



第一章 拥抱数字化

导读

工业化时代、信息化时代、互联网时代、数字化时代，组织每一次穿越时光隧道都是适应时代的一次蜕变，如图 1-1-1 所示。

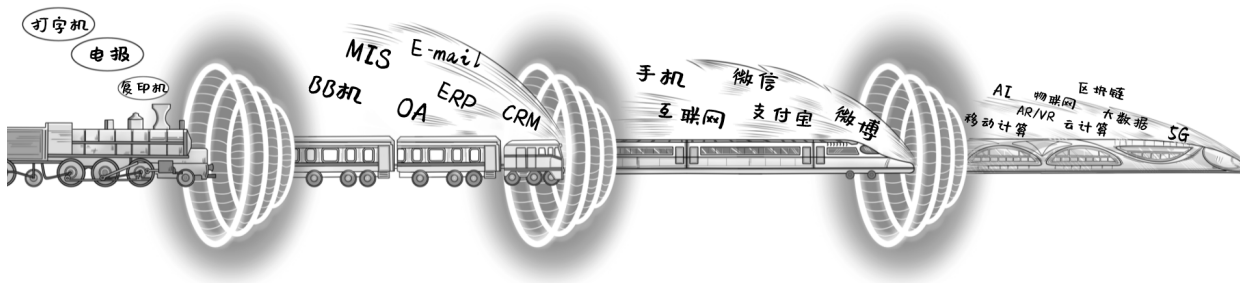
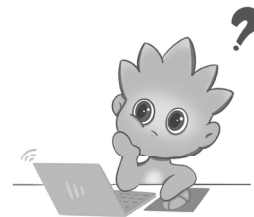


图 1-1-1 每个组织犹如穿越时光隧道的列车

组织如同一辆搭载我们穿越时光隧道的列车，给我们的生活、工作留下了挥之不去的时代烙印。在蒸汽时代，我们使用打字机、复印机、电报，提升文字处理和信息传播的效率；在绿皮火车的时代，我们使用电子邮件、MIS（管理信息系统）、OA（办公自动化）、ERP（企业资源计划）、CRM（客户关系管理）等系统，提高业务和信息的管理能力；在高铁的时代，我们使用万维网、微博、微信等移动互联网软件，及时获取全球各地的资讯、实现互联；当我们在谈论云计算、大数据、区块链、人工智能等数字化技术时，数字化时代已经到来。数字化转型是时代赋予组织的必答题，只有顺利通过数字化转型考验的组织才有机会继续向新时代迈进。

- ◇ 什么是数字化转型？
- ◇ 数字化转型的本质是什么？
- ◇ 什么是商业模式？
- ◇ 数字化商业模式与传统的商业模式有什么不同？
- ◇ 构建数字化商业模式的目的和意义是什么？

本章将回答以上问题。



第一节 数字化转型——众说纷纭却都在做的一件事

数字化转型（digital transformation）的话题如火如荼。由于所在行业、职位、认知程度，以及看问题的视角不同，人们对数字化转型的理解众说纷纭。在工程师眼里，数字化转型就是要实现自动化、



智能化的生产流水线，提高生产效率；在销售人员眼里，数字化转型就是能够通过线上、线下更为丰富、灵活的方式为企业获客、活客和留客；在管理层眼里，数字化转型就是实现企业的数字化营销、生产、交付、运营和协同管理；在投资人眼里，数字化转型是企业商业模式的一次重大升级，成功的数字化转型意味着企业营收、利润、投资回报率等各项财务指标空前向好；在企业“一把手”眼里，数字化转型是在新时代开辟企业“第二曲线”的绝佳机遇。对数字化转型的理解出现“盲人摸象”的情况一点都不奇怪，如图 1-1-2 所示，这正说明数字化转型仍处于初期阶段。

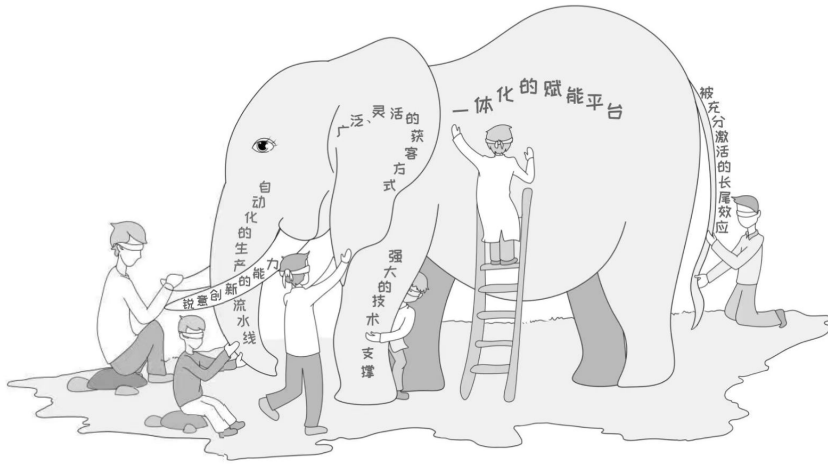


图 1-1-2 对数字化转型的理解众说纷纭

表 1-1-1 摘录了知名机构和专业人士对数字化转型的定义。

表 1-1-1 知名机构和专业人士对数字化转型的定义

编号	对数字化转型的解读	提出者
1	数字化转型是指数字化技术应用为全组织各个层面带来的变革，包括从销售到市场、产品、服务乃至全新的商业模式。	国际数字化能力基金会 ^①
2	数字化转型是利用数字技术和支持能力来创建一个强大的新数字商业模式的过程。	Gartner ^②
3	数字化转型是利用数字化技术和能力来驱动组织商业模式创新和商业生态系统重构的途径。数字化转型的目的是实现企业业务的转型、创新、增长。	IDC ^③
4	数字转型的关键领域包括重新配置客户价值主张——提供什么，以及重塑运营模式——如何交付。	IBM

① 国际数字化能力基金会（International Foundation for Digital Competences, IFDC），成立于 2017 年。IFDC 的发起机构包括国际信息科学考试学会（EXIN）、荷兰范哈伦出版集团（VHP）、英国计算机学会（BCS）等众多数字化能力管理国际知识产权方。作为非营利组织，IFDC 致力于通过开放社区的形式来推广数字化转型知识体系和行业实践。

② Gartner 是一家全球知名的 IT 研究与顾问咨询公司，其研究范围覆盖全部 IT 产业，就 IT 的研究、发展、评估、应用、市场等领域为客户提供市场分析、技术选择、项目论证、投资决策等服务。

③ IDC（国际数据公司）是国际数据集团旗下全资子公司，全称是 International Data Corporation，是信息技术、电信行业和消费科技市场咨询、顾问和活动服务专业提供商。



续表

编号	对数字化转型的解读	提出者
5	数字化转型是建立在数字化转换、数字化升级基础上，进一步触及公司核心业务，以新建一种商业模式为目标的高层次转型。数字化转型是开发数字化技术及支持能力以新建一个富有活力的数字化商业模式。	陈劲、杨文池、于飞 ^①

在以上普遍认同的观点和定义中有两个共同的关键词：一是商业模式^②，二是数字化技术。因此，我们可以进一步认识到，商业模式伴随着组织的存在而存在。有业务活动便有模式，有经营便有模式，只不过有的商业模式先进，有的商业模式陈旧。数字化转型的目标是追求更高效的价值创造和更好的客户体验，是一个通过数字化思维、数字化技术、数据等要素优化、重构适应时代发展的商业模式的过程。数字化转型的本质是实现全新的或升级的数字化商业模式。商业模式没有发生变化不能称为数字化转型成功。

面对新时代的来临，没有一个组织能躲在原来的商业环境里独善其身。在“适者生存”的法则下，组织如果不在新时代中脱胎换骨，便会在新时代惨遭淘汰。比如，在信息化时代，组织要将信息化的优势注入商业模式；在互联网时代，组织要将网络互联的能力融入商业模式；在数字化时代，组织要利用数字化赋能要素构建数字化的商业模式，以迈向即将到来的数字孪生^③、万物互联的世界。



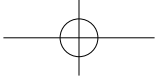
组织的商业模式升级是一个持续演进的过程。新的商业模式从概念到形成，标志着一次模式变革的完成，如同组织穿越一段时光隧道，数字化转型是组织在数字化时代必经的一次商业模式迭代。数字化转型在触及商业模式的数字化转变的时候才真正开始，数字化转型的核心价值在完成商业模式的数字化转变之后才真正得以实现。数字化商业模式既是数字化转型的起始点，也是数字化转型的成果。那些不适应时代发展的组织将消失在时代的时光隧道中。

第二节 数字化商业模式——数字化转型的本质

一、经典的商业模式

亚历山大·奥斯特瓦德（Alexander Osterwalder）、伊夫·皮尼厄（Yves Pigneur）等多位商业管理专家所著的《商业模式新生代》是商业模式领域研究中的经典之作。在这本书里，商业模式被看作一个组织运作的基本原理，而组织运作又可以分解为创造价值、传递价值和获得价值三种基本活动。

- ① 数字化转型中的生态协同创新战略——基于华为企业业务集团（EBG）中国区的战略研讨。
- ② 对于非营利机构，商业模式可以理解为业务模式。
- ③ 数字孪生是通过对标的物的一切物理实体进行虚拟仿真，“克隆”出一个数字双胞胎兄弟，使用者可以在虚拟场景中对未来可能会面临的各种场景预判进行精细模拟和优化，并将优化反馈到实际场景。



书中创造性地提出了商业画布的概念，为商业管理案例分析、业务创新的探讨提供了统一的业务逻辑框架。

商业模式画布高度提炼了商业模式要回答的四个基本问题：

- ◇ 提供什么？
- ◇ 为谁提供？
- ◇ 如何提供？
- ◇ 成本和收益是什么？

而这四个问题，可以分别对应到商业画布中的九个模块。如图 1-1-3 所示。

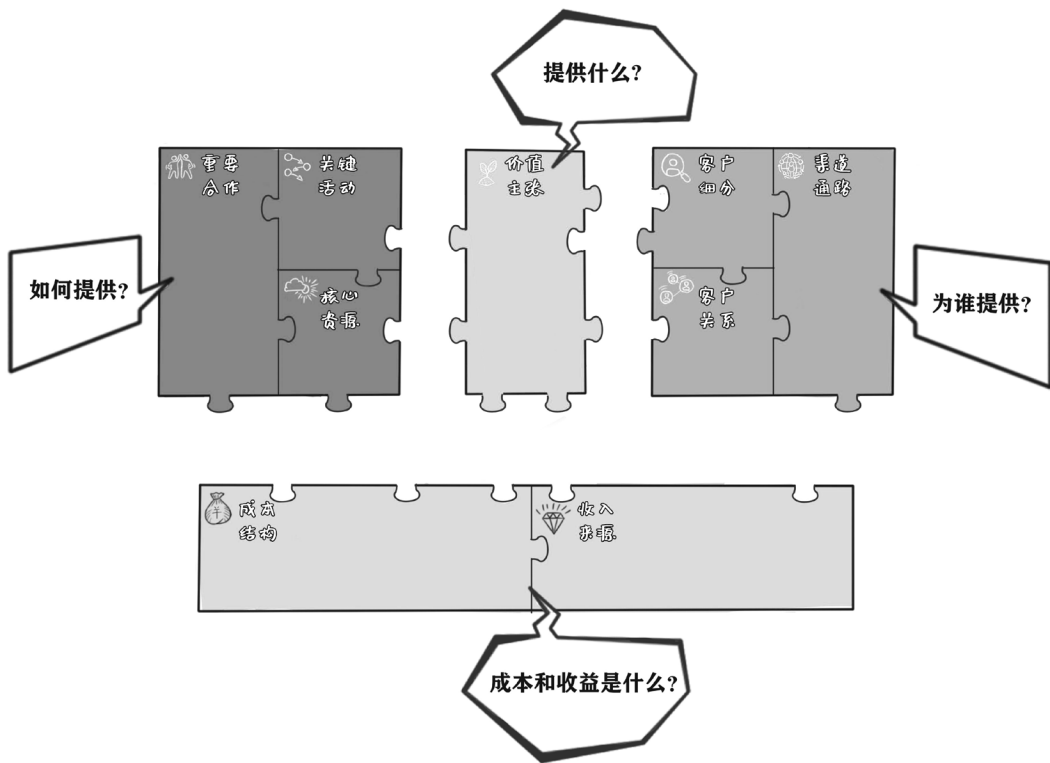


图 1-1-3 商业模式画布对应的四个问题

- ◇ 提供什么，对应价值主张；
- ◇ 为谁提供，对应客户细分、渠道通路、客户关系；
- ◇ 如何提供，对应关键活动、重要合作、核心资源；
- ◇ 成本和收益是什么，对应成本结构和收入来源。

