题是，打造了客户体验，但还没顾及合作伙伴的体验和员工体验



50%

受访者表示，后疫情时代，组织转型面临的最大的挑战是，希望往平台模式转型，但不知如何着手



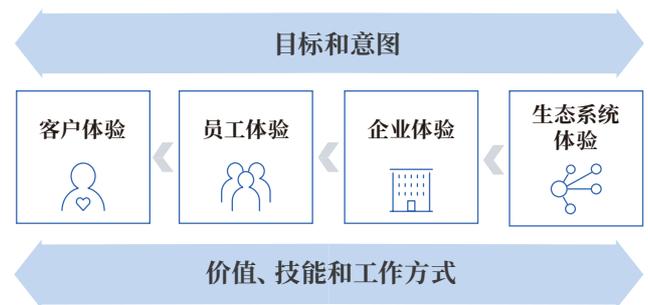
47%

受访者表示，改进业务和管理流程时遇到的最大挑战是：不知道如何最有效利用新技术改进业务和管理流程

在 2018 年 IBM CEO 调研中，65% 的受访 CEO 表示，总体业务格局的重心正从“以产品为中心”向“以体验为中心”转变。¹ 两年多来，越来越多的企业开始认识到，只有全方位地打造客户体验、员工体验以及生态系统体验，形成企业全新的商业模式和独特的品牌竞争力，才能真正取得成功。

我们看到很多智慧企业用高于利润之上的企业宗旨和意图，将客户、员工、生态系统相互联系到一起，建立了深度信任、合作渴望以及坚定承诺，体现于客户的忠诚度、员工的敬业度以及生态系统合作伙伴的信任度。在智慧企业中，客户、员工和合作伙伴在其购买行为、日常工作、生态协作中融入一致的价值观，形成统一的企业体验，最终实现企业的使命和愿景，让所有人更加幸福健康美好（见图 2）。

—
图 2
全方位的企业体验



来源：IBM 商业价值研究院分析

“消费者开始有价值取向，希望产品天然绿色健康。他们还需要更深层的感官、情绪体验，希望产品好闻、好看、能获得愉悦。我们要顺应消费者的改变，进行品牌转型革命。”

某消费品企业副总裁

打造高品质的客户体验

正在经历数字化转型的企业，在营造恰如其分的客户体验方面，承受着巨大的压力。满足客户对于商品和服务交付方面的期望，已经变成了最基本的“门槛”标准，品牌企业还必须展示出某种与众不同之处，设计出能够产生亲密度和信任感的客户体验，进而赢得客户的喜爱，使企业能够在竞争中脱颖而出。

用品牌价值共享客户体验

在经济下行和疫情的冲击下，实体门店和传统电商的增速都呈现逐渐放缓的趋势。面对这个挑战，品牌企业需要改变传统的营销模式，转型为新型的 D2C (Direct to Customer) 模式，即取消分销商、批发商和零售商的中间环节，直达消费者，为消费者提供极致的消费者体验。

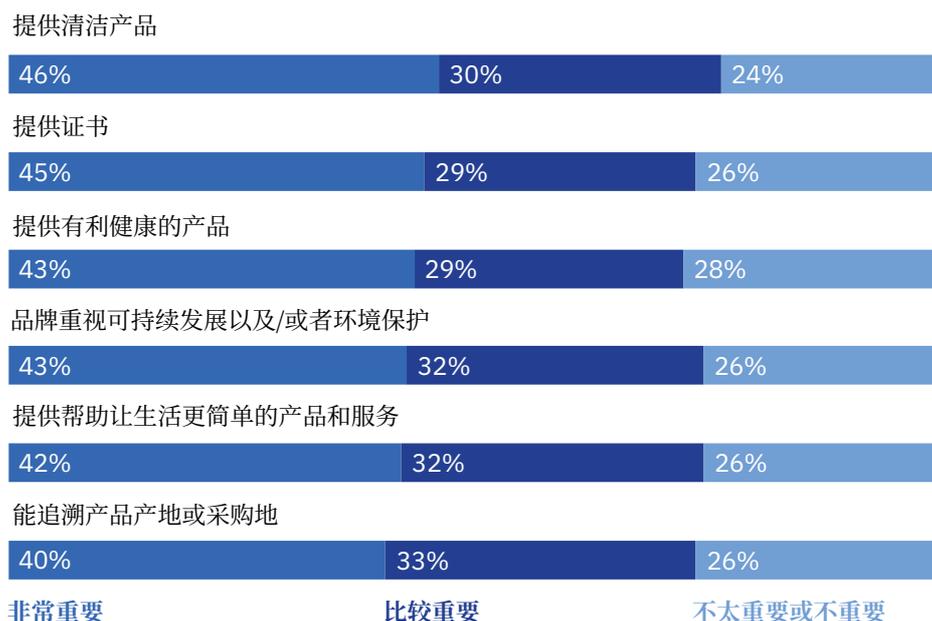
品牌企业的商业创新离不开三个维度：人、价值和可持续。在体验关系中，人不再只是消费者，而是品牌的共建者；价值不再局限于产品交易，而是侧重于品牌服务；可持续更不再停留于供需关系，而是成为共生关系。

根据 IBV 2020 年对近 2000 名中国消费者的调研，超过 70% 的消费者在选择品牌时，认为价格因素之外的其他 6 个因素非常重要以及比较重要，包括品牌能够提供“清洁”的产品，能够提供可信度证书，产品有利健康，品牌重视可持续发展以及 / 或者环境保护，产品和服务能够让生活更简单，产品能追溯产地或采购源头（见图 3）。²

越来越多的消费者，尤其是 Z 世代（95 后）消费者希望能够个性化地与品牌进行互动。而这个互动的过程，就是通过产品追求共鸣、意义和认同感，是人的价值与品牌价值共创共享的过程。

图 3

中国消费者选择品牌时认为重要的因素



来源：IBM 商业价值研究院分析

用数字技术共建客户体验

人与 AI 的互动（也称为增强智能）彻底改变了企业对自身能力的认知。机器人不仅仅可以为客户提供在线自助服务，更可以帮助人们随时随地、更有效地解读客户需求，无论是门店的销售人员、呼叫中心的客服代表还是采购专员，所有一线人员都能实时做出更符合客户特点的决策。

增强现实（AR）正在改变门店体验。IBV 近期针对消费者对 AR 辅助购物体验的兴趣展开调研，有一组数据令零售商倍感振奋：在全球近 19,000 名受访消费者中，近半数 Z 世代、千禧一代和 X 世代消费者表示，尽管尚未使用过 AR 购物，但希望有机会尝试（见图 4）。³

虚拟现实创建的沉浸式环境，正在改变房企客户的看房体验。物联网正在改变保险客户的理赔方式。语气分析器可通过阅读微博、朋友圈等社交内容来确定作者的情绪是生气、沮丧还是兴奋、愉悦。如果将情绪分析与传统的人群统计工具结合使用，就能够准确地预测消费者喜好。

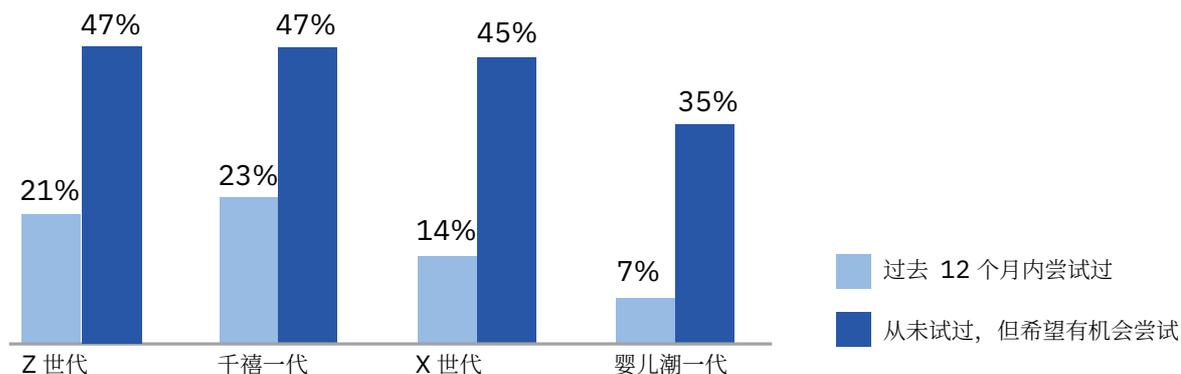
这些 AI 技术营造的客户体验不仅个性化，还能够体现人性化。因此，人员与技术更多的是“合作”关系，而不仅仅是互动。要做到人机合作，需要将硬性体验设计要素（如用户界面 UI、工具和环境）与软性要素（如同理心、行为、故事讲述和彻底协作）相结合。

在我们的调研中，一位高管受访者表示：“对于企业而言，最重要的事情就是改变思维模式，从关注于交付产品和服务，转变为设身处地为客户考虑。”那么，企业如何改变思维模式呢？换位思考。

设计思维（Design Thinking）方法可以培养员工的同理心和对需求的了解。随着企业以迭代方式持续更新产品，必须与客户开展持续的对话，了解他们的需求，并通过稳定的反馈循环进行持续学习。

图 4

增强现实在零售业的巨大潜力



来源：IBM 商业价值研究院分析

企业需要用数字化的手段，打造以个性化、简单和赋能为特征的现代员工体验。

打造高自驱的员工体验

领先企业认识到，客户体验的成败往往直接或间接取决于客户与员工互动过程中的体验。员工体验是员工与组织以及雇主品牌互动体验的总和，这种互动不是发生在某时某刻，而是自始至终贯穿于整个职业生涯。在这个数字化转型的时代，企业需要一支充满创造力、想象力、自我驱动、自我实现的员工队伍。而对这样的一支员工队伍，传统的人力资源管理方式已经不适用了。企业需要用数字化的手段，打造以个性化、简单和赋能为特征的现代员工体验。

重塑员工技能

在建立新的业务平台并开发智能工作流后，员工队伍技能转型的需求就变得愈发明显。根据 IBV 2019 年的调研，智能工作流和 AI 自动化可能导致全球 12 个最大经济体中的 1.2 亿员工在未来 3 年内需要接受再培训或技能重塑。⁴ 技能的生命周期在持续缩短。

为应对这项挑战，迫切需要改善员工学习体验。但据最近开展的一项调研表明，不足半数员工认为雇主提供了相关培训，1/4 以上的员工认为企业当前提供的学习内容毫无新意。⁵ 因此，企业要更加重视在员工生命周期内设计难以抗拒的体验，学习和培养部门的领导可以效仿数字营销战略，更有效地为员工队伍预测学习需求，帮助他们从中获益（参见边栏：“民生银行：构建人才全面评测平台，助力人才发展”）。

民生银行：构建人才全面评测平台，助力人才发展⁶

民生银行与 IBM 合作开启数字化人力资源转型之旅，设计了全行统一的人才评测体系（民生 DNA），包含 115 项特征。统一的人才评价体系为人才的全生命周期发展提供了有效的指引，包括：人才招聘、培养、配置、选拔等，实现量才统尺、用尺统法、析才统章。

在全新的数字化人力资源体系“人力盒子”中，经理和员工都能够清晰地看到团队或自身现有的和 historical 的能力水平，对能力状况做全面的分析。该项目通过数据驱动的方式，刻画出民生的人才特征，分析人才的能力状况，并指导未来的发展。结合对能力差距的分析，民生银行将开展各个层面的人才发展项目来缩减差距。