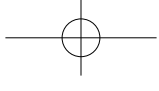
二、数字化商业模式

1. 数字化商业模式是什么？与经典的商业模式有何不同？

数字化商业模式与经典商业模式在结构上没有本质区别。



数字化商业模式同样可以用商业模式画布这个逻辑框架来设计与描述。不同的是，数字化商业模式在经典商业模式的九个模块上体现出数字化赋能后所展示出的新理念、新范式、新特征、新属性、新手段、新要素等。



举例来说，在数字化时代，数据已经成为第五类生产要素，是商业模式中不可或缺的核心资源之一，其价值在于重建了人们对客观世界理解、预测、控制、价值创造的新体系、新模式。而数字化赋能的结果最终将体现在业务能力和业务模式上的重大升级。

正如 ITIL® 4 的教程《高速 IT》（*High-velocity IT*）一书中所说，利用数字技术使一个组织目标的实现有重大改善，而这些目标是非数字手段不可能实现的。通过数字化实现非数字手段不可能实现的目标以及如何利用好数字化赋能要素设计出全新的数字化商业模式，是本书的重点。

一个商业模式描述的是一个组织创造、传递以及获得价值的基本原理。

——《商业模式新生代》

2. 以商业模式画布为逻辑框架思考数字化商业模式

在本书中，用商业模式画布作为设计和描述数字化商业模式的工具。商业模式画布不但可以用于描述经典的商业模式，也可以用来描述现有的商业模式和数字化转型后的全新商业模式。

数字化商业模式与经典商业模式在结构上没有本质差别，因此，大家所熟知的商业模式画布在绘制数字化商业画布时也同样适用。

第三节 商业模式的目的是意义——一张蓝图指引各方行动

一、数字化商业模式的目的

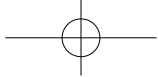
数字化商业模式的目的是为数字化转型的各领域、各层级参与者提供一张清晰统一的数字化转型蓝图。

二、数字化商业模式的意义

数字化商业模式对组织的不同角色有不同的意义。

- ◇ 组织的“一把手”通过提出清晰的价值主张，指导组织的各项经营和业务活动。通过设计数字化商业模式，指导组织的各个部门、各业务单元充分利用数字化赋能要素，有机地形成新的业务价值体系，将价值主张转化为业务结果。
- ◇ 对组织的高层管理者而言，通过构建数字化商业模式，优化组织的价值创造、价值传递和价值获得的方式，提高整体价值链的效率，并形成新的核心竞争力。
- ◇ 对于中层管理者和普通员工而言，数字化商业模式指明了组织未来的发展方向，理解变革的目的和影响，减少变革带来的阻力，同时为团队的能力培养和知识补充提供指引。
- ◇ 对数字化转型官（DTO）^①而言，可以使用数字化商业模式画布展现全新的商业模式，与管理层在统一的模型框架下探讨数字化变革，同时作为变革管理和数字化成熟度的评价依据。

^① 数字化时代新涌现的角色，荷兰的国际信息科学考试学会（EXIN）2021 年在全球发布了“数字化转型官（digital transformation officer，DTO）”的高级岗位资格认证。



- ❶ 人类经历了工业化时代、信息化时代，现在正经历着数字化时代。在穿越时光隧道时，不适应时代变化的组织将止步于隧道中，消失在人们的视野里。
- ❷ 数字化转型在触及商业模式的数字化转变的时候才真正开始，数字化转型的核心价值在完成商业模式的数字化转变之后才真正得以实现。

明白了！



本章核心观点

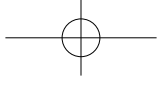
- ❶ 随着数字化时代的到来，你所处的行业发生了哪些重大变化？
- ❷ 在你所处的行业，哪些企业正在做数字化转型？数字化转型前后，企业在业务创新、客户管理、运营管理及商业模式等方面发生了哪些变化？请举例说明。



本章思考



第 1 讲：拥抱数字化



第二章 数字化商业模式要览

导读

组织变革就像点燃蜡烛的过程，我们从蜡烛的顶端开始点燃是最容易的。数字化转型是一次组织级变革，无疑由“一把手”推动，从顶层设计开始，俯视整个组织，到底哪些业务、哪些职能、哪些资源、哪些能力、哪些管理要发生变化？朝着什么方向变化？为了更好地完成数字化变革这个系统工程，我们有必要在着手数字化商业模式设计之前搞清楚一些基本问题：

- ◇ 数字化商业模式的设计框架是什么？
- ◇ 构建数字化商业模式有哪些赋能要素？
- ◇ 数字化商业模式有哪些特征？或者说一个商业模式具备哪些特征就可以称为数字化商业模式？
- ◇ 数字化商业模式有哪些指导原则？

本章将回答以上问题。



第一节 总体设计框架——四个视角下的数字化商业模式

商业模式是一个组织运作的基本原理，就像一台由多个齿轮连接运转的机器。为了更好地设计数字化商业画布，我们将画布中的九个模块进一步有机组合，形成数字化商业模式的总体设计框架，如图 1-2-1 所示。

一、一个核心

价值主张是商业模式的核心，一个组织提出价值主张受内因和外因两方面的影响。内因主要是受组织基因的影响，组织基因是以信仰为基础的组织精神和核心经营理念，主要受组织的创始人、

所有者、实际控制人的意志的影响，组织的愿景、使命、价值观、文化是组织基因的外在表现；外因

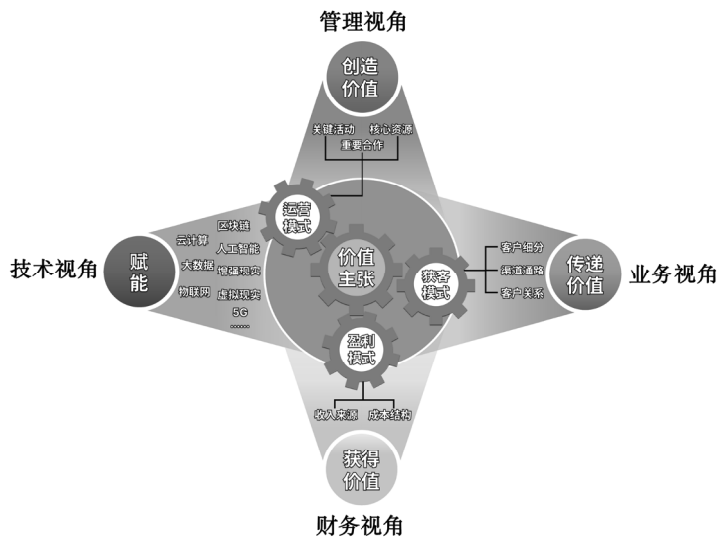
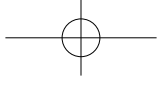


图 1-2-1 数字化商业模式的总体设计框架



主要体现在外部环境变化带来的影响，包括政治、经济、社会、技术、法律等因素。我们已经跨入数字化时代，数字化技术、商业环境、法律法规正发生着深刻的变化。一个组织生存在一个生态环境里，不可能不为外界所动，唯有对价值主张的再思考、再定位，才能适应不断演进的外部环境，适应时代的步伐。

数字化商业模式的形成受内外因素的影响。在组织的内部，在组织传承的种子里蕴含着组织基因，是以信仰为基础的组织精神。数字化思维、数字化技术、数据和方法论等数字化赋能要素是外部因素，犹如阳光、水分、空气和土壤，如图 1-2-2 所示。在内因与外因的相互作用下，组织提出新的价值主张，培育出新的商业模式。价值主张变了，必将影响组织运作的创造价值、传递价值和获得价值这三个基本活动。由于每个组织基因不同，所以不同组织创新出来的商业模式都不相同。种子的生根发芽是生命的一次迭代，组织孕育出新商业模式意味着组织开启第二曲线，与旧组织相比是一次脱胎换骨。数字化转型是一次商业模式升级，是一次组织变革，是一次新我战胜旧我的较量。

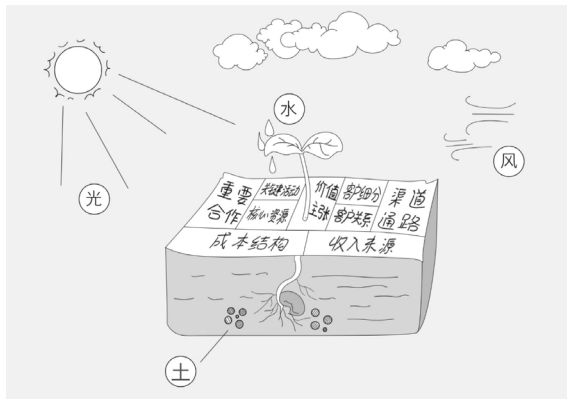


图 1-2-2 决定组织发展的内因与外因



二、三个模式

什么是模式？模式是解决某一问题的方法论，可操作性强，可重复性强，系统性强，相对稳定。将商业模式的九个模块有机组合就可以将商业模式分解如下：

商业模式 = 价值主张 + (获客模式 + 运营模式 + 盈利模式)

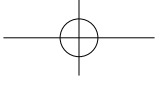
其中，获客模式对应商业模式中的传递价值，运营模式对应创造价值，盈利模式对应获得价值。

数字化转型意味着对商业模式的数字化再思考：

- ◇ 提出什么样的新价值主张？
- ◇ 如何优化或重构获客模式？
- ◇ 如何优化或重构运营模式？
- ◇ 如何优化或重构盈利模式？

获客模式关注的是在商业模式中如何将价值传递给客户。因此，客户定位、市场细分、客户触达，以及客户的反馈与互动、客户关系管理，都是获客模式所要关注的重点。获客模式对应到商业模式画布是客户细分、渠道通路和客户关系三个模块。

运营模式关注的是在商业模式中如何创造价值，即针对客户需求，通过高效生产创造业务价值。明确客户定位以及客户需求是运营模式的前提条件。提高价值流效率、提高组织协同、优化资源配置以及构建生态合作是运营模式所要关注的重点。运营模式对应到商业模式画布是关键活动、核心资源和重要合作三个模块。



盈利模式关注的是商业模式中的成本结构与收入来源。如何创造新的盈利点，如何构建持续提升业绩的商业模式，如何优化成本结构，如何开源节流、降本增效，以及如何构建生态化的业务关系是盈利模式所要关注的重点。盈利模式对应到商业模式画布是成本结构和收入来源两个模块。

基于以上，通过数字化对商业模式再思考这一复杂问题，就可以将其简化为四个相对简单的问题：

- ✧ 如何利用数字化的手段设计一个获客模式来优化价值传递的过程？
- ✧ 如何利用数字化的手段设计一个运营模式来优化价值创造的过程？
- ✧ 如何利用数字化的手段设计一个盈利模式来优化价值获得的过程？
- ✧ 如何将这三个模式以价值主张为核心，有机地连接起来协同运转？

获客模式、运营模式和盈利模式，既相对独立，又相互影响。价值主张是商业模式的核心，会影响获客模式、运营模式和盈利模式，进而会影响客户细分、渠道通路、客户关系、关键活动、重要合作、核心资源、成本结构和收入来源等八个模块。

三、两个隐含要素

商业模式除了九个模块和三个模式，还有“产品和服务”及“外部因素”这两个隐含要素，其中，“外部因素”主要指竞争因素和环境因素，它们在设计数字化商业模式时非常重要，但在经典的商业模式画布中没有独立的区域显现出来。由于在本书的理论篇和案例篇中都会涉及这两个隐含要素，因此在经典的商业模式画布中增加了“产品和服务”以及“外部因素”这两个要素。更新的数字化商业模式画布如图 1-2-3 所示。