2019 年 7 月，民生银行荣获由国际数据公司（IDC）颁发的“中国金融行业技术应用场景最佳创新奖”。

员工希望在工作中有更高效率的数字化技术，为他们提供一对一的个性化员工体验。

重塑员工技能的具体行动建议包括：

建立用户思维。花些时间了解员工队伍的需求，将学习者视为消费者，为他们量身定制内容。应用个性化、透明、简洁、真实和响应迅速等实践原则。

学习内容小型化。小型化学习内容的时间长度适合学习者注意力集中的时段，能够显著增强学习参与度和学习效果。

内容形式和渠道社交化和移动化。当今员工队伍兼具社交性和移动性，近 70% 的员工表示，如果学习形式包括在线和移动方式，他们会很高兴。⁷

学习流程智能化。在 AI 的支持下，为每一名员工营造动态个性化的学习氛围。深入洞察数据，预测未来企业所需的关键技能并推动创建新内容。

学习生态系统化。探索新的合作关系，在传统网络之外发现可以快速发布相关内容的外部组织。考虑在行业内部建立学习联盟，加强未来技能预测能力。

IBM 为快速推动公司业务转型，需要加快全球 40,000 名员工的技能培养速度，从 16 周缩短到 6 周。为实现这一目标，我们创建了许多时长 15 分钟的学习课程，并按职务和经验对员工进行仔细划分。每位学习者的平均成本大大降低，节约的时间直接转化为业务成果。⁸

技术赋能员工

员工希望在工作中有更高效率的数字化技术，为他们提供一对一的个性化员工体验，帮助他们完成工作任务（参见边栏：“越秀地产：人力资源数字化平台，提升员工体验”）。IBV 的全球 HR 调研表明，55% 的 CHRO 预计认知计算和 AI 将成为 HR 领域的颠覆性力量。66% 的受访 CEO 表示认知技术将在三年内助力 HR 领域实现巨大价值。⁹

聊天机器人可以建立以用户为中心的全新员工体验。员工还可以借助移动解决方案，现场解决客户服务问题。增强现实和 5G 技术都可以让员工的现场服务、维护、工程和设计、培训以及客户支持水平更上一层楼。

为推进 IBM 的绩效管理转型，将一年只有两次的绩效考评，变为即时反馈。IBM HR 开发了一款全新的员工绩效管理小程序 – Checkpoint Bob，Checkpoint Bob 会在员工确立职场目标时开展对话并提供反馈。员工选择“Bob”作为新 HR 流程的主要咨询对象，在实施的前三周就提出了超过 90,000 个问题。¹⁰

疫情之后，越来越多的公司采用远程工作和弹性工作。通过远程协作办公工具成为关键。必须提供员工所需的软件平台和设计系统，帮助提高生产力，尤其是对于和客户体验相关的计划。

越秀地产：人力资源数字化平台，提升员工体验¹¹

中国跨国公司 20 强越秀集团旗下的越秀地产，业务已扩张至全国近 20 个一线城市和强二线城市，形成了粤港澳大湾区、华中、华东、北方、西部五大核心区域。然而，在快速发展过程中，项目制等原因导致越秀地产员工分散、不利于管理和缺乏归属感。越秀地产需要打造更加先进的人力资源系统，提升员工体验、管理效率与服务价值。

IBM 为越秀地产实施了基于 SAP 平台的房地产行业人力资源管理解决方案，实现了人力资源的系统平台化、业务服务化和决策可视化。通过该人力资源平台，人力资源部实现了电子化操作，提高了人力工作的精确性与规范性，可以灵活查询报表和快速响应统计需求，同时，也加快了人力业务流程，提升管理效率，适应企业快速决策。

普通员工借助完善的政策指引和丰富的自主服务，可以便捷地查询、修改信息，线上提交各类人事申请、办理人事业务。部分场景（比如从招聘到入职）实现了全程自动化。

领导层通过可视化看板，可以实时查看人均能效、人力预算花费、人员储备缺口等报表分析，为人力决策提供支持。借助平台的人工成本预警监控、业务流程留痕等功能，提升了企业风险控制能力，增强业务合规性。部门经理可以获得更多信息支持，比如了解下属学历背景、绩效表现和一些人力决策的流程支持，更自主地参与人力资源管理，辅助自身业务；借助新平台能够迅速导出人才画像，实现人才梯队建设和人才管理提升。

打造高信任的生态系统体验

广大高管认识到，生态系统正在重塑企业、行业乃至整个经济大环境。企业通常在复杂生态系统中运营，需要和形形色色的外部企业打交道，因此他们需要关注的不仅是内部员工体验，还要兼顾有助于实现理想客户体验的外部关系。这些外部团队在企业实现客户体验方面发挥着重要作用，比如合作开发新产品、新业务模式或新平台。

用新技术打造生态系统体验

我们发现，新出现的业务平台不仅顾及到传统股东 / 利益相关方的价值，还体现了更广泛的社会责任感。这成为业务平台体现人性化的重要方面，也是新技术能力的重要支撑力量。

基于区块链的平台正在帮助世界各地的企业采购所有商品，从鲑鱼、咖啡到钴，无所不包。例如，福特、大众和沃尔沃在区块链平台上与 IBM 开展合作，推进矿产“从矿山到市场”这一过程中符合道德规范的采购与生产。

通常，企业发现与其他国家 / 地区的企业开展贸易的一大障碍在于难以保证履行合同。we.trade 与 14 家银行合作，创建了跨境贸易金融区块链网络，其中的内置智能合约功能消除了这种形式的交易对手风险。智能合约保证：若交易一方符合区块链中事先约定并记录的必备要求，则自动执行付款流程。智能合约有助于确保各方均可收到即时触发信号，证明一方履约，并在需要履行交易义务时通知另一方，如发起付款。¹²

用数据信任打造生态系统体验

随着企业的价值链从企业内部逐渐演变为生态系统，而后又进化为平台业务模式，数据池在组织外部像涟漪一样不断向外扩散，最终延伸至各行各业。大多数企业都认同：通常依托共享业务平台开展运营的合作伙伴生态系统能够从数据中创造新的价值。

但是，很多企业意识到一个悖论：一方面，专有数据一直是传统企业的重要优势。另一方面，跨业务平台共享数据是树立未来优势、实现网络效应及收获高额回报的最可靠途径之一。而解决这个悖论的关键问题是信任。信任问题可能让新平台业务模式异军突起，也可能就此一蹶不振，所谓“成也信任，败也信任”。

领先企业与其他企业的区别在于，他们能够综合运用信任和数据，在数字化转型进程中遥遥领先。通过在生态系统内的企业之间共享数据，领先者已经在以指数级的速度创造全新价值。来自大中华区 64% 的“火炬手”企业主动在合作伙伴网络中共享数据。¹³

那么，这些领先企业是如何与生态系统内企业进行数据共享呢？

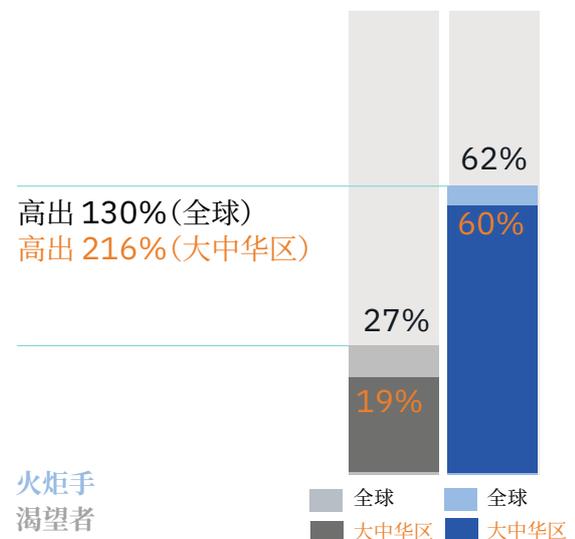
— 每个企业都需要对数据进行评估，确定哪些数据集由真正的非竞争性数据组成，应当共享以创造新的价值，而哪些数据集则应保持专有。

— 为增进信任，企业必须保证平台成员的绩效表现完全透明，包括建立信任机制，如用户评论。平台运营方负责验证反馈，鉴别虚假反馈，并计算出简单易懂的分数。

— 企业通过量化企业数据价值，确定共享后数据的增值趋势，并将数据共享与增进信任的目标联系起来，推动整个企业乃至合作伙伴生态系统的协作水平。他们将数据经济效益战略应用于新业务模式。大中华区 60% 的“火炬手”领先企业积极地推行数据经济效益战略，更有效地确定应共享哪些数据以实现双赢，以及保留哪些数据作为专有优势，而只有 19% 的“渴望者”企业这样做（见图 5）。¹⁴

图 5

大中华区火炬手企业积极推行数据经济效益战略



来源：IBM 商业价值研究院分析

第二章 开创性平台，敏捷加速智慧转型

几年前，大家想到平台模式，脑子里浮现出的大多是淘宝、Amazon、Facebook 等大众消费平台，在提到是否要参与平台模式时还心存犹豫。而几年后的今天，大家对平台的理解更为深入，几乎每个企业都在考虑，需要构建哪种类型的平台，如何积极参与平台模式。

IBM 商业价值研究院的最新调研发现，中国企业参与平台模式和生态系统的热情达到了前所未有的水平（见图 6）。2018 年，只有 55% 的中国受访企业参与到了平台模式中，而参与业务生态系统的企业则更少，仅 18%。当被问及 2022 年的计划时，94% 的中国高管希望积极参与平台模式，78% 希望积极参与生态系统，这个数字比 2018 年多出 3 倍多。¹

在选择构建何种类型的平台时，我们的调研发现，业务平台、数据平台和技术平台位居前三。² 这几年大热的数据中台和业务中台，也一定程度上反映出中国企业对平台模式的思考和探索。

虽然确定了向平台模式转型的大方向，但企业在实操过程中，依然面临重重挑战。信任关系、数据安全、资本投入、架构转型、流程打通、人才能力、技术支撑……要实现平台模式，企业需要开展全方位的转型升级，而大多数企业尚未做好充分准备。我们的调研发现，有 50% 的中国受访者表示，在后疫情时代，组织转型中面临的最大的挑战是：希望往平台模式转型，但不知如何着手。³

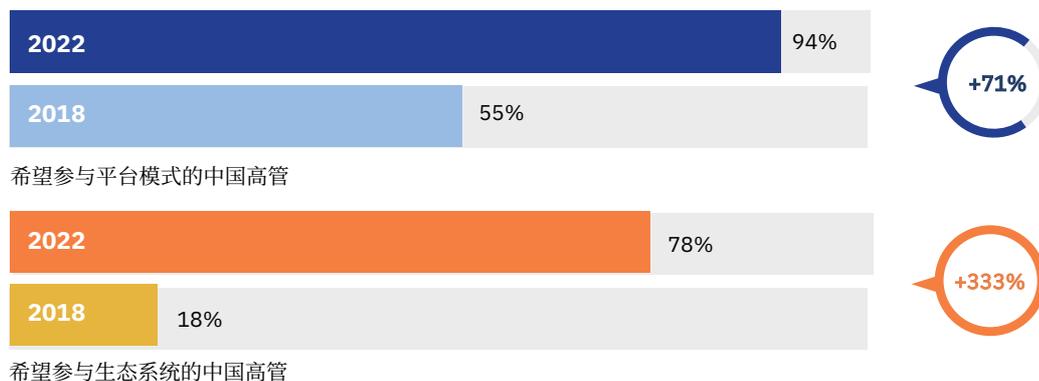
在帮助中国企业开展转型升级的实践中，IBM 总结了三条关键经验：

- 1. 制定合适的平台战略：**在愿景规划时，根据自身的能力选择合适的平台，构建差异化的优势；
- 2. 采用敏捷的应战方式：**在转型的过程中，应当采取敏捷迭代的方式积极应战，边实战边调整；
- 3. 打造创新的技术平台：**创新企业应用能够帮助推动行业创新，实现业务突破，加速智慧企业之旅。

这里，我们将结合银行、电信、汽车、电子和房地产等几个行业的转型实践做进一步的说明。

图 6

中国高管希望积极参与平台模式和生态系统



来源：IBM 商业价值研究院分析

“智能商业时代的战略制定应当是巡航导弹式的，先发射，在过程中不断获取洞见，进行调整，最后精准打击目标。”

滕斌圣，长江商学院副院长，战略学教授

制定合适的平台战略

智慧时代，平台由于其自身“打破边界、整合共享”的特质，早已不再属于互联网企业所专有，而成为我们每一个企业都必须重视的战略。未来企业的竞争都是平台的竞争，平台是企业建立竞争优势的关键手段。不论在哪个行业、规模多大，每个企业都需要结合自身的能力和战略愿景，建立适合自己的平台战略，与客户、合作伙伴甚至竞争对手共同构建生态系统，共创共赢。

在传统行业中，金融行业过去几年经历了竞争激烈的互联网融合，而跨界竞争者往往将平台作为颠覆的利器。随着金融服务与零售、旅游、媒体娱乐、通信、医疗等行业交汇融合，金融企业服务客户的方式也发生了翻天覆地的变化：从由内而外的交易驱动，转变为由外而内的客户驱动；从关注流程，转变为关注客户体验，并利用各种技术来理解和优化客户体验；从批量处理，转变为 24X7 的实时响应。

锐意创新的传统金融企业率先拉开了逆袭大幕。他们不断寻求在经营理念、业务模式、操作模式等方面的变革，重新思考自身的角色，并积极参与到平台经济中。

图 7

开创性平台，打破边界整合共享



来源：IBM 商业价值研究院分析

各行业积极参与平台经济⁴

平台整合者：JETCO APIX 由银联通宝有限公司和 IBM 联合开发，是香港首个开放式的 API 交换平台，旨在帮助香港金融界和各行业实现简易无缝的连接，为消费者提供新的金融和消费产品，便利人们的日常生活。该平台目前已经包含超过 13 家银行成员，并高度安全地连接了超过 20 家第三方服务供应商，共提供 500 多个 API。

平台提供者：某国内领先的股份制商业银行旗下的金融科技子公司，继承了该银行“银银平台”的科技输出业务板块作为主营业务，积极探索第三方开放银行平台建设。该模式将在金融机构和商业生态之间架起中间桥梁，帮助金融机构有效对接各类商业生态，利用场景创新能力获客导流，同时帮助各类商业生态参与者快速利用金融机构的专业能力，为客户提供切合需求的、合规的金融服务。

平台专精者：“岭南生活”是某大型通信企业推出的专注于广东特产销售的电商平台。该通信企业与 IBM 合作，开发了“和信菜篮子”区块链平台，利用高科技进行农产品溯源。通过对种养殖过程的可视化、精准监控和科学化管理，形成了可靠的食物安全信任链。通过将物联网记录的农产品从地到桌的全流程数据纳入区块链平台，为消费者建立了一条安全可靠的食物溯源链。

平台统筹者：中国一家领先的汽车制造商与 IBM 合作，搭建了连接消费者和场景化服务的智能车联网平台。该平台能够满足用户在停车、导航、支付、充电、语音识别等高覆盖度、一站式的场景化需求，为用户提供数字化、智能化的互动体验，包括智能停车系统、智能充电系统、智能在线支付、智能场景导航、智能语音助理、智能充电网络、智能语音识别等。

构建 PaaS 服务平台，打造合作开放的生态环境⁵

某大型通信企业拥有海量的信令数据与运营支撑数据，在 DICT 深度融合的时代，如何进行跨行业的信息整合，提升行业洞察能力，以及如何安全、高效地将这些数据资源开放给合作伙伴，是该企业面临的业务挑战。

IBM 帮助该企业构建了产品化大数据 PaaS 服务平台。该平台能够帮助打造合作开放的生态环境，以多租户安全隔离的方式，实现数据加工、处理和应用能力的对外开放与合作服务，吸引具备行业数据、独特服务能力、行业经验的第三方合作伙伴加入到生态环境中，实现数据融合、服务融合，为行业客户提供更高价值的数据应用服务。

该项目覆盖了洞察产品线、营销产品线和风控产品线这三大标准产品线，能够支撑政府、金融、新零售、旅游、交通和汽车等六大类行业产品。

基于该平台，运营商与合作伙伴一起成功开发了政府、金融、旅游、新零售等多个行业的大数据产品，其中 IBM 团队提供了金融和新零售行业的部分产品。

我们将企业在平台模式中扮演的角色归纳为四种：整合者、提供者、专精者和统筹者（见图 8），企业可以同时扮演其中一种或多种角色。许多企业已经开始行动，结合自身能力和愿景，在平台模式中构建差异化的优势（参见边栏：“各行业积极参与平台经济”）。

采用敏捷的应战方式

今天的战略制定，我们既需要以“略”的高度看到未来发展的方向，又要以“战”的敏捷能够快速应战；既要有大局观，又要有快速响应能力，在实战过程中利用不断获取的数据、信息去调整、完善我们的战略和目标，再以目标为导向指导精准“作战”，与客户共同创造、共同实现、共同运营。

以电信行业为例，在 5G、边缘计算和 AI 等技术的交汇融合之下，电信行业也面临着全新的发展机遇与挑战。5G 是新基建的火车头，引领大数据、人工智能、工业互联网、城轨交通等其它基建领域的发展，同时也是推动电信运营商的商业模式从 B2C 向 B2B2C 转变的关键要素。

图 8

企业在平台模式中可以扮演四种不同的角色



来源：IBM 商业价值研究院分析

以目标为导向指导精准“作战”，与客户共同创造、共同实现、共同运营。

在数字化的大趋势下，B2B 的业务形态正在发生变化，企业客户对于“敏捷”提出了更高的要求，对于传统的“电信级产品思维和运营模式”产生了巨大的冲击。对于传统业务，电信运营商卖的是“资源”，而对于 ICT 业务而言，运营商卖的是“能力”，即，以客户成功为目标的、通过敏捷迭代来实现的协作式产品的能力。

同时，电信运营商面临的市场竞争环境更为复杂，产业边界逐步模糊。同业、竞业、跨业等多种类型的竞争对手从产业资源、业务基因、行业能力角度都具有传统电信运营商所不具备的竞争优势。

这意味着，电信运营商需要进行彻底的数字化转型，积极拥抱平台和生态系统。电信运营商必须在生态系统中开展合作，提供开放的平台，并与生态系统合作开发解决方案，实现共研、共创、共赢。只有成为垂直行业中诸多新应用的基础平台，才能帮助企业 and 行业释放价值（参见边栏：“构建产品化大数据服务 PaaS 平台，打造合作开放的生态环境”）。

阿特斯阳光电力：数据化、可视化，为智能制造保驾护航⁶

阿特斯阳光电力是一家太阳能光伏组件制造商和太阳能整体解决方案提供商。该公司携手 IBM，希望通过全球化的高效运营管理平台实现供应链端到端的透明化管理，建立以销定产、全球共享协同的供应链生态圈，支撑阿特斯的全球发展战略，为进一步升级智能制造奠定基石。

智能制造的核心基础是“可视化”。阿特斯阳光借助科学统一的编码与管理，支撑产品的高度可定制。从商业模式上，采用 **Make to stock**（备货型生产）与 **Make to order**（订货型生产）相结合的模式，能够很好解决光伏行业大批量生产与个性化需求之间的矛盾，兼顾用户的同时兼顾制造，是“鱼和熊掌兼得”的模式。

阿特斯阳光以 S/4 HANA 为核心的全球高效运营管理平台，实现了 6 大洲、12 家销售公司、7 个生产基地的全球销售计划、生产计划、生产供应、采购供应全面系统管理，并创造了光伏行业核心 ERP 实施全球覆盖的最快记录。该平台上线仅 4 个月，就大大提高了库存准确率和工作效率，库存出错率降低了 50%，周转率提升了 5%。

合景泰富：数字化转型，实现高质量且有规模的增长⁷

合景泰富集团是国内领先的城市综合运营商。2018年，合景泰富定下千亿发展目标。规模的量级跃迁、业绩的强劲增长、业态的多元拓展，对内部管理精细化、风险可控化、管理效能的全面提升和管理决策科学化提出了更高的要求。

合景泰富与 IBM 携手，开启了为期 16 个月的数字化转型。该项目完成了 SAP 的采购、计划、成本、财务、营销等 10 个模块的上线，比蓝图预计的时间提前 3 个月，在地产行业的数字化转型升级项目中创下了新纪录。

该项目搭建了一个覆盖全模块、全流程和全业态的航母级数字中台，将集团所有的资源整合在统一的平台上面。同时，合景泰富也在搭建 C 端的大会员体系平台，所有围绕合景泰富业态的旅游、教育、咖啡、联合办公、长租公寓、酒店、物业服务、写字楼的租赁和商管也会整合在一个平台上。

该项目是合景泰富实现高质量且有规模增长的助推器，项目实施的效果正在显现，例如：在售楼销售收入管理方面，数据实现自动化，无需人工录入单据，报表关账时间提前了 3-5 天。在数据监控和风险控制方面，各项关键指标一目了然，并能在前端控制风险，提高效率，提升合规合理性。

打造创新的技术平台

智慧企业的实现，离不开技术平台的支撑。技术平台有助于建立各种应用和基础平台，旨在巩固 workflow，支持业务平台。这包括新一代企业应用，如 SAP、Salesforce、Workday，以及基于云的基础架构等。此外，人工智能、物联网、自动化等新技术平台也层出不穷。

创新企业应用能够帮助推动行业创新，实现业务突破，加速智慧企业之旅（参见边栏：“阿特斯阳光电力：数据化、可视化，为智能制造保驾护航”和“合景泰富：数字化转型，实现高质量且有规模的增长”）。

IBM 近期针对 CIO 和 IT 高管的调研发现，80% 的受访者正在其 IT 环境中使用 SAP。而在这些 SAP 用户中，有 26% 已经迁移到 SAP S/4 HANA，另外有 44% 计划在未来进行迁移（见图 9）。⁸

在全球贸易战的背景下，电子行业面临极大的竞争和挑战。电子代工业一直面临低毛利的压力，如何提升管理和运营水平是某领先的电子企业最关注的问题。IBM 帮助该企业开展了核心管理 ERP 系统的全新部署，基于 SAP S/4 HANA 新平台打造了高效的供应链，实现了产销协同体系优化、BOM/ 物料体系优化、精细化的成本核算，全面提升了运营管理水平。⁹

图 9

大多数 SAP 用户已经或计划迁移到 SAP HANA



来源：IBM 商业价值研究院分析

第三章 智能 workflows，卓越运营驱动创新

公司战略能否落地成功，业务流程的质量和差异化水平是一个非常关键的驱动和载体。同理，公司开创性的平台战略能否成功，智能工作流 (Intelligent Workflow) 是非常关键的落地支撑。智能工作流是企业数字化转型的最基础、最核心的竞争力，帮助企业实现更高的运营效率、更好的全面体验、更新的业务模式。

从“人治”到“智治”

智能工作流到底和传统的业务流程有什么不同呢？首先，我们可以用 8 个“不”来界定它的真正内涵：

- 1: 智能工作流不是隶属一个职能内的独立的流程 (process) ，而是打破职能边界、甚至企业、行业边界的连接前端到后端的工作流 (workflow)。**
- 2: 智能工作流不止于流程优化改进，而更要满足更好的客户期望和创造更大的业务价值。**
- 3: 智能工作流不是记录和传递数据的信息化系统 (如 ERP、CRM 等) ，而是挖掘数据价值的智能化系统。**
- 4: 智能工作流不止于采用简单自动化的技术代替人的重复工作 (RPA) ，提升效率，而是应用智能化的技术辅助人的复杂决策，提升效能。**
- 5: 智能工作流不是事后分析数据的延后静态系统 (如 BI 系统和仪表盘) ，而是事前分析数据的实时动态系统，是高度复杂的感知和响应系统，从环境中提取信息，确定适当的响应，在适当的时间，向适当的人员及其他工作流发送信号和反馈。**