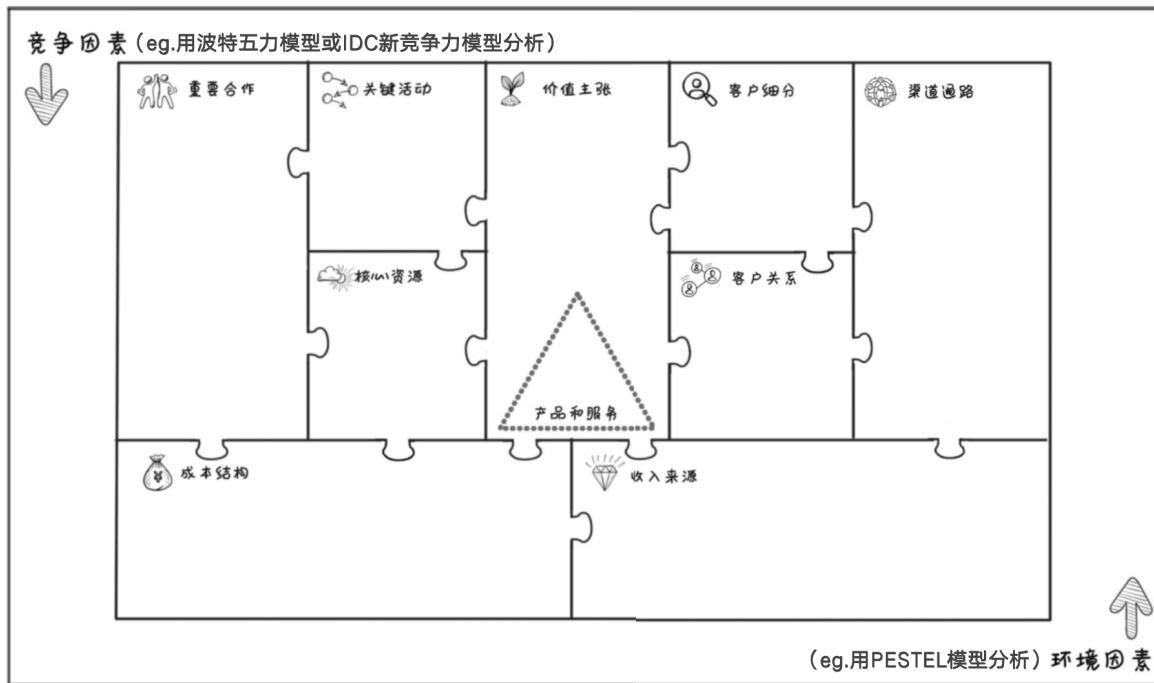


图 1-2-3 数字化商业模式画布

1. 产品和服务

产品和服务是价值主张的具体表现，组织的价值主张通过产品和服务进行表达。同时，有了对产品和服务的定位与设计，可以很好地提醒商业模式设计者要将产品和服务与获客模式、运营模式、盈



利模式三个模式紧密关联，如此一来，商业模式就变得更加聚焦。

- ◇ 聚焦产品和服务，将价值更加清晰并精准地传递给客户。
- ◇ 聚焦产品和服务，有助于实现卓越运营，通过数字化的手段达成降本增效、提质增收的目标。
- ◇ 聚焦产品和服务，成本结构和收入来源才会变得更加清晰透明。

2. 外部因素

外部因素主要有两个方面需要考虑：一方面是竞争因素，另一方面是环境因素。

- ◇ 竞争因素不仅要考虑当前市场的竞争，还要考虑将来跨界而来的新的市场进入者，包括竞品分析、竞争对手分析、竞争态势分析。借助 SWOT、波特五力模型等工具，将有助于对优势、劣势、机会、威胁，以及竞争的规模和程度的战略分析，如图 1-2-4，是 IDC（国际数据公司）在后疫情时代背景下提出的新竞争力模型^①。

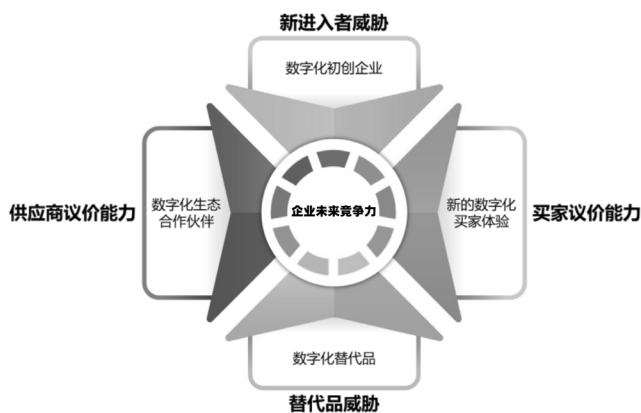


图 1-2-4 IDC（国际数据公司）在后疫情时代背景下提出的新竞争力模型

- ◇ 环境因素是指政治、经济、社会、技术、法律法规等外部环境的限制和影响。数字化时代的到来，这些环境因素正在发生着深刻变化，可以借鉴 PESTEL 分析模型^②进行详细分析。

外部因素分析除了让我们清晰地理解组织周围的情况变化，也提示我们既要时刻关注哪些新事物可能从环境因素衍生出来而成为竞争因素，也要积极地将竞争因素转化为环境中的合作要素和驱动要素，使之成为生态的一部分。

四、四个视角

我们经常发现这样的情况：不同人甚至是相同的人从不同的视角对看到的同一件事物会有不同的反应和想法。在这里需要解释一下视点、视角、视图这组概念。视点是一个人在什么位置来看待事物；视角是一个人以什么角色、什么角度来看待事物；而视图指从不同的视点、以不同的视角，看到的结果。

在一个组织里，在数字化转型的大背景下，不同职能、不同岗位的人对商业模式有着不同的视点和视角。人们对转型的理解、受变革的影响、产生的反应通常是不一样的。我们不难发现：

- ◇ 组织的创始人、所有者、股东、负责人、CEO（首席执行官）、CIO（首席信息官）、IT 部门负责人、研发负责人、服务负责人、产品经理等会从战略高度到执行层面对价值主张格外关注；

^① Adapting to the New Competitive Forces in a Post-Pandemic World, March 2021, IDC.

^② PESTEL 分析模型是分析宏观环境的有效工具，其中，P 指政治因素（political），E 指经济因素（economic），S 指社会文化因素（sociocultural），T 指技术因素（technological），E 指环境因素（environmental），L 指法律因素（legal）。





- ◇ CEO、事业部负责人、中层管理人员会从不同的视点，以管理视角看商业模式；
- ◇ CCO（首席客户官）、事业部负责人、营销总监、销售主管、客户经理、产品经理会更关注商业模式中的获客模式；
- ◇ COO（首席运营官）、部门负责人更关注商业模式中的运营模式；
- ◇ 创始人、股东、投资人、CFO（首席财务官）、产品经理更关注盈利模式；
- ◇ DTO（数字化转型官）、CIO、IT 部门负责人更加关注如何让数字化技术和数据赋能一个崭新的数字化商业模式。

不同的角色关注重点是不同的，但有一点是明确的：组织变革必须有统一的方向。尽管各自的职责不同，但认识必须是统一的，这个模式才能够协同运转。

因此，在本书中提出从管理、业务、财务和技术四个视角全面地分析、认知组织的数字化转型是非常有必要的。实际上，自上而下、自下而上、不同层面、不同领域的人对数字化转型有一致的理解是数字化转型成功的基石，而这正是设计组织级、统一的数字化商业模式的意义所在！



在组织“一把手”的领导下，通过各个领域的共同参与，设计出一体化的模式、方案、流程、技术平台是落实数字化转型的关键。而组织级的协调统一是组织“一把手”当仁不让的职责。换句话说，在数字化时代，数字化技术是不可或缺的生产要素，相应地，对组织“一把手”的要求也就提高了，“一把手”不仅要提出数字化的价值主张，更要把获客模式、运营模式和盈利模式完美地融合在一起，从管理、业务、财务、技术四大视角审视崭新的数字化商业模式，使之良好运转。“一把手”的角色犹如交响乐队的指挥，调动各个声部协同演奏出声势宏大、思想深邃、格调高雅、旋律优美的乐章，如图 1-2-5 所示。

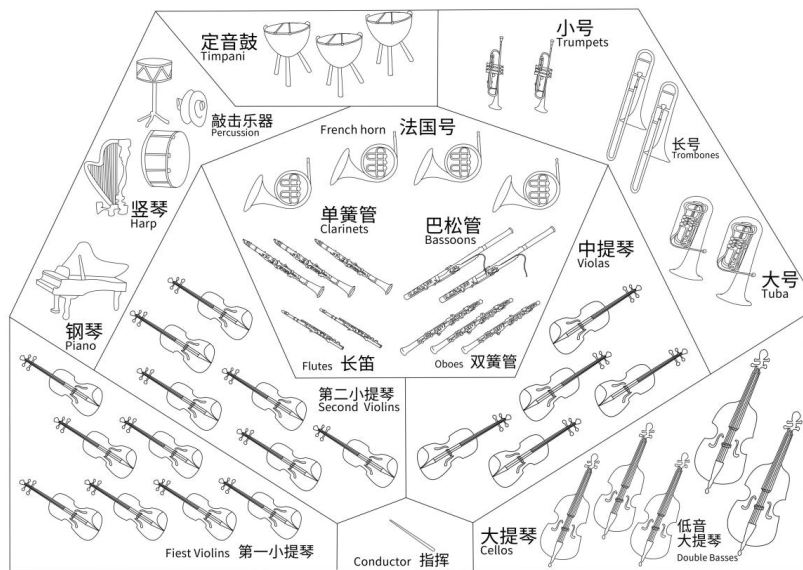
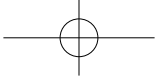


图 1-2-5 交响乐队乐器分布图

组织的“一把手”不仅要在数字化时代提出新的价值主张，更要指挥各个职能条线在新的模式下协同运转。



第二节

四大赋能要素——打破传统藩篱

我们从思维、技术、生产要素和管理四个方面总结出数字化的四大赋能要素，包括数字化思维、数字化技术、数据和方法论。

一、数字化思维

数字化转型是组织从旧我到新我的转变。如果观念和思维模式不转变，数字化转型过程必将长期伴随新旧习惯、新旧势力间的冲突，例如，从思想上的抵触和反对到行动上的摩擦和对抗。

思维是对事物本质的探索过程，组织需要变换思维方式才能创新地设计出一个具有突破传统业务逻辑的数字化商业模式。组织要有拥抱变化的心态，数字化商业模式的设计者必须首先从转变思维做起，尝试用新思维来解决问题，通过创新思维、跨界思维、混序思维、多中心思维、断点思维、迭代思维、生态思维等新的思维模式来思考。只有跳出传统的思维逻辑和原有的思维空间进行深度的再思考，才可能实现突破性的乃至颠覆性的转变。有“火星人”之称的埃隆·马斯克（Elon Musk）倡导的“第一性原理”^①便是很好的新思维示例。



一只蚂蚁的启发

（1）一只蚂蚁想从A点爬到B点，如图1-2-6所示，如何阻碍这只蚂蚁？

（2）在线段AB的中间任意一点C点滴一滴蜂蜜，蚂蚁被蜂蜜粘住，就一时半会儿爬不到B点了，如图1-2-7所示。

（3）这只蚂蚁想从一张A4纸的A点爬到对角线的B点去，显然在线段AB的中间滴一滴蜂蜜是挡不住这只蚂蚁的，它可以绕过去，如图1-2-8所示。

（4）我们用蜂蜜从D点画一道线到E点，这只蚂蚁就无法从纸的这一面爬到B点了，如图1-2-9所示。

（5）场景换成了一个木制立方体。这只蚂蚁会打洞，它想从A点穿越立方体的中心到达对角线G点，我们如何阻碍这只蚂蚁？如图1-2-10所示。

（6）这时候蜂蜜就不管用了，我们在C、B、E、H4个点上用钢板把木制立方体隔开，这下蚂蚁就无法到达对角线G点了，如图1-2-11所示。

（7）那么问题来了，我们如何阻碍一只在四维空间中穿越的蚂蚁？

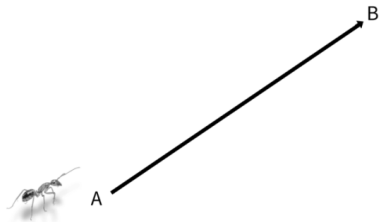


图 1-2-6 蚂蚁爬行路线

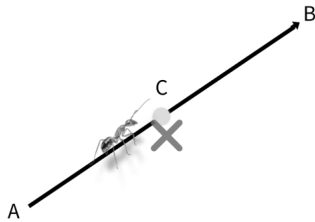


图 1-2-7 路线上的阻碍

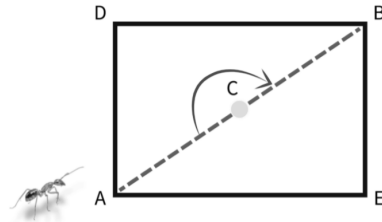


图 1-2-8 蚂蚁绕行

^① 第一性原理指的是回归事物最基本的条件，将其拆分成各要素进行解构分析，从而找到实现目标最优路径的方法。

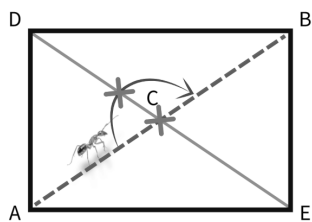
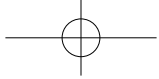