6: 智能工作流不是传统流程再造 (BPR) ，而是认知流程再造 (CPR) ，由数据决定哪个流程可以再造，并且由掌握数字化技能的人和智能化技术共同执行流程。

7: 智能工作流不是靠传统的 IT 系统去固化的流程，而是靠现代的混合云架构去动态变化、并开放敏捷灵活地扩展的系统。

8: 智能工作流不是按照流程规则、线性的工作方式，而是更加有自主权、迭代的工作方式。

总结以上，我们可以为智能工作流下一个定义：“将海量数据、呈指数级发展的技术、数字化专业技能融入到端到端的业务流程中，满足更好的客户期望，创造更大的业务价值” (见图 10) 。

智能化工作流可以为企业带来的主要价值是：更高的运营效能，更好的全面体验，更新的业务模式。IBM 商业价值研究院的分析表明，企业如果大力推行智能工作流，会比推行普通的流程改进的收益高出三倍。¹

图 10

智能工作流



来源：IBM 商业价值研究院分析

“智能 workflow 虽非万能，但运用得当就会事半功倍。”

范荣靖, 《商业周刊 / 中文版》执行主编

智能 workflow 的三个层次

智能 workflow 影响业务的方方面面。根据 IBV 调研, 47% 的受访者在进行流程改进时, 遇到的最大挑战是“不知道如何最有效利用新技术, 进行业务和管理流程的改进”。² IBM 在过去数年中, 帮助了全球和中国各行各业的上千家企业实现了智能 workflow, 广泛覆盖客户及创新 workflow、财务与运营 workflow、人才 workflow、行业 workflow。可以将智能 workflow 的应用总结为以下三个层次、七大类业务场景:

层次一: 智能自动化

通过大数据分析、机器学习等手段, 在解决商业问题的路径中使用机器人去替代人工, 并超越人工。

场景 1: 应用技术进行信息获取和输出。从文档、图片、视频、声音中提取数据, 将非结构化文本转化为结构性数据进行保存。例如: 单据录入、文本扫描等。或者按照符合的条件, 从专业系统中获得数据, 基于模版自动形成文件, 例如: 发票打印、报表汇总等。

场景 2: 应用技术进行信息判断。基于数据进行对比, 形成 yes/no 的结论。例如: IBM 为国内领先城市综合运营商合景泰富实施的 SAP 系统, 运用了智能自动化技术, 对员工差旅发票进行审核、不合格检查等, 大大节省了人工成本。同时, 之前平均 1-2 月的报销周期缩短到 2 周以内, 提高了报销的速度。³

场景 3: 应用技术进行事件触发。基于业务规则对数据进行动态监控和判断, 按照规则触发事件。

例如, 保险业的智能理赔流程。当客户提交索赔请求时, 根据 IoT 的输入信息验证理赔, 并运用 AI 和区块链技术, 在源头捕获信息, 然后将信息发送给生态系统合作伙伴, 触发请求, 约定维修和其他通知的时间, 甚至完成协商及付款的活动。

层次二: 智能流程再造

场景 4: 应用技术辅助人进行理性决策。通过人工智能技术, 机器可从模式和趋势中学习, 并按照预设的业务规则, 将流程中审批决策环节需要的信息和判断依据推送到决策者面前, 便于决策者进行综合判断, 而不再依赖直觉或经验, 既提高决策层质量, 也提高决策速度(参见边栏: “中海油: 智能审计 workflow, 颠覆传统审计”)。

例如: 对于采购申请的审批环节, 设定业务规则, 推送当前需求、当前库存、费用、主要条款、供应商绩效等级等, 让审批者去决策。

“我希望通过更加智能的工作流程，驱动我们未来转型成为一家软件驱动的汽车公司。”

某汽车国际品牌商 CEO

场景 5：应用技术辅助人进行实时洞察。面对综合条件下的决策环节，尽管掌握各类信息，但决策者仍然无法评估决策的风险。这就需要基于基本业务规则，实时收集特定维度的数据并做建模分析，形成量化的分析洞察来辅助决策。

例如：IBM 帮助一家汽车配件公司应用技术分析疫情会对他们客户的供应链造成什么影响，并帮助他们的客户进行供应链有效调整。⁴在采购申请的审批案例中，可以基于企业供应商的服务、价值、质量等历史数据，按照评估规则对基本条件都合格的潜在供应商进行分析，做出供应商推荐排序供决策者参考。

场景 6：应用技术辅助人进行科学预测。面对更加复杂的决策环节，除了需要对基本信息进行分析，还需要基于大数据和 AI 技术进行预测推演，从而将更多影响决策的外部要素都纳入到决策体系中。

IBM 的供应链控制塔 (Supply Chain Control Tower) 技术利用物联网 (IoT) 和认知洞察，实现数据实时可见和实时监控预警，对实际发生的事件尽在掌握。同时，还可预测未来事件发生的概率，进行未来一段时间（如一周后）的场景模拟，从供应商、工厂、仓库、渠道到门店，把控原材料、订单、库存、产能、物流信息，纵观全局，运筹帷幄。

中海油：智能审计 workflow，颠覆传统审计⁵

中国海洋石油集团（以下简称中海油）是一家资产过万亿的超大规模央企集团，也是中国最大的海上油气生产商。随着数字化时代的到来，中央与内审协会近年来不断强调加速发展数字经济，推动业务转型与构建大数据审计工作模式。中海油迫切需要建立一套高效的审计业务流程，支持智能大数据分析的审计信息系统，助推审计工作数字化转型。

IBM 帮助中海油审计部成功部署了智慧审计大数据平台。该平台采用“云”、“大”、“移”、“智”、“合”、“变”六大设计理念，颠覆了传统审计模式。将线下审计转变为远程在线审计，尤其保障了疫情期间正常有序展开审计业务。将抽样审计转变为全量审计，将孤立审计转变为全业务链审计，将事后审计转变为事中审计，将经验导向审计转变为数字化审计。该平台实现审计管理线上自动化、整改自动追踪、资源系统整合，辅助高效决策。

该智慧审计大数据平台将传统模式下几个月的稽查工作缩短至几周，业务数据分析能力和审计项目管理效率提升了数倍。部分业务领域审计覆盖率实现了 100%，实现财务记账、采购招投标及供应商履约等重点领域的全覆盖，降低差旅和外委服务成本，降低审前数据收集成本，节省上千万项目作业成本。

该智慧审计项目为中海油在内审领域起到引领示范效应，助力中海油在业内实现“弯道超车”。

“传统 workflow 是注重事后结果的，智能 workflow 则更关注事前控制。通过数据实时反馈或决策，让结果朝我们期望的方向发展，控制‘不期望’结果的产生。”

某电子企业 CIO

层次三：驱动创新转型

第 7 类场景：赋能流程进行业务创新。这些全新的智能 workflow 甚至可以成为新业务模式的灵感来源。通过即时的和预测性的优化，就能够实现真正的业务突破。

例如，IBM 为某商用车制造商设计的车联网平台，通过传感器等设备实时感知到卡车的驾驶行为，并能够看到车辆超载和超速会带来更大的油耗和风险，以此提醒卡车司机进行安全驾驶，改变卡车司机原有的驾车习惯，大大提高了社会道路的安全性。并在此基础上，通过车联网中的生态系统，可以为卡车司机提供返程空驶的生意机会，增加了卡车司机的收入，改变了卡车司机之前 24 小时都生活在车上的生活模式。⁶

智能 workflow 的实现步骤

从以上智能 workflow 的真实场景中，我们总结了要实现智能 workflow，需要采取七个步骤（参见边栏：“智能 workflow，支撑企业战略转型”）：

Step 1: 确定差异化的 workflow

为创造新的业务价值，企业必须首先锁定最重要的 workflow。这些 workflow 将成为平台成功运行的基础，并有助于发掘新的价值池。可以采用以下方法锁定重要的 workflow：

首先，确定流程中的瓶颈、痛点。例如，哪些因素妨碍企业根据实时市场需求动态调整定价？哪些因素妨碍供应商库存管理战略？由于缺乏创新技能或可靠的合作伙伴，目前陷入了怎样的困境？针对流程瓶颈和痛点，通过能够确定战略优势的“业务组件模型 (CBM-Component Business Model)”分析方法，结合可靠的价值链分析和对标分析，即可轻松发现有待开发的价值池。

其次，尽可能全面地定义这些 workflow，以便拉动前端到后端的端到端价值杠杆。例如，银行业的客户关怀 workflow 可将前端虚拟客服整合到后端活动中（如欺诈检测和了解客户），即时解答客户问题，显著增加收入并营造全新的客户体验。

采取全新的设计思维方法，对 workflow 进行智能化重塑，而不再是对流程进行修修补补。

Step 2: 对 workflow 进行智能化重塑

采取全新的设计思维方法，对 workflow 进行智能化重塑，而不再是对流程进行修修补补。

首先，要重塑智能 workflow，企业必须了解技术如何改变人员、流程和数据。例如，要重塑员工体验，企业可能需要思考：如何让更为敏捷的团队并行工作？如何帮助员工自行做出更多决策？如何自动完成枯燥乏味的任务？如何将员工解放出来，去开展更高价值的活动？

其次，重新审视流程，思考如何通过从结果倒推到起点，连接和扩展相关流程。例如，采购流程涵盖从寻源到支付过程中的许多活动，连接从财务到运营的多个职能部门。

最后，我们的目标不是止于端到端地连接各个流程，更重要地，还要为 workflow 注入智能。为此，企业必须确定 workflow 需要哪些洞察，以提供更规范的决策指导；需要哪些数据，以增强情境感知和预测能力；如何建立反馈循环，实现人机双向学习流。

智能 workflow，支撑企业战略转型⁷

中国汽车座椅行业的某领军企业，身处快速发展和行业整体下行的现实环境中，确定了“由供应链型公司成为科技服务型公司”的战略转型方向。该企业希望通过数字化和智能化，打通制造与服务的全过程，实现资金流、物资流、信息流的“三流贯通”。

IBM 采用智能 workflow (Intelligent Workflow) 的创新方案，帮助该企业进行了业务管理优化和数智化规划落地，将业务管理优化与新技术赋能充分融合起来。方案从大客户商机、集成研发、供应链管理、业务财务一体化、项目全生命周期管理等多个业务领域，梳理、优化并贯通了业务核心流程。同时，通过智能 workflow 的技术，为流程的核心业务点和关键决策点进行连接、重构和赋能，关联内外部的数据，让流程具有实时性、敏捷性和洞察力，能更加准确动态地掌握和驾驭从商机判断到交付回款整个端到端流程中的产量需求、资金成本、物资分配、资源消化、设备状态的各环节。

该方案将数据分析应用与业务流程流转高度融合，将“人跑流程”变成了“数据跑流程”。企业借此还将实现从流程智能化到企业经营管理智能化的转型，支撑企业向平台化组织发展。

Step 3: 应用呈指数级发展的技术，让智能 workflow 创造新价值

首先，企业必须深入了解现有或未来可能出现的指数级技术，比如 AI、区块链、混合云、5G、IoT、边缘计算、量子计算等。例如，IBM 为宝马工厂实施的视觉检测和维护助理 workflow，通过 5G 网络放在云平台分析设备运行状态的视频，把可能出现的问题及时回传现场的操作人员手上，比传统的网络的传输速度快很多。⁸

然后，企业要思考大规模应用多种技术会给企业带来多少价值。价值不应局限于最终用户或客户实现的价值，还包括参与实施多个不同 workflow 环节的全体员工、合作伙伴、供应商和系统所创造的价值。根据 IBV 调研，61% 的中国企业应用新技术提升了收入，56% 的企业降低了成本，54% 的中国企业提高了生产力。⁹

最后，企业要确保具备智能 workflow 所要求的专业技能。如果在工作流的不同环节缺乏专业技能，可能会出现瓶颈，导致转型无法顺利开展。例如：如果向客户承诺打造个性化的体验，那么企业就要制定智能 workflow 蓝图，企业领导可以审视组织需要哪些新的技能和新角色，哪些技能需要重塑和提升。

Step 4: 从易到难地构建智能 workflow

首先，从单一职能内的单项流程入手，循序渐进地应用技术改进流程（见图 11）。例如，企业可能先应用 AI 改进应付账款流程，实现自动开具发票、自动识别假发票等。

然后，过渡到多流程或单一职能的智能 workflow。例如：通过连接应付账款流程与申请、采购和收款流程，打通端到端数据流。也为团队创造机会，利用战略分析寻找新商机，缓解风险。

图 11

企业从单一流程过渡至端到端智能 workflow 的阶段性步骤

	1	→	2	→	3
	基于技术的流程改进 单一职能部门内的单项流程，而非贯穿整个企业		多流程或单一职能的智能 workflow 覆盖某一横向职能领域或特定于行业的职能的一组互联流程		多职能或业务平台智能 workflow 一组从前端到后端的端到端流程，涵盖多个横向职能领域或特定于行业的职能领域
示例： 客户 workflow	- 寻找潜在客户 - 销售周期管理 - 忠诚度计划		- 客户获取 - 客户互动 - 客户维系		示例：多职能的智能 workflow - 整合客户关怀 - 商机到收款 - 寻源到支付 - 规划到实现 - 整合业务计划 - 战略规划和供应链优化 - 人才规划和管理
示例： 供应链 workflow	- 供应链设计 - 战略采购 - 入站处理		- 供应链规划 - 供应链仓储 - 运输流程		
示例： 财务 workflow	- 应收账款 - 预算/预测 - 费用管理		- 订单到收款 - 财务规划和分析 - 记录到分析		

来源：IBM 商业价值研究院分析

技术的价值不应局限于最终为客户实现的价值，还包括智能工作流程中员工、合作伙伴、供应商和系统所创造的价值。

最后，实现多职能或以业务平台为中心的智能 workflows。例如：通过连接涉及多个业务职能的流程，可将“采购到付款” workflow 扩展为“寻源到支付” workflow。企业可以发现瓶颈，寻找捆绑销售商机。定价谈判可与合同以及下游服务级别协议关联起来。（参见边栏：“森大：借力智慧供应链，扬帆出海”）

Step 5: 以“乐高”方式搭建开放、可扩展、可移植、平衡的智能 workflow

首先，智能 workflow 的设计应尽可能保持开放和可扩展。workflow 中的某个部分重新设计后，其上游或下游部分应保持同步。新的端到端智能 workflow 不应该是一体化的僵化结构，而是由模块化的 workflow 构成，就像应用开发人员组合“容器化”微服务一样。

同时，智能化 workflow 还必须可移植，无需修改即可轻松部署到各种各样的环境和任何云平台中。企业可将适当的技术、人员和数据“打包”成智能 workflow，创建新的价值“构建块”，然后交由团队以敏捷冲刺活动的方式进行开发和部署。

最后，需要考虑多种平衡成本与投资的选项，根据需要配置智能 workflow，实现差异化的倍增效应。企业可对某些活动进行标准化处理，以节省成本，提高效率，或者选择将这些活动作为服务。例如，标准化程度更高的“订单到履行” workflow，通过模块化体现出差异化优势，可解决典型的“最后一公里”问题，比如订单加急。

森大：借力智慧供应链，扬帆出海¹⁰

作为我国最早进入非洲、南美洲等海外市场的一家国际贸易企业，森大经过 20 年的发展，已经成长为集海外工业制造、国际贸易、实业投资、供应链服务为一体的跨国综合性产业集团。在业务快速发展过程中，森大急需提升管理能力，升级全球供应链，实施工厂运营标准化。

2019 年开始，IBM 帮助森大深化和完善全球供应链体系，实现一体化高效率、低成本、高品质的运营，并通过信息化平台建立智慧、弹性、灵活的供应链。在采购领域，IBM 带领森大采购团队通过战略寻源的方法，以及多维度模型分析，对试点品类管理进行全球供应资源布局优化，确保在疫情期间持续供应，有效控制风险；建立全成本分析模型，识别试点品类的成本优化机会，有效降低成本。

同时，IBM 为森大引入了智能自动化的概念，在供应链中心船期状态查询业务流程中运用自动化机器人，代替原来需要人力去完成的工作，使此项工作效率提升了 9 倍，同时准确度高达 100%。自动化机器人的引入不仅可以为森大避免由于人员流动造成的知识转移成本，而且还最大化避免了由于人为输入错误造成的纠错成本。

接下来，IBM 将帮助森大进一步优化和完善供应链和财务体系，以实现供应链从采购、生产、仓储、运输等各个环节的数据可见、数据互联，让供应链整体看得见，满足精细化管理需求，从而为业务提升和经营策略优化提供支撑，为森大集团的数字化转型打下坚实的基础。

Step 6: 为智能工作流注入高质量的数据

智能工作流的质量取决于是否有高质量的数据，即数据价值、数据访问及准备情况、数据信任及消除偏见（见图 12）。

领先企业正在利用新的外部数据源开发新的价值池。他们结合内外部数据，创建超本地化的数据，执行各种任务，比如：从行驶中的汽车、海上的石油钻井平台以及冰箱中提取数据，实时预测客户需求，安排员工工作。领先企业还在积极探索如何在不丧失竞争优势的前提下，自由地共享数据。

采用技术将数据准备工作自动化。据估计，AI 部署过程中有 80% 的工作都用于准备数据。¹¹ 像 DataOps 这样的新方法有能力实现数据准备工作自动化，不仅能够保证数据质量，还能将数据科学家解放出来，将更多的时间花在数据模型和信息架构方面。

图 12

高质量的数据因素



来源：IBM 商业价值研究院分析

企业认识到，将所有数据简单地倒入数据湖中，并指望大家都去里面“钓鱼”以发现某些洞察，已经不能帮助实现业务目标。相反，他们必须在智能工作流中定期清除、梳理数据，确保始终能在需要时，向合适的人员提供经许可的数据。

Step 7: 为智能工作流建立数据信任

随着企业不断学习，数据将变成宝贵资产，而信任是访问更多数据并从数据中挖掘出最大价值的关键所在。数据治理变得空前重要，因为企业所采用的 AI 技术的有效性，直接取决于 AI 所基于的数据的有效性。

现如今，客户要求加强隐私性，同时希望企业提供更大的透明度。为满足这样的要求，领先的企业需要遵循以下三项基本原则：透明度、互惠性和问责制。这绝不仅仅是营销口号，而是支撑现代企业发展的基石。

透明度：区块链公开透明有助于企业证明自身资质，详细记录品牌承诺。

互惠性：简单地说，要安全访问个人数据，企业要为客户提供一些有意义的回报。

问责制：是品牌诚信的同义词，包含了数据安全以及对数据隐私尊重方面的承诺。消费者将品牌信任度作为最重要的采购决策因素之一。

第四章 新一代架构，构建整体数字能力

不论是全方位的体验、还是平台的战略、乃至智能的工作流，我们可以清晰地看出，传统的、固化的企业架构已经无法支撑它们的实现。一个智慧的企业必须建立新一代的完整架构，作为智慧企业的数字化能力去支撑其战略和业务的实现。

新一代的企业架构

新一代的企业架构，是以全方位的体验为中心，包含了业务架构、应用架构、数据架构、技术架构、安全架构等方方面面（见图 13）。这个架构需要能适应企业内外部的各种动态变化，并且能够足够开放、敏捷，能够灵活地扩展，还要能结合企业实际情况进行各种复杂性管理。智慧企业所具备的新一代架构是企业高品质数字化能力的综合体现。

开放原则对于企业架构而言越来越重要。这样不仅可以增强平台的可扩展性，而且还便于将新一代的应用与上层的业务模式和智能工作流对接起来。

随着工作流的转变，为其提供支持的应用和基础架构也需要与时俱进。这样的转变是许多企业的云迁移之旅背后真正的原因。能否充分利用混合云环境，是新型架构的关键所在。

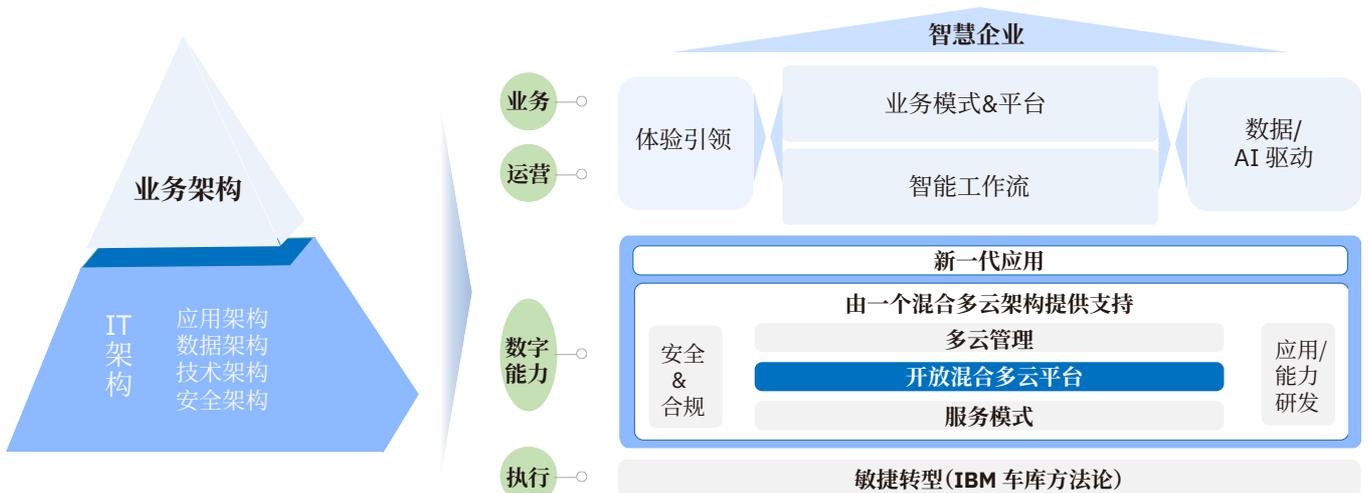
平台化的业务架构

对于许多企业而言，成功构建平台型企业可能是远景，但不可否认的是，企业现在就应当着手将自身的架构向平台化的架构演进。如果内部交易都无法用平台化的形式来实现，就更谈不上构建外部平台。

要实现从零到一的转变，不仅要确定目标运营模式、决策框架、文化和技能、职位和责任，还要说明人与 AI 技术如何在业务平台环境中协同配合。企业必须确定业务架构，还必须为支撑该架构的其它架构（如应用、数据、技术和安全架构）设定基调。

图 13

开放灵活的新一代架构，构建整体数字化能力



来源：IBM 商业价值研究院分析

以金融行业为例，在平台战略落地的过程中，从数字化驱动的银行转型到内部运营模式转型，从 IT 架构革新到业务模式创新，都需要内生的企业级架构转型（参见边栏：“平台化的企业级架构，助力实现从零到一的转变”）。与传统的架构设计相比，面向未来的企业级架构设计有五大创新特色：

战略规划：商业模式创新与场景赋能。“场景 + 技术”正在重塑整个银行业的竞争格局，面向未来金融服务的企业级架构设计，需要兼顾对企业内外部场景的赋能；

体验引擎：以体验为引擎驱动转型。通过引入外部视角，利用人物角色与旅程两大关键工具，从体验穿透至商业模式、企业能力、业务、系统、数据以及流程等一系列的支持要求，驱动“外视型”变革，“由外向内”地为企业变革及架构设计提供输入；

流程 / 产品模型：打破竖井，全面提升敏捷。企业级业务建模能提供上至业务战略，下至业务规则，端到端的架构和业务场景工作视图和设计方案，为客户和银行之间、业务和业务之间、业务与技术之间建立公共的语言体系，以强壮的业务敏捷性支持未来数字化的创新；

数据模型：按需应变的智慧数据服务。智慧数据服务不只是支撑报表统计等管理分析类的目的，而是要在银行的业务场景中，分析实时数据并提供洞察，同时能支持银行灵活地参与外部生态系统；

中台设计：面向用户及生态的服务化架构。使用模型化方法搭建的企业级业务架构，能够帮助银行快速形成业务中台和数据中台的能力。面向未来的企业级架构，需要构建面向用户及生态系统的服务化的架构模式。