图 1-2-9 画阻碍线

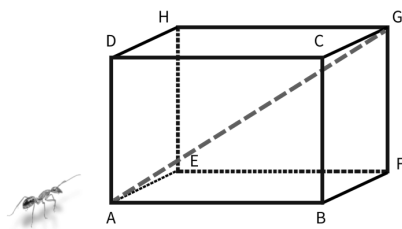


图 1-2-10 立方体内设阻碍

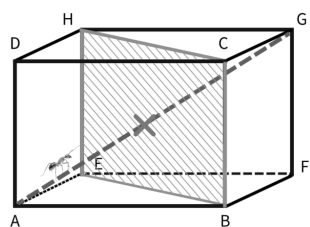


图 1-2-11 用钢板设阻碍

虽然我们无法想象四维空间是什么样，
但能推导出阻碍这只穿越四维空间的蚂蚁
是一个三维的物体。



其实，这个故事告诉我们要通过升维思考、降维打击的方法来找到答案。

二、数字化技术

云计算、大数据、物联网、区块链、人工智能、移动互联网、虚拟现实和增强现实（AR/VR）等数字化技术区别于信息化技术（IT），这些新技术在数字化应用的场景里，称为数字化技术（digitization technology，DT）。当前，数字化技术在零售互联网和产业互联网领域已广泛应用。数字化技术用在获客模式上，能够表现出更精准的数据洞察能力及客户触达能力；用在运营模式上，能够起到降本增效、提质增收的效果；用在盈利模式上，能够增加收入来源，优化成本结构。

在《ITIL4 数字化和 IT 战略（DITS）》一书中已将数字化战略独立出来，详细阐述了数字化战略及 IT 战略对业务战略的支撑关系（如图 1-2-12 所示），以及数字化战略与 IT 战略的关系。数字化战略是业务战略的一部分，是基于数据、运用数字化技术来实现业务战略目标的。不容置疑，数字化战略 + IT 战略 > IT 战略，兼顾数字化战略和 IT 战略的组织将比只用 IT 战略的组织更具竞争力。

近年来，随着互联网、大数据、云计算等数字化技术的迅速发展，我们已进入数字化时代。数字化技术应用于企业生产经营、政府治理、居民生活等方面，对经济发展和人民生活产生了巨大影响。中国作为数字化技术发展比较迅速的国家之一，以数字化技术为主要手段、以数据作为关键生产要素的数字经济正在快速发展。

“十四五”规划明确指出了七大数字经济的细分领域，包括云计算、大数据、物联网、工业互联网、区块链、人工智能、虚拟现实和增强现实（如表 1-2-1 所示）。本书所述的数字化技术更为广泛，泛指一切新涌现的、能够对业务创新赋能、对数字经济助力的技术。

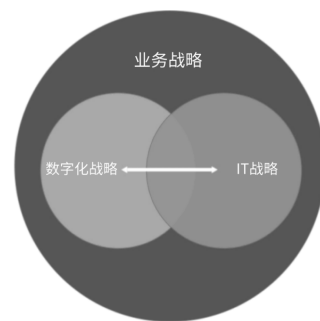


图 1-2-12 数字化战略、IT 战略和业务战略的关系



表 1-2-1 数字经济七大重点产业

序号	产 业	“十四五”规划相关内容
1	云计算	加快云操作系统迭代升级,推动超大规模分布式存储、弹性计算、数据虚拟隔离等技术创新,提高云安全水平,以混合云为重点培育行业解决方案、系统集成、运维管理等云服务产业。
2	大数据	推动大数据采集、清洗、存储、挖掘、分析、可视化算法等技术创新,培育数据采集、标注、存储、传输、管理、应用等全生命周期产业体系,完善大数据标准体系。
3	物联网	推动传感器、网络切片、高精度定位等技术创新,协同发展云服务与边缘计算服务,培育车联网、医疗物联网、家居物联网产业。
4	工业互联网	打造自主可控的标识解析体系、标准体系、安全管理体系,加强工业软件研发应用,培育形成具有国际影响力的工业互联网平台,推进“工业互联网+智能制造”产业生态建设。
5	区块链	推动智能合约、共识算法、加密算法、分布式系统等区块链技术创新,以联盟链为重点发展区块链服务平台和金融科技、供应链管理、政务服务等领域应用方案,完善监管机制。
6	人工智能	建设重点行业人工智能数据集,发展算法推理训练场景,推进智能医疗装备、智能运载工具、智能识别系统等智能产品设计与制造,推动通用化和行业性人工智能开放平台建设。
7	虚拟现实和增强现实	推动三维图形生成、动态环境建模、实时动作捕捉、快速渲染处理等技术创新,发展虚拟现实整机、感知交互、内容采集制作等设备和开发工具软件、行业解决方案。

三、数据

数据作为数字化时代的“新石油”，逐渐成为组织数字化转型的“加速器”，并成为与土地、资本、劳动力、技术并列的**第五大生产要素**。

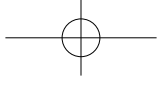
数据从所有权来讲，既包括内部数据，例如组织拥有的在业务和经营过程中产生的销售、生产、仓储、服务等数据，也包括外部数据，例如供应商、合作伙伴、行业机构等由企业从外部组织获取而来的数据。从范围来讲，数据既包括“小数据”，例如存在关系型数据库里的产品信息、客户关系、交易记录等，还包括数字、文字、系统日志、图片、语音、视频、地理位置信息等不同形式的“大数据”。其中，大数据具有大量（volume）、高速（velocity）、多样（variety）、低价值密度（value）、真实性（veracity）特征。不同形式的数据收集，对企业来说蕴藏着巨大的商业价值。对数据的价值挖掘和利用是数字化时代组织优化经营管理、实现数字变革、在新时代重塑核心竞争力的主要手段。

在数字化时代，数据如何赋能组织呢？

作为生产要素，数据的神奇之处在于数据可复制、可整合、可价值挖掘、可赋能、可交易。数据在企业经营中所发挥的作用主要体现在以下三个方面。

◇ 赋能业务创新：主要表现为可以通过数据及时精准地知晓天下，洞察市场变化，提高客户触达能力，赋能产品创新和模式创新，减少试错成本，驱动业务持续迭代。

普华永道的研究表明：高达 62% 的组织高管更多地依赖经验和直觉而不是数据进行业务决策，但高度数据驱动的组织在决策方面取得显著改善的可能性要高 3 倍。



◇ 助力降本增效：通过数据赋能，可以实现精准营销、精益生产、敏捷交付，用最少的浪费创造价值、传递价值。

◇ 优化管理决策：主要表现为优化资源配置和赋能业务决策。

随着数字经济走向成熟，数据聚合形成的数据资产的价值将被各行各业重视。组织的数据资产必将成为公认的衡量一个组织价值的“第四张报表”，数据资产将成为衡量组织价值的一个新标准。

另外，随着数据的不断累积与数字化技术的不断革新，数据将在商业领域发挥不可估量的作用。换言之，数据驱动未来，谁掌握了数据，谁就掌握了市场的先机和业务的主动权，谁就拿到了财富大门的钥匙！

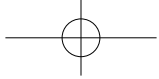
四、方法论

在数字化转型这个话题中为什么要提方法论？

方法论是人们在总结组织经营管理活动经验的基础上形成的标准、模型、框架等知识沉淀。它涉及的领域包括公司治理、组织建设、文化和价值观建设、投融资、战略制定与执行、营销管理、财务管理、人力资源管理、信息技术管理等。事实证明，众多的优秀企业恰恰是因为采纳和借鉴了这些方法论才让组织运作更加规范、高效和稳健，同时提高了业务的盈利能力、业务连续性和抗风险能力。

构建数字化商业模式，方法论是不容忽视的，既要借鉴已有的成熟的方法论，也要参考新近涌现的标准和良好实践。这些知识体系和实践案例是管理成功经验的提炼和总结。方法论数量众多，组织应根据自身需要进行筛选、对标。这些方法论包括但不限于：

- ◇ 战略与组织领域的波特五力分析模型、PESTEL 分析模型、麦肯锡 7S 模型、RGT 战略框架运作—成长—变革框架（Run-Grow-Transform framework, RGT）、3C 战略三角模型等；
- ◇ 营销服务领域的创新扩散理论、产品的五个层次、8P 服务营销模型等；
- ◇ 财务管理领域的 EVA 模型、财务五力分析模型、杜邦分析法、SAS 财务分析模型等；
- ◇ 人力资源领域的人力资源管理 6P 模型、OKR 模型、胜任力模型、欧盟 ICT 人员能力评估框架（e-Competence Framework, e-CF）等；
- ◇ 生产管理领域的精益管理、全面质量 TQM、戴明环（PDCA）、ISO 9001 等；
- ◇ 项目管理领域的 PMP、PRINCE2、MSP、MoP、P3O 等；
- ◇ 风险与业务连续性管理领域的风险管理（Management of Risk）、ISO 22301 等；
- ◇ 治理与审计领域的 COSO 内部控制框架、信息及相关技术控制目标（Control Objectives for Information and related Technology, COBIT）、开放组架构框架（The Open Group Architecture Framework, TOGAF）、数据管理知识体系指南（DAMA-DMBOK）、《信息技术服务—治理 第 5 部分：数据治理规范》等；
- ◇ 信息技术管理领域的能力成熟度模型集成（Capability Maturity Model Integration, CMMI）、敏捷开发方法论（SCRUM）、大规模敏捷（Scaled Agile Framework, SAgile）、IT 服务管理方法论（Information Technology Infrastructure Library, ITIL）、IT 服务管理体系标准（ISO 20000）、



数据中心服务能力成熟度模型（GB/T 33136）、服务集成和管理（SIAM）、开发运维一体化（DevOps）、智能运维（AIOps）等；

✧ 信息安全领域的 ISO 27000 系列标准、国际信息系统审计师（Certified Information Systems Auditor, CISA）、ISO/IEC 27701 隐私管理体系，以及个人信息安全领域的《信息安全技术—个人信息安全规范》（GB/T 35273）等。

以上是具体领域的方法论。目前，针对组织整体数字化转型有两个重要的、值得参考的国际方法论，分别是 ITIL4 和 VeriSM™。

1. ITIL4

ITIL 这个方法论诞生于 1989 年，早期是基于 IT 运维管理的最佳实践，后来被誉为“IT 运维行业的圣经”。2007 年，ITIL V3 的发布标志着 ITIL 已经完成了向 IT 服务管理最佳实践的转化。到 2019 年 ITIL4 发布，ITIL 的内容发生了显著变化：以价值为中心，提出组织数字化转型的四大支柱，包括客户与员工体验，卓越运营，价值观、行为和文化，业务模型，如图 1-2-13 所示。ITIL4 的范围变得更为广泛，覆盖整个组织，包括数字化战略、驱动利益相关方价值、指导规划和改进、高速 IT、创造交付和支持等领域，为数字化转型提供了自上而下、可落地的方法论。