平台化的企业级架构，助力实现从零到一的转变¹

案例 1

某大型国有商业银行，采用企业级业务建模的方法，面向 3-5 年后的目标运营模式，实现从战略目标到业务需求，再到 IT 实施的一体化，将战略能力需求和管理需求转化为可执行的企业级、结构化、层次化的业务模型。

该项目建立了企业级业务架构和 IT 架构，建设了新一代分布式核心技术平台原型系统。并建设了存款、汇款组件，完善新一代分布式核心技术平台。企业级业务建模，使得该银行的方案设计既可落地又有前瞻性，既能解决现状问题，又满足未来的创新要求。

案例 2：

某大型国有银行从 2017 年启动企业级架构转型项目，打造全新的智慧银行生态体系，以新方法、新架构、新生态，建立新时期的差异化竞争优势。

该项目实践了更适合该银行的企业级 + 分领域实施的“T”型模式，以大零售为先行领域，建立企业级整合的业务架构。基于业务模型，指导新一代 IT 蓝图设计，实现开放平台分布式银行系统的实施落地。通过构建企业级业务架构的新机制，该银行打通了部门边界，实现了全行集约共享、互联互通，建立了基于业务架构的研发模式，促进了业务与 IT 的深度融合，推动了 IT 架构转型，为业务提升快速落地和战略目标的实现奠定了坚实的基础。

“市场竞争就像一个战场。项目公司的竞争只是战斗，区域公司的是战役，而真正的战争发生在集团层面。我们需要一体化的平台，对整个集团的资源进行统筹考虑。”

唐亮，合景泰富集团信息部门负责人

开放安全的基础架构

2020 年的疫情加速了企业数字化转型的速度，CEO 们比以往任何时候都更迫切地想要创新，推出新的产品、新的服务，以满足客户新的需求。在不确定性中，企业需要“生死时速”，快速地适应新常态，才更容易胜出。当 CEO 既追求创新，又追求速度时，摆在 CIO 面前的答案只有一个：建设混合多云的基础架构。

选好：“求稳”到“求变”的混合多云架构

混合多云架构之所以能让 CEO 的创新战略更快速地落地，是因为它包含了两个或更多的私有云和公有云，实现了一种独特的融合，使得企业能够将工作负载部署到最合适的环境中：公有云更适用于要求高度灵活的前台工作负载；私有云更适合要求高度安全的任务关键型工作负载；传统 IT 环境适合于本质上不需要利用云优势，而需要专用计算资源的工作负载。

可见，混合多云融合了“敏态”和“稳态”，让“灵活性”和“安全性”可以兼得。研究发现，大规模采用完整混合多云平台技术和运营模式所创造的价值，要比“单一平台，单一云供应商”方法高出 2.5 倍。这一点已在多个行业的 30 多家企业中得到证实。²

IBM 调研发现，在各行各业中，银行业作为科技投入最早、最为密集的行业之一，对云计算的态度最积极，采用率最高。那些业绩出众的银行将混合云采用纳入整体业务战略中的可能性要高出 88%。³

混合云可以提供一种量身定制的解决方案，内部私有云经过优化，可以实现更高的运营持续性、稳定性、安全性；而外部公有云可以提高速度和敏捷性，帮助丰富客户互动体验。

根据 IBV 调研，预计到 2023 年，中国企业平均将使用 12.5 个云。⁴ 近 70% 的受访中国企业计划未来 10 年将全部数据迁移到云端（见图 14）。所有受访企业纷纷计划在未来三年内使用多混合云环境。⁵ 展望未来的云发展机遇，有 80% 的企业将目光集中在将核心业务应用和工作负载迁移到云端，以及优化从供应链到销售的各个环节。⁶

图 14

近七成中国企业计划未来将全部数据迁移到云端



来源：IBM 商业价值研究院分析

“混合云为核心的云理念就像‘大禹治水’，要通过一定的开放架构，因势利导，让数据流到该去的地方，发挥它的作用，这是未来 IT 架构需要起到的推动力量。”

高飞，至顶网总经理兼总编辑

用好：“单一”到“开放”，用开放性构建 AI 赋能的混合多云

企业在构建开创性平台和智能工作流的过程中，会将各种业务活动迁移至云环境中。然而，多个单一的云环境会增加数据孤岛，这种情况将严重影响业务响应能力和敏捷性，会让企业数字化转型止步不前。而混合多云开放式的架构可以解决这个难题。

开放式的架构不仅支持工作负载在内部环境、私有云和多云环境之间迁移，还支持按需在不同供应商的云环境之间迁移。这可以让企业能够访问任何平台的物联网数据和设备，实现数据的无缝衔接，支持核心工作流变得更为智能；并且能够随时随地扩展 AI，借助边缘计算，将云功能部署到数据所在的任何位置，实现 AI 规模化应用。

具体来说，企业需要在混合云架构的四个层面建设开放性：

应用层面的开放性

借助微服务，可将应用分解成多个单独使用的服务，例如面向在线零售商的库存、运输和会计服务，以便各工作团队能够并行处理。借助容器，则能够以可移植的方式将多个微服务捆绑在一起，无需任何修改，就能轻松将这些微服务部署到任何云中并自动运行。

通过这样的开放性，可以屏蔽底层技术差异，提供通用能力支持，整合云上应用系统，助力业务流程优化，实现数据认知创新，确保云上安全合规。并随着生态系统的发展移动应用和数据，实现轻松扩展，以供开创性平台上的任何参与者使用（见图 15）（参见边栏：“一汽集团：混合云架构，助力数字化中台”）。

研发层面的开放性

企业应该建立面向混合多云环境下的 DevOps，而非单一环境的 DevOps。同时，关注开发和运维的深度融合，将场景化的 AI 融入到管理流程中，建立全局组织流程体系，实现持续性的开发，作为项目制研发的常态补充。

—

图 15

关键的多云构建块：应用开发示例



来源：IBM 商业价值研究院分析

开放式的架构不仅支持工作负载在内部环境、私有云和多云环境之间迁移，还支持按需在不同供应商的云环境之间迁移。

企业层面的开放性

伴随着企业建立数字化平台和流程能力，企业内 IT 组织的定位也应随之转变。过去的定位更多是内部运维或服务支撑，现在需要转变为混合多云的服务中心，未来还需要有一个更远的理想，即成为企业数字化能力的管理中心。例如，目前很多银行都成立了创业型的金融科技子公司，在混合多云开放性的支撑下，对泛行业输出能力，加速银行智慧转型。

生态层面的开放性

为了确保开创性业务平台可组合，智能工作流实现动态化，企业希望开放所有选项，包括向生态系统开放，建设泛行业生态平台（如开放银行、工业互联网、出行服务平台、采销平台等）。开放平台和开放软件支持可移植性、互操作性并能形成规模。这样可防止任何单一供应商一家独大。来自 Red Hat 等供应商的容器技术将成为“变革中间件”。

通过使用此类技术，用户能够以灵活、开放和低风险的方式构建新应用以及对原有应用进行现代化改造，塑造企业数字化能力。

一汽集团：混合云架构，助力数字化中台⁷

一汽集团在传统 B2B 业务模式的基础上，展开了对 B2C 营销和新零售方向的开拓和探索。厂、商、用户之间的关系重构，对 IT 提出了全新的需求。

IBM 帮助一汽集团总体规划了平台化的系统建设思路，旨在实现前端业务在线共享及快速迭代，支撑数据全面贯通，同时保证触点的体验一致性。

IBM 还帮助一汽集团建立了双中台的驱动模型，实现了业务中台的持续优化和数据中台的持续迭代。混合云的架构为双中台提供了有效支撑。底层采用行业混合云，满足业务发展对资源弹性、敏捷的需求，实现基础设施从传统架构向全云化架构转型，助力中台业务快速共享。微服务架构由 IBM 总体设计并指导实施，支撑多租户及应用快速扩展。

该项目采用大规模敏捷管理框架，保证跨项目组“同时区”协作，同节奏交付产品，以管控项目时间进度。同时，应用敏捷开发流程进行代码交付，实现产品快速上线，业务价值得到了迅速实现。并通过不断迭代，实现了产品用户体验和质量的稳步提升。

第五章 运营与管理：实现智能永续发展

有了智慧企业的新一代架构，我们还必须考虑如何有效地运营和管理这个架构。我们看到，未来越来越多呈指数级发展的技术将融入企业的核心业务，数据将成为企业智能决策和发展的重要能源，各种企业级的应用以及复杂的 IT 系统也将成为常态。企业需要一种全新的运营和管理能力，主要体现在三个方面：驾驭复杂性架构的能力，开拓企业级创新的能力，推动数字化变革的能力。

驾驭复杂性架构的能力

未来选择混合多云架构作为企业 IT 架构支撑，已经是常识。然而，多技术平台管理的复杂度和成本会呈现指数级上升，企业需要努力应对这一更大的挑战。根据 IBV 调研，超过 80% 的中国企业采用混合多云平台面临的挑战包括：如何最大程度减少对业务的颠覆；企业文化如何适应多云平台；如何控制成本、完善运营模式和治理机制等（见图 16）。¹

平均而言，大多数企业都至少拥有五个云平台以满足特定应用，每个云平台都有不同的管理流程和接口。在许多情况下，本应简单的操作却变得非常复杂，企业需要对混合多云进行“复杂性管理”。而管理复杂性首先需要转变理念，将“管理过去”转换到“管理未来”。未来在混合多云状态下，我们要以更低

的成本和风险，将业务需求和业务运营与 IT 运维和 IT 运营紧密整合起来，持续将混合多云资产价值最大化。

要降低管理不同供应商的云服务的复杂度，企业可以从以下四个方面着手：

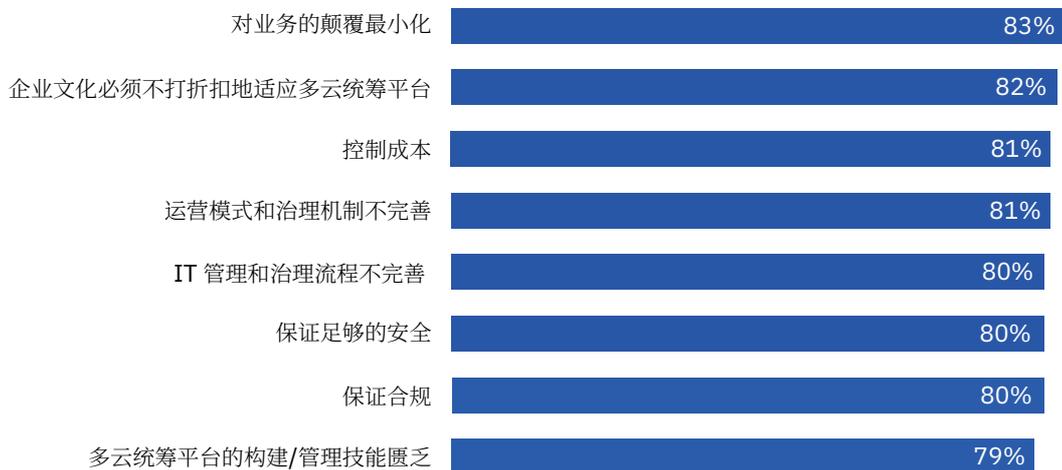
一致性架构管控

企业必须能够将不同类型的云环境以及整个 IT 基础架构的任务无缝整合起来，通过云亲和度分析，实现最佳配置、最佳部署，达成对混合多云业务环境下多厂商、多平台的统一管控，具体举措包括：

- 通过 Linux、Open Container Initiative 和 Kubernetes 三种标准技术接口无缝地进行互操作，在不同的环境和不同的公有云供应商之间实现互操作性和可以移植性；
- 能够支持云原生应用、敏捷开发、开放生态集成；
- 实现统一标准的安全准则与合规审计；
- 利用软件定义灾备恢复自动化技术，从应用到基础架构，端到端实现应用与数据的业务永续保障。