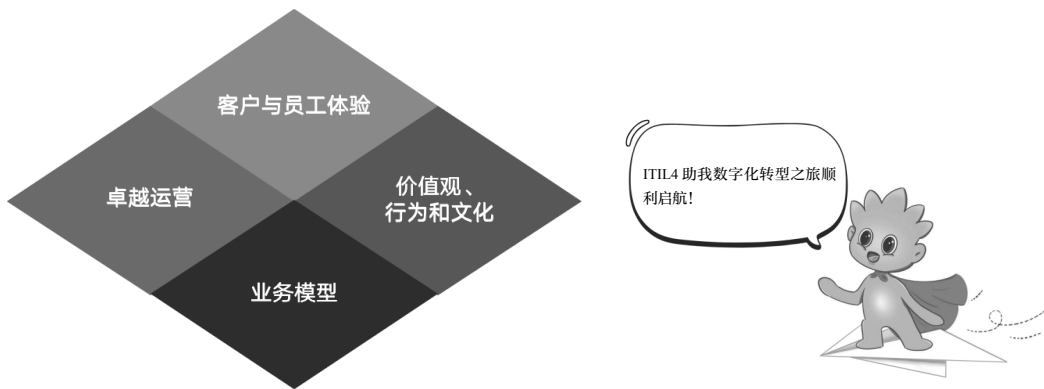


图 1-2-13 ITIL 数字化转型的四大支柱

2. VeriSM™

VeriSM™ 是数字化转型与创新管理的国际最佳实践知识体系。VeriSM™ 被誉为为企业数字化转型量身打造的“圣经”，是迄今为止全球唯一由行业非营利组织——国际数字化能力基金会（IFDC）凝聚全球专家智慧的扛鼎之作，同时是国际权威认证机构国际信息科学考试学会（EXIN）“数字化转型官”国际资格认证的必修课之一。VeriSM™ 是一本组织开启数字化转型之旅的必备工具书，它为组织的数字化转型提供理论框架、指导原则、管理模型和最佳实践，在组织数字化过程的各个阶段和关键节点协助组织做出正确的选择。

VeriSM™ 从组织层面描述了一套服务管理方法，以端到端的视角阐述，而不是聚焦在某一个部门，从而在正确的时间向客户提供正确的产品或服务。与其说 VeriSM™ 是一种规范的工作方式，不如说它是一套可灵活裁剪的模型（如图 1-2-14 所示）——通过整合服务管理实践，帮助组织响应客户需求并交付客户价值的模型。VeriSM™ 允许组织根据业务类型、组织规模、业务优先级、组织文化单个项目或服务的性质，量身定制。

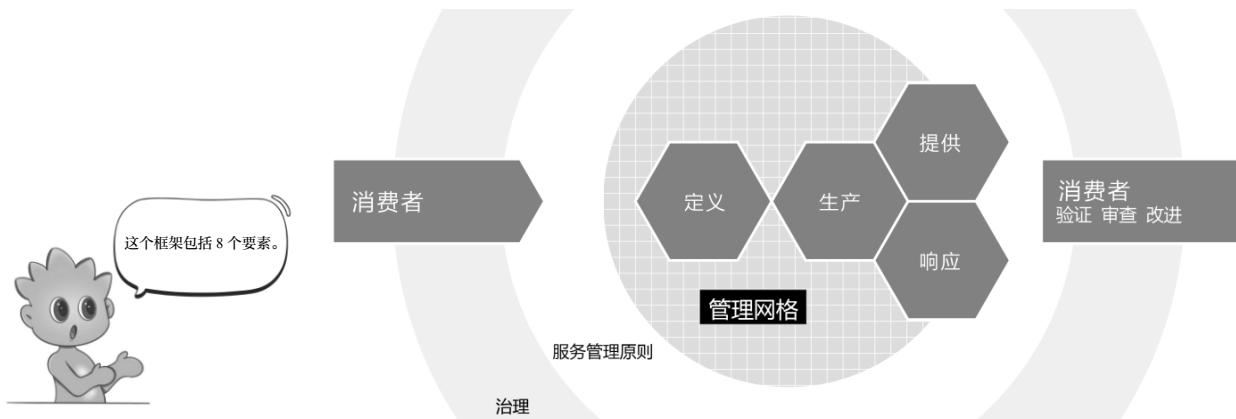
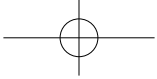


图 1-2-14 VeriSM™ 管理模型

组织在进行数字化转型，向数字化商业模式转化时，是对组织的流程再造、资源的重新配置、运营的重构、价值的重塑、客户体验的升级和业务生态化的构建。在参考方法论时没有对错，只有是否适配。运用数字化思维，将数字化技术、数据、方法论等赋能要素有机结合，并恰如其分地融入组织，取得预期成效是硬道理。

在数字化思维、数字化技术、数据和方法论这四大赋能要素的影响下，我们需要对组织重新思考和再定位：

- ◇ 我是谁？
- ◇ 我身边正在发生哪些变化？
- ◇ 我能利用哪些新武器？
- ◇ 我将做哪些改变？
- ◇ 谁可能是我新的客户？
- ◇ 我将如何创造更具价值的产品或服务？
- ◇ 我将如何让客户体验变得更好？
- ◇ 如何开拓新的收入来源？
- ◇ 如何让业务收益增长且可持续？
- ◇ 如何让组织的数据和知识不断沉淀，并转化成更有价值的产出？

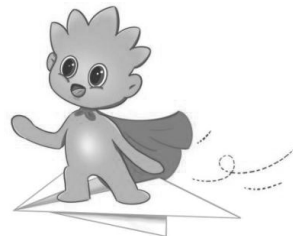
第三节 四大指导原则——前行的指南针

指导原则是引导思想和行动的准则，是思想和行动的指南。在各行各业中，不同组织的数字化商业模式是千姿百态、千差万别的。然而，通过解析众多的实践案例，我们发现优秀的商业模式都有一些共通之处可以供其他组织借鉴。在设计数字化商业模式的时候，我们可以暂时没有答案，但必须有努力方向。我们将数字化的努力方向进一步提炼，总结出设计数字化商业模式的四大指导原则。



第一指导原则：价值向上

提出数字化的价值主张是设计数字化商业模式的核心。很多组织困惑于如何提出数字化的价值主张。如果有一个努力方向作为参考，这将帮助组织更快速、更精准地找到答案，这个方向就是价值向上。“价值向上”的具体含义是什么，我们将在第四章中详细阐述。



第二指导原则：精准匹配

获客是组织的最基本的生存本领。获客包含两重含义：一是供需匹配，二是完成交易。匹配是交易的前提，精准匹配将极大提高交易的成功率。另外，“精准匹配”还是数字赋能的价值体现。在数字化的业务背景下，数字化赋予获客模式哪些能力，数字化获客模式的本质是什么，怎样才是一个好的数字化的获客模式，精准匹配怎样实现，我们将在第五章中详细阐述。

第三指导原则：精益求精

产品和运营是在明确客户、客户需求价值之后，以最高效的价值流，缔造出顺畅的流程、环节，多快好省地提供产品和服务，满足客户的极致体验，从而不断提高市场占有率。在数字化的商业模式下，卓越体现在哪些方面，运营需要具备哪些能力才能做到精益和卓越，数字化的运营管理体系包括什么，我们将在第九章中详细阐述。

第四指导原则：完美平衡

在设计商业模式的时候，在准备投资创新或转型项目的时候，在商业模式运转起来看实际收益的时候，盈利模式都是各方关注的重点。各类收入来源要平衡，成本结构要平衡，各相关方利益要平衡，投入规模与产出预期要平衡，投入期与收益期的时间长短要平衡……只有追求完美平衡，数字化的商业模式才能沿着健康的、接近预期的、生态化的成长曲线发展。我们将在第十三章中详细阐述。

第四节 三大模式特征——数字化商业模式的标签

特征是对事物特点、运行规律的高度抽象概括，抑或事物的标志，就像人们总结哺乳动物的特征，又用哺乳动物的特征去鉴别动物是不是哺乳动物一样。通过恒温、有骨骼、生有皮毛、用肺呼吸、胎生母乳喂养等特征可以鉴别动物是不是哺乳动物；同理，通过价值共创、技术制胜、数据赋能三个特征可以快捷地鉴别一个商业模式是不是数字化商业模式，如图 1-2-15 所示。

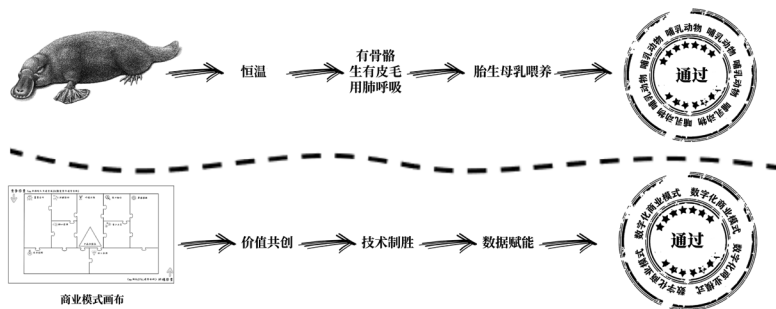


图 1-2-15 数字化商业模式特征



一、第一特征：价值共创

德国物理学家克劳修斯提出了熵增的概念，其原理是一个系统若不与外界保持能量交换，会慢慢地走向无序和衰败。在商业领域同样存在着熵增的规律。一个组织要想做到对抗熵增，必须持续做“熵减”，建立合理的耗散结构，不断优化自身的短板，同时保持开放性和竞争性，与生态合作伙伴进行能量转换，这样才能得以运作和延续，并保持活力。“熵减”的过程就是一个实现价值共创的过程。

生态化是组织数字化转型到高级阶段，与外部多个数字化组织形成的，紧密连接、相互依赖且具有一定共生关系的商业形态。生态化的商业环境允许企业从生态中快速高效地获取资源。从整体商业环境上来看，商业形态越来越呈现出生态化的发展趋势。脱离生态化而单独发展的道路会越来越窄。

1. 价值共创是在理念上从个体获益的内观思维向利益共同体的开放式思维转变

价值共创是构建生态化商业模式的思想基础。

◇ 价值共创是以客户为中心的思想，而不是以产品为出发点的商业思维。以客户的实际需求为出发点，在数字化技术的支撑下，更多地让客户参与产品和服务的价值创造过程。通过数据技术来获取客户旅程的反馈、建议，按日益提升的需求来优化产品和服务，甚至让客户直接参与产品的创新过程。

◇ 价值共创还包括与合作伙伴、供应商乃至有一定竞争关系的组织形成的共赢关系。通过构建生态形成相互依赖、共生共存、共创共赢、共同发展的商业生态^①。这与传统的以比较优势理论为基础，追求最高效率，以便在业务中获得竞争优势的业务逻辑不同。价值共创体现出以生态的方式参与竞争，而非单打独斗、孤军奋战、唯我独尊。传统的商业竞争更多地体现为企业间的个体竞争，数字化时代，一个企业会带着一个生态参与竞争。一个是短兵肉搏，一个是立体化多兵种作战。



2. 生态中每个成员都可以从中获益

◇ 构建生态化的组织是生态的核心节点，它可以通过平台整合资源构建生态，并从庞大的业务群体中挖掘并产生自身独特的价值。

◇ 生态参与方则可以依托生态，获取更大的市场需求、更快捷的市场动态、更高效的资源共享、更强大的整合能力、更多元的产品组合、更快速的研发、更多样的渠道通路、更敏捷的业务实现、更强的抗风险能力等，这些优势在组织的业务数字化后将体现得尤为明显。

数字化转型既是一个组织的个体行为，也是产业的整体联动行为。数字化转型是对自身的变革，为的是能够实现多个组织呈现生态化合作，乃至整个产业都在向生态化的业务方向发展。在信息化时代没有计算机，在移动互联网时代没有智能手机，是寸步难行的。我们可以想象，在未来生态化的时代，那些没有将自身数字化改造的组织会渐渐地与外界失联，甚至可能消失在生态化的商业世界里。

数字化转型是组织对内而言的，是对组织自身的数字化改造；生态化是对组织外部关系而言的，不是对一个组织而言的，是多个组织通过数字化手段形成的、有紧密业务关系的商业群体。