图 16

中国企业采用混合多云平台面临的挑战



来源：IBM 商业价值研究院分析

认知自动化运维

相应的，混合多云环境下的运维管理也需要从传统的以 ITSM 流程管理为导向的被动式运维模式，逐渐演进、发展成为以数据分析和 AI 结合为导向的主动式运维模式（AIOps），实现从“人治”到“智治”。

应用混合多云管理服务实现的智能运维场景主要包括：动态视图呈现、性能预测、告警压缩、自动修复、故障预测、根因分析等。

动态市场化成本

通过一致性管控和智能运维模式，混合云平台可发挥一站式“控制塔台”的作用，有助于克服因不同基础架构中数不清的活动错配而导致的种种约束和限制。通过这个“控制塔台”，企业可以实时监控状态，查看现有连接，并决定云环境中的哪些环节需要优化、扩展或更加开放，提高资产利用率。同时把应用和负载所占用的资源做一个最佳的匹配。

灵动的 IT 即服务

企业的业务在不断快速的变化，IT 服务要应对这样的变化，需要建立富有弹性、易于扩展的基础架构，部署由虚拟技术及 AI 驱动的基础设施平台，实现任何时间、任何地点的远程交付。同时，还需要引入“按需即供”模式，引入外部的力量实现共创和转型（参见边栏：“上海新享智云科技：多云架构，疫情转身”）。

上海新享智云科技：多云架构，疫情转身²

上海新享智云科技公司是一家隶属于顶新国际集团的智能科技公司，其所在的餐饮便利事业部遍及各种餐饮品牌，涵盖十余家企业，IT 运维及管理及其复杂。如何实现多业态、多企业的 IT 整合，从而减负、赋能、提效、降废，是一直以来困扰顶新集团和新享智云的难题。2020 年，面对新冠疫情爆发带来的“少移动、少出门、少到店、少接触”的新情况，新享智云需要一个“低门槛、快复制”的应对策略，从而扩大线上布局、调整商品布局、降低加盟门槛、加快展店速度，在特殊时期快速转身。

IBM 凭借业内一流的专业知识和能力，提供了全新的 IT 运营模式，帮助顶新集团和新享智云管理复杂的混合 IT 环境，实现管理化繁为简、运营降本增效。在 IBM 的帮助下，新享智云完成了 10 多家公司的 IT 整合及优化，并成功构建了一个开放、灵活且安全的多云架构，短时间内完成云迁移，实现核心应用平稳上云，有效保障了业务数据的安全。

同时，IBM 为其提供按需即供、按量付费的弹性资源服务，彻底帮助其摆脱了大量购置 IT 基础设施而造成的 IT 利用率不平衡问题，有效缓解现金流压力，实现轻资产运营。另外，针对新享智云在多云环境下的积分系统、清算系统、支付系统等关键核心应用和负载，IBM 还提供了无缝、安全、一致的管理以及高 SLA 服务保障，确保了 7*24 不宕机。最后，按照顶新集团的发展需求，IBM 还为其定制化打造和管理 IT 架构，提供具备前瞻性的 IT 架构转型路线图和能力，应对复杂多变的市场环境，深刻践行业务永续。

开拓企业级创新的能力

企业在数字化重塑的过程中，仅仅采用敏捷方法还不够，因为快速增加的、“去中心化”的迭代可能会失控。如何有序、可控、低风险、大规模地转变其业务平台并重新设计业务流程，避免成千上万的概念验证 (POC) 或最小可行产品 (MVP) 无疾而终，将决定数字化重塑工作最终的成败。因此，企业需要采用正确的方法、思维模式和技术，举公司之力，有的放矢地完成数字化重塑。

IBM 车库方法™ 是帮助企业启动、执行和强化数字化重塑的完美工具。它有助于明确并建立开创性业务平台，重塑智能化业务流程，以及打造人性化全面体验，帮助企业充分发挥呈指数级发展的技术的威力，将创造性和实用性融为一体，推动核心业务的发展。

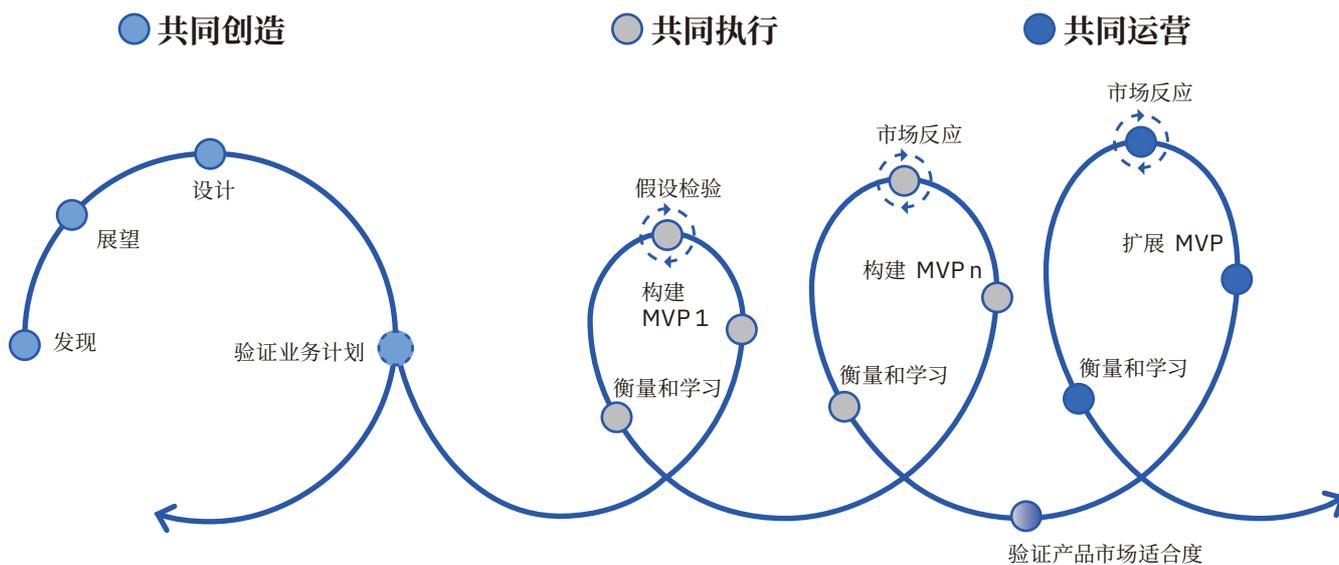
IBM 车库方法™ 具体包含三个步骤：从共同创造起步，经历共同执行，最后实现共同运营（见图 17）。

1: 共同创造，展望未来。发现新的业务商机，或者将重要的新洞察应用于现有情况。与整个生态系统或相关小分队一起构思，共同创造一个充满理想和活力、富有吸引力并且与清晰的架构指南相吻合的解决方案。

2: 共同执行，构建并扩展。扩大并创建更多的小分队，以组建实现未来愿景的团队。将 MVP 原型开发为第一个可以生产的版本，并将解决方案投入全面生产。与此同时，准备好根据用户洞察改进解决方案，并使用稳健的架构快速扩展。

3: 共同运营，迭代并持续改进。在监控和测试持续改进的同时，不断打磨和强化工具、架构和可靠性，由此实现持续交付，这对于企业文化深度转型至关重要。大部分工作可以通过分布在企业中的小分队来完成。

图 17
IBM 车库方法™



“业务变化非常快，作为 IT 负责人，一定要保持系统的弹性，才能适应这种变化。”

翟锋，阿特斯阳光电力 CIO

从这三个步骤可以看出，车库的思维方式有助于重点关注业务痛点、价值池和数据源的识别工作。此外，通过结构化的框架，将每次迭代或每个活动阶段直接与战略要求联系起来，可确保车库迭代阶段所形成的增强业务构件都被结构化地整合到清晰的整体战略之中。再结合以用户为中心和以人员体验为本的核心原则，就既能保证车库方法的执行速度，又能保证实现价值。

这种方法不仅可以帮助企业获得适当的人才，还能充分利用多项新技术、可复用的解决方案组件和研发成果，加速推进项目，提升项目影响力。因此，它可以为数字化重塑、ERP 系统替换、共享服务重新设计以及外包转型等项目带来深入的创新能力，为构建数字化企业提供了完美的方法，是企业数字化重塑长期成功的关键所在。

保证车库方法应用成功的关键要素包括：利用客户场所或专用场所中独特的物理“空间”，开展设计思维和协作构建；车库方法必须位于组织的核心，才能帮助实现关键业务流程的转型；它必须对全员开放，得到领导层的明确支持，并与企业的宏观治理和资本分配原则保持一致。这样才能在创新周期中有重点地实现最重要的价值，并在成功之后通过有意义的方式迅速推广，以初创企业的速度和成熟企业的规模开展运营（参加边栏：“中国银行借力 IBM 车库打造金融创新新模式”；“车库创新：助力企业敏捷转身”）

中国银行：借力 IBM 车库打造金融创新新模式³

中国银行计划采用 IBM 车库创新方法（IBM Garage™）在全球范围内建设 5-8 家创新研发基地，充分利用全球资源，建立金融创新的中行模式。新的创新研发基地将成为集“客户中心+体验中心+创新工厂”三位一体的创新实践空间。未来，双方将在数字化转型、提升客户体验、业务创新、生态建设和认知技术应用等领域开展战略合作，加快中国银行数字化转型与创新驱动的战略落地。

车库创新：助力企业敏捷转身⁴

随着车联网、智能出行、电子商务等领域的发展，某全球领先的德国车企现有的 IT 系统架构已经不能完全满足行业生态系统及快速响应市场的需求。在 IBM 的帮助下，该企业采用了“车库工厂”模式和敏捷开发的方法，优化了其核心业务平台，实现了业务与系统的打通与融合，提高了 IT 对业务变化的相应速度。同时，新的 IT 架构可以集成外部服务，支持多团队协作开发，提升了整体运营效率，有效支撑了业务发展。

推动数字化变革的能力

企业在进行数字化转型升级时，需要处理各种各样的关键问题，否则就会影响变革进程，比如：组织如何与不同年代的员工进行互动？在数字化时代，如何实现工作方法现代化？在职能部门和角色迅速发生变化时，如何管理变化？

在这个社交、移动和数据驱动的时代，转型思维和行动范式都发生了改变。全新的数字化变革管理方法首先需要从根本上转变思想，同时采用可以加速转型的数字工具。

企业可以从以下三个方面着手建立更高效的变革模式：

通过数字化渠道，放大员工的心声

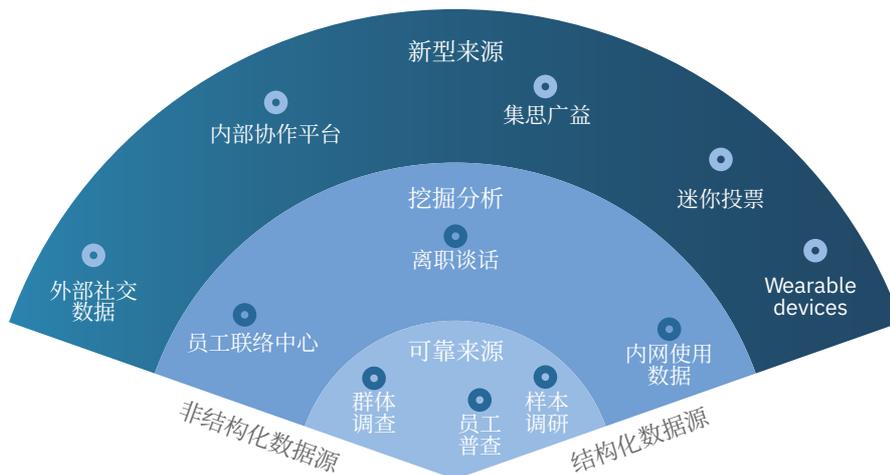
根据 IBV 对 1400 多名负责管理和实施变革的组织领导者进行的调研，近三分之二的受访者表示，“对变革充满激情且获得大力支持的员工”是变革管理成功的关键。⁵ 放大员工的心声就是要更加动态地“感知和响应”他们的需求和希望。通过在转型过程中的每个阶段持续倾听员工的心声，可以更加全面地了解转型过程中各项工作的进展情况。

例如：一家传统的实体企业需要改变进入市场的模式，并且需要通过数字渠道与其零售客户进行沟通 and 开展业务。该企业认为员工的反馈意见是至关重要的，尤其是经常与客户互动的员工的意见。通过挖掘相关洞察，了解客户的需求及其期望的对话，该企业制定了一项数字战略，以加速向市场推出一款全新的在线和移动产品，其中涵盖了员工和客户的反馈意见、社交媒体行为和情绪活动。

员工反馈意见的来源可分成三个层级：可靠来源、挖掘分析以及新型来源。每个层级中包含不同的倾听方法，并且都包含结构化和非结构化数据源。员工普查和样本调研主要收集结构化数据，也允许员工提出建议和意见；迷你投票和社交分析是新型的倾听方式，可制定更加精细的目标，如解决问题或开发新产品和新服务。不同的倾听方式和目标决定参与者的数量和最适合的数据源（见图 18）。

图 18

倾听员工声音：员工意见来源



来源：IBM 商业价值研究院分析

通过数字化思维，重新设计以用户为中心的组织

数字化时代，企业在外外部不断看到客户需求、市场格局、跨界对手、技术发展的快速迭代，而在企业内部，90后、00后这些数字化原住民已经逐渐开始成为组织的主力军。面对这样的变化，工业时代传统的金字塔型、指令型的组织形式已经不能适应，需要演变为以用户为中心的去中心化组织形式。

这样的新型组织形式从之前的追求规模化效率，转向追求敏捷有效性。通过更多地赋能，发挥员工的主动性，提升员工的参与度和创造力，推动变革自下而上、自发自主地发生。组织从之前的刚性、垂直的专业深井，转向柔性、横向的协作团队，鼓励员工创新、共享、跨领域合作。

通过数字化工具，衡量变革管理的颠覆性价值

通过回顾和分析行为数据和绩效指标，组织可以有效地评估转型所带来的影响。这些评估洞察可以提供更加全面有效的信息，帮助在整个转型过程中进行动态感知和响应。

企业可以采用变革洞察仪表盘、预测性情报洞察和员工情绪分析数据等数字化工具，制定实时变革路线图，并确定和弥合关键差距。此外，关键的数据，例如员工准备情况和推动因素方面的差距，都可以帮助洞悉如何在整个转型过程中实施变革。

直挂云帆济沧海

当今世界，如果说有一个恒定的元素，那就是“改变”。改变有时候并不仅仅出于外部的压力，更多的时候它来自于企业自我颠覆的勇气、做强企业的决断、善用科技的智慧以及拥抱合作的心态。全方位的体验、开创性的平台、智能化的 workflows、混合多云的支撑，这是今天数字化时代企业在探索智慧之路上需要认真思考的关键要素。

天之大莫大于日，人之大莫大于心。有了科技赋能的心力、有了合作伙伴的互助，无论前路有多少险阻，中国的企业都可以在通往智慧企业的道路上披荆斩棘、笑傲风雨，纵然“行路难”，但我们相信，“长风破浪会有时，直挂云帆济沧海”！

关于作者



麦俊彦

IBM 大中华区全球企业咨询服务部
总裁
cymak@hk1.ibm.com



郑军

IBM 大中华区全球信息科技服务部总经理
zhengjun@cn.ibm.com



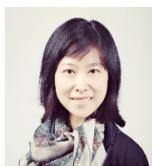
徐永华

IBM 大中华区全球企业咨询服务部
数字化战略及创新体验总裁
yonghua.xu@cn.ibm.com



马勇

IBM 大中华区全球企业咨询服务部
云应用服务总经理
mayong@cn.ibm.com



林岚

IBM 大中华区全球企业咨询服务部
行业认知流程创新总经理
linlan@cn.ibm.com



张志君

IBM 大中华区全球信息科技服务部行业
解决方案总监
zzjunn@cn.ibm.com



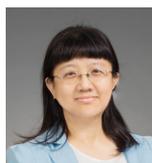
谢敏

IBM 大中华区全球企业咨询服务部
云应用管理服务总经理
xiemin@cn.ibm.com



褚华斌

IBM 大中华区全球信息科技服务部
管理服务业务总监
chuhb@cn.ibm.com



丁伟

IBM 商业价值研究院院长
dingw@cn.ibm.com



王莉

IBM 商业价值研究院
高级咨询经理
gbswangl@cn.ibm.com



石延霞

IBM 商业价值研究院
高级咨询经理
shiyx@cn.ibm.com

特别致谢



滕斌圣

长江商学院副院长
战略学教授



范荣靖

《商业周刊 / 中文版》
执行主编



高飞

至顶网总经理兼总编辑

备注和参考资料

第一章 全方位体验，打造全新商业模式

1. “从客户体验到企业体验”，IBM 商业价值研究院。2019 年 11 月。<https://www.ibm.com/downloads/cas/A6JPGAXR>
2. “你好，2020！新年新需求，消费者助推变革”，IBM 商业价值研究院。2020 年 1 月。<https://www.ibm.com/downloads/cas/N7PZJPRJ>
3. “扩展现实如何重塑商业环境：重塑品牌形象和客户体验”，IBM 商业价值研究院。2020 年 1 月。<https://www.ibm.com/downloads/cas/2MRZM7NQ>
4. “弥合技能缺口之企业指南”，IBM 商业价值研究院。2019 年 9 月。<https://www.ibm.com/downloads/cas/KMXOY6XM>
5. “数字学习生态系统崛起，平台模式如何重塑人才培养模式”，IBM 商业价值研究院。2018 年 1 月。<https://www.ibm.com/downloads/cas/M8L29OQQ>
6. IBM 案例研究
7. “数字学习生态系统崛起，平台模式如何重塑人才培养模式”，IBM 商业价值研究院。2018 年 1 月。<https://www.ibm.com/downloads/cas/M8L29OQQ>
8. 同上
9. “聊天机器人值得拥有，认知解决方案如何加速人力资源重塑”，IBM 商业价值研究院。2017 年 10 月。<https://www.ibm.com/downloads/cas/GMLPBDMO>
10. 同上
11. IBM 案例研究
12. “建立信任优势，决胜大数据和 AI 时代之中国洞察”，IBM 商业价值研究院。2019 年 11 月。<https://www.ibm.com/downloads/cas/R4VNMEYX>
13. 同上
14. 同上

第二章 开创性平台，敏捷加速智慧转型

1. IBM 商业价值研究院针对全球 3450 位受访者的 COVID 19 调研，2020 年。
2. IBM 针对 131 位中国受访者的“中国智慧企业转型路线图”的调研，2020 年 7 月。
3. 同上
4. IBM 案例研究
5. IBM 案例研究
6. 李佳师。“让天更蓝，阳光产业的数字化该怎么做？”，今日头条，20191120。<https://www.toutiao.com/i6761394073279398408>
7. “合景泰富集团携手 SAP、IBM 打造高质量成长型房企信息化标杆”，乐居财经，20190227。<https://m.news.leju.com/news-6506343148057574442.html?from=singlemesssage&isappinstalled=0&originflag=commonshare>
8. “企业应用和云管理服务：269 位 CIO 分享了他们的见解”，IBM，2020 年。<https://www.ibm.com/downloads/cas/MQREYRNB>
9. IBM 案例研究

第三章 智能 workflow, 卓越运营驱动创新

1. “构建认知型企业 一张蓝图九大行动领域实现 AI 赋能的企业转型之中国洞察”, IBM 商业价值研究院。2020 年 1 月。<https://www.ibm.com/downloads/cas/2YKLE36L>
2. IBV 对中国 131 位受访者的调研。2020 年 8 月。
3. IBM 案例研究
4. IBM 案例研究
5. IBM 案例研究
6. IBM 案例研究
7. IBM 案例研究
8. IBM 案例研究
9. “构建认知型企业 一张蓝图九大行动领域实现 AI 赋能的企业转型之中国洞察”, IBM 商业价值研究院。2020 年 1 月。<https://www.ibm.com/downloads/cas/2YKLE36L>
10. IBM 案例研究
11. “构建认知型企业 一张蓝图九大行动领域实现 AI 赋能的企业转型之中国洞察”, IBM 商业价值研究院。2020 年 1 月。<https://www.ibm.com/downloads/cas/2YKLE36L>

第四章 新一代架构, 构建整体数字能力

1. IBM 案例研究
2. “混合云平台的优势, 企业转型入门指南之中国洞察”, IBM 商业价值研究院。2020 年 7 月。<https://www.ibm.com/downloads/cas/07LZOR5B>
3. “为银行业量身定制混合云”, IBM 商业价值研究院, 2017 年 1 月。<https://www.ibm.com/downloads/cas/JY2X1BEZ>
4. “混合云平台的优势, 企业转型入门指南之中国洞察”, IBM 商业价值研究院。2020 年 7 月。<https://www.ibm.com/downloads/cas/07LZOR5B>
5. “新一代混合云助力新一代企业”, IBM 商业价值研究院, 2019 年 12 月。<https://www.ibm.com/downloads/cas/WN7LVAR6>
6. “混合云平台的优势, 企业转型入门指南之中国洞察”, IBM 商业价值研究院。2020 年 7 月。<https://www.ibm.com/downloads/cas/07LZOR5B>
7. IBM 案例研究

第五章 运营与管理, 实现智能永续发展

1. “混合云平台的优势, 企业转型入门指南之中国洞察”, IBM 商业价值研究院。2020 年 7 月。<https://www.ibm.com/downloads/cas/07LZOR5B>
2. IBM 案例研究
3. IBM 案例研究
4. IBM 案例研究
5. “掌握数字世界的变革艺术”, IBM 商业价值研究院, 201702

选对合作伙伴，驾驭多变的世界

在 IBM，我们积极与客户协作，运用业务洞察和先进的研究方法与技术，帮助他们在瞬息万变的商业环境中保持独特的竞争优势。

IBM 商业价值研究院

IBM 商业价值研究院 (IBV) 隶属于 IBM Services，致力于为全球高级业务主管就公共和私营领域的关键问题提供基于事实的战略洞察。

访问 IBM 商业价值研究院中国网站，免费下载研究报告：
<https://www.ibm.com/ibv/cn>

关于研究洞察

研究洞察致力于为业务主管就公共和私营领域的关键问题提供基于事实的战略洞察。洞察根据对 IBV 所做的主要研究调查的分析结果得出。要了解更多信息，请联系 IBM 商业价值研究院：iibv@us.ibm.com

© Copyright IBM Corporation 2020

IBM Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504
美国出品
2020 年 9 月

IBM、IBM 徽标及 ibm.com 是 International Business Machines Corp. 在世界各地司法辖区的注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。Web 站点 ibm.com/legal/copytrade.shtml 上的“Copyright and trademark information”部分中包含了 IBM 商标的最新列表。

本档为自最初公布日期起的最新版本，IBM 可能会随时对其进行更改。IBM 并不一定在开展业务的所有国家或地区提供所有产品或服务。

本档内的信息“按现状”提供，不附有任何种类的（无论是明示的还是默示的）保证，包括不附有关于适销性、适用于某种特定用途的任何保证以及非侵权的任何保证或条件。IBM 产品根据其提供时所依据的协议条款和条件获得保证。

本报告的目的仅为提供通用指南。它并不旨在代替详尽的研究或专业判断依据。由于使用本出版物对任何企业或个人所造成的损失，IBM 概不负责。

本报告中使用的数据可能源自第三方，IBM 并未对其进行独立核实、验证或审查。此类数据的使用结果均为“按现状”提供，IBM 不作出任何明示或默示的声明或保证。

国际商业机器中国有限公司
北京市朝阳区北四环中路 27 号
盘古大观写字楼 25 层
邮编：10010