^① 在大自然中，是指地球上所有的生物与其环境的总和；在商业活动中，是指各利益相关者通过合作共同建立一个价值平台。



二、第二特征：技术制胜

将数字化技术纳入组织的技术体系，是构建数字化商业模式的基石。技术制胜有两层含义：一是“没它不行”，二是“唯快不破”。

一方面，在数字化时代，善于利用数字化技术的组织似乎具有超能力。与只会运用 IT 技术的组织不在一个层次上，尤其是在与外界连接的能力、商机的洞察与把握能力以及业务快速构建与决策能力等方面，毕竟 DT+IT>IT。技术制胜这个特征在一个创新性或颠覆性的商业模式中会显现得尤为突出，通俗地说，就是“没它不行，没这项技术实现不了！”。无论是业务的数字化创新还是商业模式的数字化升级与颠覆，都需要将数字化技术应用到业务上才能得以实现。

另一方面，数字化技术更新迭代非常快，将新技术快速巧妙地应用到业务中也是一个跨越。如果以云计算作为技术制胜的底座，PaaS 和 SaaS 则是业务赋能的关键。为什么在技术制胜里会提到“云”？云的理念蕴含着敏捷、开放、弹性、共享，这与数字化思维是充分吻合的。云也可以理解为能力和资源的载体，以服务的形式灵活地对外输出。在数字化时代，唯快不破！云可以将各种资源和能力按需且快速地输出到业务创新和业务运营当中。我们不难发现，在行业的头部企业抑或是创新的黑马企业中，将业务中台、技术中台、数据中台用于业务创新和商业模式创新的不乏其数。在“一切皆服务”（XaaS）的云化世界里，区块链可以以服务的形式对外输出形成 BaaS，数据可以以服务的形式对外输出形成 DaaS，将来还会有更多的新技术、新能力、新应用在云端实现，支撑着数字化商业模式去实现那些在传统眼光中的“不可能”，缔造一个个商业奇迹。

三、第三特征：数据赋能

数据已经成为全新的关键生产要素，通过数据赋能激活商业模式新动能，是数字化商业模式不可或缺的驱动力。数据赋能体现在数据驱动和数据变现两个方面。

1. 数据驱动

数据驱动是从数据中洞察、识别、分析，提炼出信息以支持业务决策和业务推进。数据驱动是数字化商业模式的动力组成要素，具有为客户创造价值、传递价值过程的关键特征。如图 1-2-16 所示，基于数据智能分析，能为影院提供高效、准确、符合观影人士预期的排片计划。

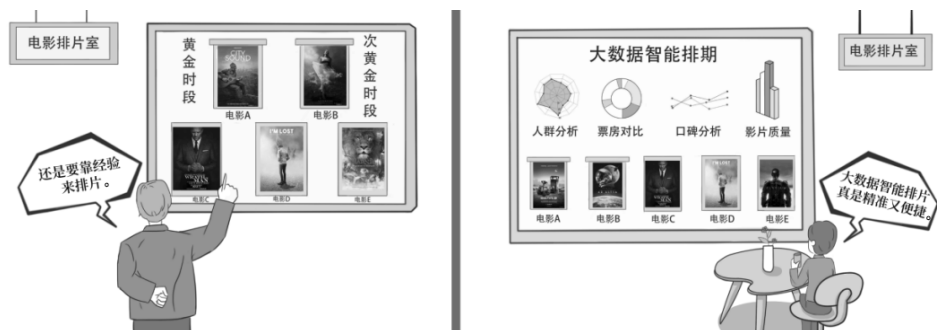
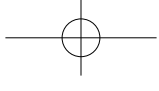


图 1-2-16 数据辅助决策的场景示例

2. 数据变现

数据变现体现在两个方面：一是让价值创造的过程更加高效，即利用数据赋能业务以获得更高的回报；二是利用数据直接变现，将数据转化为商业服务的方式，直接为组织创造价值。



数据的获取和使用与国家安全和个人隐私密切相关。因此，当一个组织开始采用以数据作为驱动力和变现的商业模式时，必须充分调研适用的法律法规、监管要求和组织的管理原则，搞清楚红线在哪里。这些红线犹如道路两旁的“护栏”，如图 1-2-17 所示。组织的创新过程就是探索和突破旧模式的过程，在陌生领域要

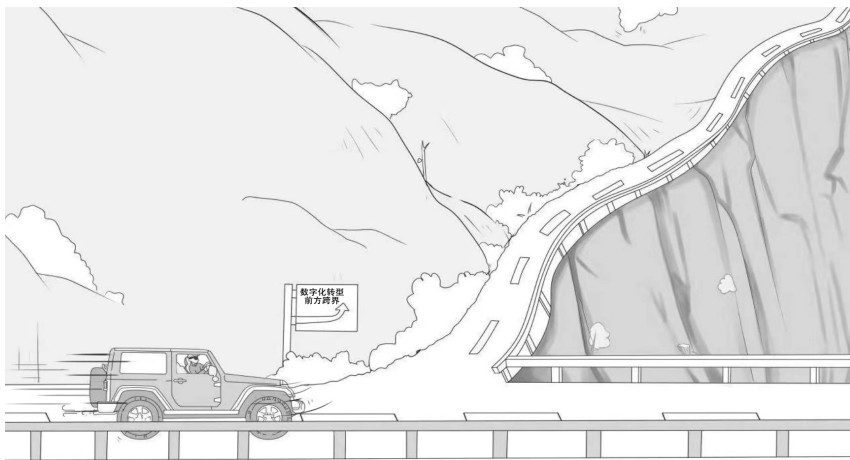


图 1-2-17 跨界创新的“护栏”

特别注意不能冲出“护栏”以免招致风险。尤其是在跨界创新的情况下，识别红线是第一要务。

价值共创、技术制胜和数据赋能是数字化时代赋予商业模式的三大特征。反过来，满足这三个特征的商业模式便是数字化商业模式。

数字化商业模式的三大特征也提示我们在设计数字化商业模式时，要注意：

- ◇ 首先，要基于价值共创的理念，而不是以“唯我独尊”为出发点来思考、设计商业模式。
- ◇ 其次，要充分理解数字化技术的本质，寻觅未来业务场景，实现原来看似不可能发生的事情。
- ◇ 最后，要充分利用数据这个第五生产要素。在数字化商业模式中，价值运算不是简单的加法。当生产要素配置组合得当，“五个生产要素”的产值可以远远大于“四个生产要素”的产值。

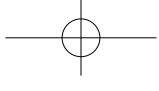
第五节 可信数字生态——彰显三大特征的案例

为了更好地理解数字化商业模式的三大特征，我们特别甄选了中信梧桐港供应链管理有限公司（以下简称中信梧桐港）构建可信数字生态的案例。中信梧桐港是中信集团 2018 年在数字化转型的大背景下成立的新公司。通过这个案例，大家能更生动地理解为什么“价值共创”“技术制胜”和“数据赋能”是数字化商业模式的三大特征，更有借鉴意义的是，这个案例解释了生态化业务是如何在传统业务环境里孕育出来的。

我们通过数字化技术让业务真实可见，我们通过区块链平台让业务参与方建立信任。
在数字孪生的世界里，我们用可信连接赋能产业协作，与生态伙伴一同共创价值！

——中信梧桐港供应链管理有限公司总经理王海英

中信梧桐港是一家从事大宗商品数字供应链基础设施建设与运营的平台化公司，致力于通过物联网、区块链等数字化技术，打造可信电子仓单，重构大宗商品供应链信用体系，借助开发、建设的数字供应链管理服务平台为中小实体企业提供多种供应链服务，为金融机构提供风险可控、流动性强的可信数字资产。



针对大宗商品的资金密集型且具有价值公允、相对透明、流通性强、贸易模式特殊等行业特点，以及贸易商、产业方、仓储方、金融机构、产业平台等市场痛点（如图 1-2-18 所示），中信梧桐港与中信集团内外部伙伴共同构建了大宗商品数字化基础设施。以可信仓单为载体，利用数据要素市场化配置解决了供应链或产业链上利益相关方的痛点。

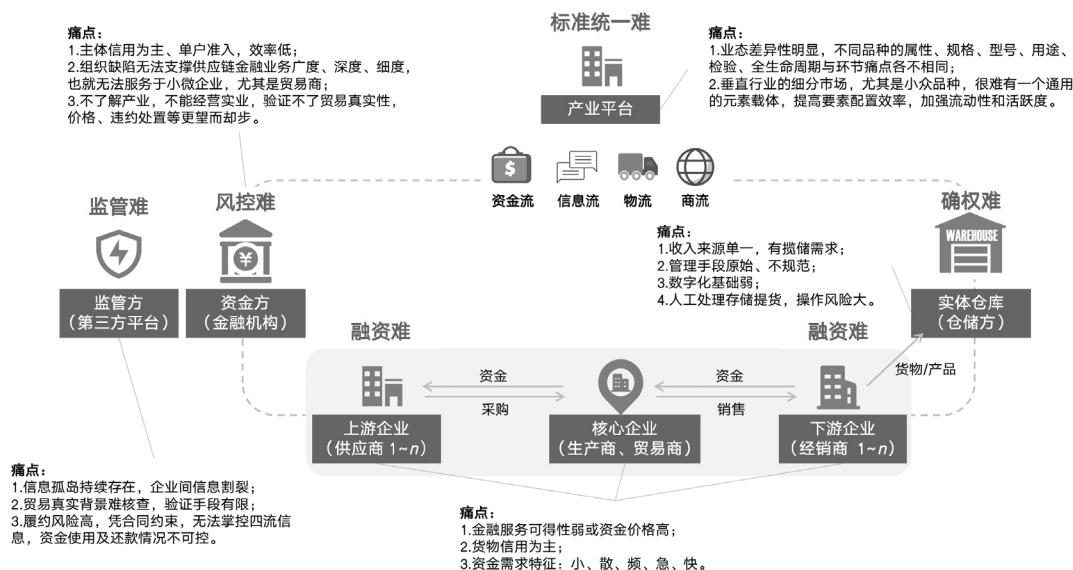


图 1-2-18 各利益相关方需求关系图

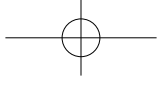
一、重塑产业活力，实现生态价值共创

中信梧桐港通过建生态、搭平台、引资金、降成本等手段，构建了可信电子仓单环境，确保了实体仓库仓单签发的真实性与可靠性。有效地改善了供应链效率，实现主体信用、资产信用、数据信用的逐渐过渡和统一，重塑产业活力和韧性，从而建立产业链上下游和跨行业融合的数字化生态体系。

- ◇ 建生态：集合资金流、信息流、物流、商流战略伙伴，在紧密互助协同的基础上，保障企业客户供应链上的资源可信与价值评估，并助力企业客户成长为企业联盟。
- ◇ 搭平台：基于生态圈的紧密互助协同、信息共享的机制，由认证服务机构来核实生态圈内流转的企业客户资源，证实其货权、货单一致，形成可流转的电子仓单。
- ◇ 引资金：基于可信仓单在生态圈内评估其资源价值，以引导配套的融资服务，有效降低企业客户寻求融资的机会成本，并扩大融资提供方在资金运用上的服务出口。
- ◇ 降成本：配合供应链企业融资使用目的，助力其发展的各类服务提供方降低融资成本，盘活企业资金。

由此可见，建立可信仓单的生成、管理体系是一个复杂的系统工程，涉及金融机构、征信机构、物流企业、电商平台、保险机构、评估机构、监管机构、期货公司、交易所等，这不是一个组织可以实现的，因此需要建立一个互惠共赢的数字化生态圈。

数字化技术是构建生态圈的核心要素，它驱动着产业链上各利益相关方的跨界连接，促成了相对稳定、安全的价值链，实现了数字资产的动态重组。



二、数字化技术赋能，打造智慧供应链体系

仓单作为商品流通环节的重要物权凭证，具备很强的金融属性，本应服务于仓储、贸易业务、融资等领域的联动。但是由于对仓单的真实性、权利是否清晰没有有效的管理和评价体系，导致仓单在商品流通、融资和交易环节的功能受限，无法满足贸易商、银行、交易所等行业参与者的巨大业务需求。

中信梧桐港运用大数据、物联网、区块链、人工智能等数字化技术搭建了中信梧桐港数字供应链综合服务平台（以下简称综合服务平台），解决仓单在质押融资环节的信用问题及仓单交易环节标准化的问题，助力供应链升级改造，驱动着产业链上各利益相关方的跨界连接，如图 1-2-19 所示。



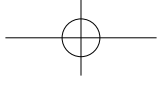
图 1-2-19 数字化技术在业务各流程上的应用

- ◇ 大数据：既帮助企业在主体信用、价格管理、授信评估、项目风险等方面通过多层次、多维度的数据有效地实现对融资主体的交叉验证，又帮助银行等金融机构实时捕捉供应链金融数据，及时进行分析、演算和预测，从而有效控制供应链金融风险，促成了相对稳定、安全的价值链。信息数据越广，对融资主体的风险画像也将越具体、清晰。
- ◇ 物联网：利用物联网门禁、视频监控与分析等技术，改造现有仓储基础设施，提供物联网设备，如视频传感器、RFID、电子围栏、温湿度设备等综合物联网设备，打造智能设备监管体系，同时利用综合服务平台为仓储物流企业提供完善、可靠、高效的系统软件，降低仓储物流企业自身的运营成本，提高企业的信息化水平，为融资企业和仓储物流企业提供更多的服务价值。
- ◇ 区块链：借助区块链上的数据不可篡改、可溯源的特性，中信梧桐港通过区块链 BaaS 平台、区块链电子仓单、区块链溯源系统、区块链存证系统，构建了企业身份认证、关键数据存证、核心业务共识控制的高度信任的透明化供应链金融体系^①。电子数据存证证书如图 1-2-20 所示。



图 1-2-20 中信梧桐港电子数据存证证书

^① 区块链是点对点通信、数字加密、分布式账本、多方协同共识算法等多个领域的融合技术，具有不可篡改、链上数据可溯源的特性，将充分提高供应链条中数据的真实性，同时锁定企业关键业务数据，帮助其信用在供应链条中自由流转，实现数字资产的动态重组。



得力于数字化技术，各业务场景将会产生海量的数据。对商业模式、客户体验、运营流程、企业组织的改造，可让业务能够基于数据进行驱动，为产业链上下游提供中立、可靠、可信的数据服务，实现更好的客户体验、更高的组织效能，形成新的价值。

三、数据赋能，激活资产重建信用

综合服务平台通过对行为数据和交易数据的分析和归纳，确保数据所代表的资金流、信息流、物流和商流的四流合一，没有遗漏、错报、误报，即完成数据的唯一性、可信度、可复用性和准确性，赋予数据资产属性。

1. 数据赋能金融：采集工业生产数据，延伸融资赋能

综合服务平台将以积累的技术沉淀与资金方进行有效的对接。在生产加工企业布局互联网系统、物联网、区块链、人工智能软硬件产品，将企业的日常生产经营数据进行可视化、透明化，能够使企业的日常经营数据和设备生产运营状态清晰地反映给金融机构，从而让金融机构全面了解企业的真实情况，能够将企业的半成品作为有效资产进行盘活，大大提高企业的生产经营状况。

2. 通过区块链技术，实现电子可信仓单，重建信用体系

综合服务平台基于区块链技术，发布电子仓单。通过去中心化共识机制去维护一个完整的、分布式的、不可篡改的账本数据库，让区块链中的参与者在无须建立信任关系的前提下实现一个统一的账本系统。在传统的供应链中，数据多由核心企业或参与企业分散孤立地记录并保存在中心化的账本中。当账本上的信息不利于其自身时，存在账本信息被篡改或者被私自删除的风险。

综上所述，综合服务平台通过区块链技术的链上数据不可篡改和加盖时间戳的特性，保证包括仓单的生产、储存、运输、销售及后续事宜在内的所有数据都不被篡改。通过足够透明的信息，增加企业间的彼此信任，满足企业、金融机构、第三方服务企业之间利益的同时提升运行效率，避免仓单重复开具和重复质押，打造可信的仓单体系。

中信梧桐港的商业模式充分诠释了价值共创、技术制胜与数据赋能的独特属性，以“信”为链，贯穿着产业链上的关键节点，结合供应链核心企业运作特点，通过其以往业务交易量、企业信用等维度，充分挖掘并围绕其在资金流、信息流、物流和商流等方面的需求。此外，中信梧桐港还帮助制造类企业进行动态融资，提升了供应链金融运作效率，甄选相关领域的战略合作伙伴，夯实高质量、高信用的工业企业联盟，搭建起高效、可持续发展的供应链金融生态圈，通过生态圈内供应链金融服务的良性运转，不断提高参与企业之间的信任度和配合度，持续扩大生态圈内的服务范围，实现共赢。目前，中信梧桐港的业务规模已超过 100 亿元，注册客户 6 000 余家，系统对接金融机构 10 余家，交易平台/核心企业对接 20 余家，核心物流节点布局达到 30 个。

由此可见，数字化对重构商业模式起到了重要的推动作用。回顾今日，我们所做的一切只为了一个目的，就是用符合时代特征的数字化技术让商业环境更加可靠、可信和可用。

数字孪生技术创造了一个镜像在真实世界里的虚拟世界，形成客观存在的数字资产，从而使这些数字资产的使用者在行业的数字化技术运营中各得其所，消除了商业信用的顾虑。用数字化技术这个工具重构产业链环节的商业信用是这个时代赋予我们的使命。

中信梧桐港的案例让我更加深入理解“价值共创”“技术制胜”“数据赋能”这三大特征了。





无论在数据、技术，还是业务生态化方面，数字化转型成功的组织均具备独特的商业模式，深知数字化转型是全方位、全业态的，涵盖业务形态、商业模式、产品研发、项目建设、运营管理等各个方面。

第六节 推动数字化商业模式之轮

数字化商业模式的总体设计框架、赋能要素、指导原则以及三大模式特征，有助于组织更好地描绘一张数字化转型蓝图。基于全书内容，我们提炼并设计出数字化商业模式之轮，如图 1-2-21 所示，便于读者更好地理解数字化商业模式的内涵。

在数字化大潮到来之际，任何组织都需要审时度势，在外部环境和组织基因的双重作用下，提出适应时代发展的数字化价值主张。在数字化思维、数字化技术、数据和方法论四大赋能要素的影响下，重塑组织的商业模式，将新的价值理念、思维范式、业务逻辑、技术支撑、管理方法融入业务的获客模式、运营模式和盈利模式，将价值主张与客户细分、渠道通路、客户关系、关键活动、核心资源、重要合作、收入来源和成本结构组合成 9 个理论模块，将商业模式这道复杂题转化为简单题。我们将价值向上、精准匹配、精益求精和完美平衡四大指导原则贯穿于数字化商业模式的设计过程，使商业模式能够像一组精美的钟表齿轮一样协同运转，并呈现出价值共创、技术制胜和数据赋能的数字化商业模式三大特征，展现出与传统业务逻辑不一样的商业风采。纵观各行各业数字化转型之路，这里既有高歌猛进的传统企业，也不乏新时代的弄潮儿。我们在有代表性的 16 个领域中甄选了 36 个经典案例，为各位读者献上一幅生机勃勃、千帆竞发、百舸争流、奔向未来生态化之路的锦绣宏图！

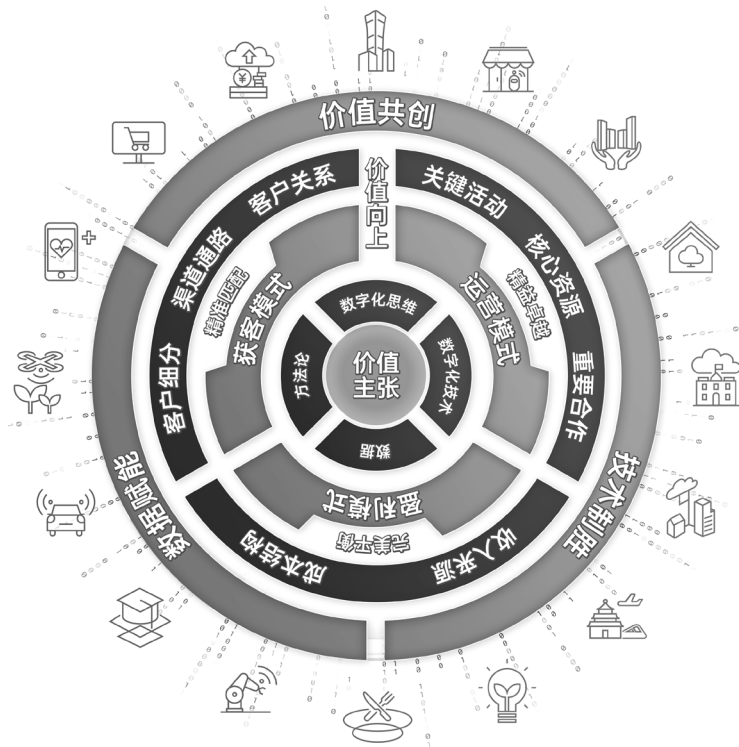


图 1-2-21 数字化商业模式之轮



- ① 在万物互联的数字化时代，数字化是对组织自身的变革，通过变革使组织更好地与外界互联。在生态化的世界里，没有进行数字化变革的组织将渐渐地与世界失联。

明白了！



- ② 数字化思维、数字化技术、数据和方法论构成数字化商业模式的四大赋能要素，在思维、技术、生产要素和管理四个方面为数字化转型赋能。

- ③ 价值共创、数据赋能和技术制胜是数字化商业模式的三大特征。这三大模式特征也是判断一个商业模式是不是数字化商业模式的三个条件。

- ④ 价值向上、精准匹配、精益求精和完美平衡是设计数字化商业模式的四大指导原则。



本章核心观点

- ① “读万卷书，行万里路。”请你与身边成功的数字化转型企业多交流，了解这些成功企业在以下方面都做了什么。

✧ 如何推动员工数字化思维转变？

✧ 如何运用数字化技术赋能？

✧ 如何挖掘数据的价值？如何管理数据资产？如何实现业务的数据驱动？如何将数据变现？

✧ 在引入一个新的方法论方面有哪些心得？取得了哪些收益？

- ② 数据已经成为与土地、资本、劳动力、技术并列的生产要素，请结合本组织的情况谈一谈在哪些方面可以更好地利用数据为组织赋能。

- ③ 请思考，为什么说价值共创是数字化商业模式的第一大特征？



本章思考



第2讲：数字化商业模式之轮



第3讲：数字化商业模式的四个视角



第三章 生态化是数字化商业发展的高级阶段

导读

一些组织刚刚开始做数字化，而另一些组织却在谈生态化了。生态化与数字化是什么关系？有什么区别？生态化这个概念既然存在，就一定有其理由，就让我们一起探寻这个生态化概念“存在背后的存在”（“Being as beings”）吧！看懂未来，做好现在！

- ◇ 数字化转型后的组织更高级的存在形式是什么？
- ◇ 为什么说数字化让帕累托分布“失效”？
- ◇ 大家熟知的长尾理论和多边平台是什么关系？
- ◇ 多边平台和生态化是什么关系？
- ◇ 为什么行业的头部企业都在忙着建生态？
- ◇ 生态化的业务逻辑是什么？
- ◇ 业务生态化后会出现哪些特征？
- ◇ 业务生态化会遵循什么发展规律？

本章将回答以上问题。



第一节 生态化的演进——从“长尾”理论说起

长尾（the long tail）是《连线》杂志主编克里斯·安德森（Chris Anderson）在2004年10月提出的用来描述诸如亚马逊（Amazon）和奈飞（Netflix）之类网站的商业和经济模式。在此之前，帕累托分布（Pareto distributions）在商界被广泛认同，也就是“80%的业绩来自20%的产品”。帕累托分布让企业更加关注“头部”客户和“明星”产品，而忽视了“尾部”细分市场的贡献，如图1-3-1所示。

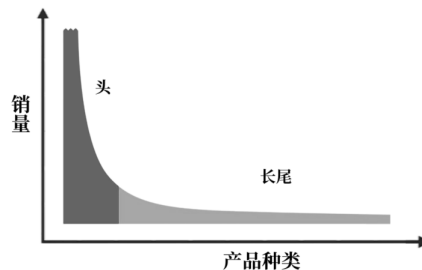
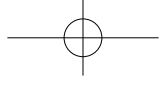


图 1-3-1 长尾理论

长尾理论与网络经济是紧密相关的。互联网的兴起导致产品流通效率提升，交易成本大大降低，看似需求量不高的小市场开始活跃、繁荣。这些由众多的小市场组成的长尾市场，其总体市场份额甚至可以与主流产品的市场份额相当。网络经济、数字技术的发展将进一步激发小市场的活跃度，使得多边市场，也就是多边平台的业务模式变得备受追捧。于是很多组织开始做平台，构建生态化



的业务模式。在这个多边平台的业务模式里，大大小小的商家构成供给端，大大小小的客户构成需求端，交易平台成为拉动供需平衡的引擎。在大数据、人工智能、物联网等数字化技术的影响下，交易的发现成本、沟通成本、流通成本大大下降。在多边平台的业务模式里，大家形成了相互依赖、开放共赢的生态伙伴关系。价值共创、技术制胜和数据赋能三大特征在多边平台的业务模式里体现得淋漓尽致。

由于平台是连接多边群体、整合多方资源的价值交换的枢纽，规模效应和网络化效应在这个业务模式上就体现得尤为突出。平台的连接规模越大，其业务活动的边际成本越低。所以组织一旦选择做多边平台，就选择了挖掘入口以获得客户流量，创新整合以孵化新业务的未来发展路径，因为扩大经营规模、拓宽业务范围是多边平台的组织基因。做平台的目标就是做生态，食物链的丰富性是大自然生态活跃性的表现，客户和产品的丰富性是平台业务活跃度的基础。云计算、大数据、物联网、区块链、人工智能、移动互联网、5G 等数字化技术助推了多边平台业务模式的发展，连接 C 端、B 端、B 端与 C 端混合的各类平台业务层出不穷，逐渐形成生态化的业务发展趋势。

第二节 九大特征——认清生态化的本质

多边平台是形成业务生态的基础，生态化是数字化业务的高级阶段。业务生态化呈现出与大自然生态相似的特征，了解这些特征有助于理解生态化业务的发展规律。

通过多边平台构建的生态化业务呈现以下九大特征，如图 1-3-2 所示。

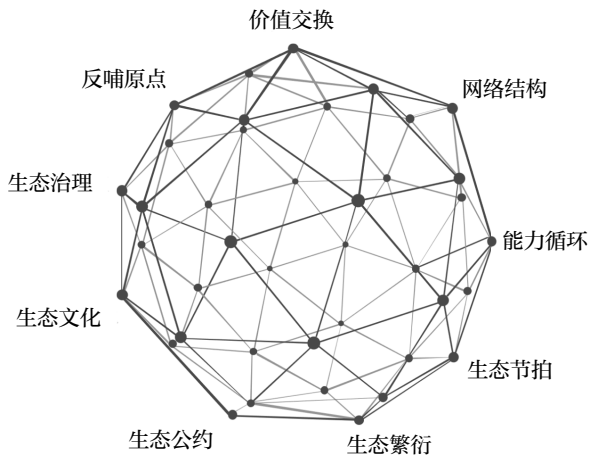
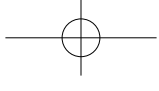


图 1-3-2 生态化业务的九大特征

一、价值交换

业务的核心是价值交换，没有价值交换的合作关系不能形成业务生态。价值交换的并发性、多样性、广泛性是生态化业务发展的原动力。如同大自然生态中的能量传递，价值流在业务流动中形成业务生态。



二、网络结构

生态化业务是逐渐形成的过程。从最初的点到点交易，到多点链接形成的星链结构，进而形成平面网络以及立体网络的生态结构，整个业务演进过程体现网络化的发展特征，如图 1-3-3 所示。

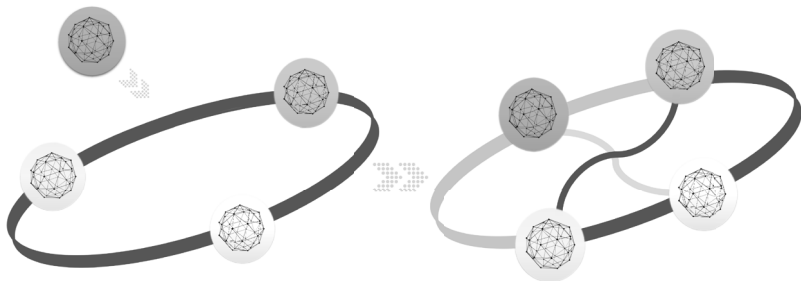


图 1-3-3 生态化业务的形成过程

三、能力循环

除了价值交换，每个生态节点还会呈现出赋能、蓄能的能力循环，在提升个体能力的同时，整体的生态能力和能量也在提升。能力不是单向的，组织在生态中的学习能力是生态化业务发展的又一动力。值得一提的是，我们听到的“赋能”太多，关注“蓄能”的太少。没有蓄力如何发力？而生态为组织蓄力提供了丰富而开放的学习平台。

四、生态节拍

生态业务的有机连接会让生态中的相关业务节点呈现出有规律的业务节拍，也称为生态共振现象。宏观层面表现为业务周期性，微观层面表现为具体业务节奏、交易频次。业务节拍受需求的周期性变化和平台业务引擎的双重影响。

五、生态繁衍

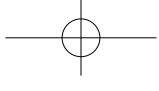
生态具有繁衍的特征，生态网络上各个节点之间不断相互激发，会存在以客户为平台引流客户、客户创新激发平台创新的现象。这种驱动不是平台组织主动发起的，而是由生态内驱的动力自然形成的。这种“客户引流客户、创新激发创新”的现象促进了新客户、新需求、新产品在生态里不断繁衍。这也是生态化业务一旦形成正向循环就会迅猛发展的原因。

六、生态公约

生态的网络结构在供需关系的互补性和能力匹配上比传统点到点的业务模式更具优势，通过生态公约结成生态联盟，有形的、达成共识的生态公约是生态的“第一稳定器”。生态公约有助于提高整个生态对外界的应变能力和抗风险能力，提高生态弹性。

七、生态文化

每一个业务生态都具有自身的文化特征。这种特征的形成受生态的构建者和参与者的共同影响。文化的影响沿着生态向其他连接的节点辐射，并在同化作用下产生文化黏性。生态文化如同组织文化，约束着业务生态，是生态发展的“第二稳定器”。有时候一个生态参与者不是由于业务需求的不匹配



而放弃加入一个生态，而是由于文化的不匹配。

八、生态治理

生态治理是生态业务发展的“第三稳定器”，是保证业务生态健康、可持续发展不可或缺的要素，应遵循业务生态公约，公平透明、和谐开放、共享共赢。

九、反哺原点

生态构建者为生态做出非常大的贡献，那为什么还会有很多组织，尤其是行业的头部组织在积极地搭建生态呢？“通过利他实现利己”的业务逻辑形成了价值反哺的特征。可反哺给原点组织的内容很多，包括经济收入、客户群体、供应链、业务数据、创新机会、业务资源、知识能力等。正因为生态具有价值反哺的特征，生态搭建与价值反哺才会形成良性的循环。

第三节

三大定律——揭示生态化的未来发展路径

我们由梅特卡夫定律（Metcalfe's law）结合业务生态化的九大特征推导出业务生态化的三大发展定律。

梅特卡夫定律是一个关于网络的价值和网络技术的发展的定律，是网络效应的最好解释，如图1-3-4所示。梅特卡夫定律其实是由乔治·吉尔德于1993年提出的，但以计算机网络先驱、3Com公司的创始人罗伯特·梅特卡夫的姓氏命名，以表彰他在以太网上的贡献。

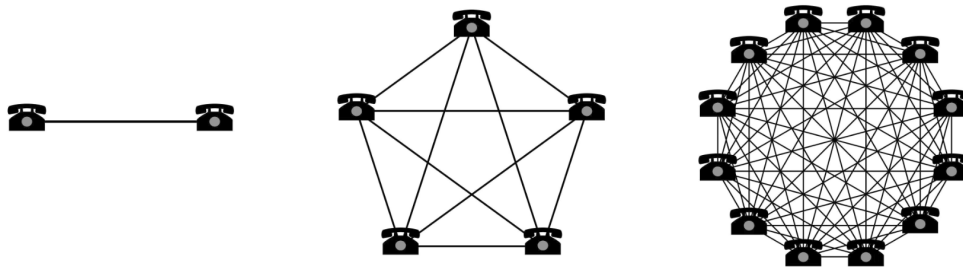


图 1-3-4 梅特卡夫定律

梅特卡夫定律的内容是：网络的价值等于网络节点数的平方，网络的价值与联网的用户数的平方成正比。网络使用者越多，价值就越大。eBay、阿里巴巴等电子商务网站就是最好的例证。

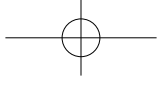
$$\text{网络的价值 } V = K \times N^2$$

其中， K 为价值系数， N 为用户数量。

梅特卡夫定律也揭示了业务生态化发展的三大定律。

第一定律：随着生态的业务节点不断增加，生态的总体价值也随之增加，且与互联的节点数的平方成正比。

第一定律提示做平台的组织要增加生态的节点数，扩大生态的规模，提高节点连通性和价值交换效率，这些是提升一个业务生态生产总值和生态影响力的关键。



第二定律：每个节点在生态中可以获取的价值随着与其连接的节点数和多样性的增加而增加。

第二定律提示那些要加盟到一个业务生态的合作伙伴优先选择规模大、活跃度高的生态。

第一、第二定律也解释了生态化发展到一定程度必然出现生态寡头的原因。互联网巨头 BATJ^① 的形成就是一个很好的验证。

第三定律：当一个业务生态扩张到一定规模时，可以通过跨界与其他业务生态构建关联，从而形成更大规模的生态网络，如图 1-3-5 所示。

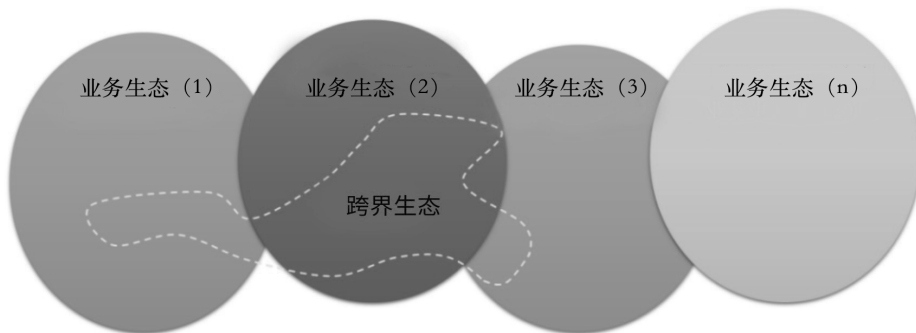


图 1-3-5 通过跨界连接形成更大规模的生态网络

值得注意的是，每一个组织都是社会的一个组成部分，但搭建平台、构建生态的组织较为特殊，它是这个生态的核心节点。由于它对生态的众多参与组织和个体有影响，其社会影响力在生态化业务的逻辑背景下可以通过量化的数据进行展示和考察。

2022 年 4 月 10 日，国务院发布《中共中央国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》，明确指出加快建立全国统一的市場制度规则，打破地方保护和市場分割，打通制约经济循环的关键堵点，促进商品要素资源在更大范围内畅通流动，加快建设高效规范、公平竞争、充分开放的全国统一大市场。《意见》是对业务生态化发展的一大促进。随着生态化业务不断规模化，人们对一个生态范围内的生产总值关注度也在不断增加，需要建立一个新的统计术语加以管理，生态生产总值（gross ecosphere product，GEP）的管理概念应运而生。

用GEP可以量化地反映出
一个企业搭建生态后对社会的经济
贡献和影响力，这个方法好！



GEP 是一个生态内所有成员生产活动的价值总和。GEP 既可以从政府的管理视角出发，也可以从生态核心企业的管理视角出发。例如，对于一个多元业务的集团化企业，它将是财务三张报表^②之外，在生态化业务场景下需要关注的。当 GEP 这一指标一旦形成并成为分析、评估的参考依据，生态治理会变得更有意义。

数字化时代，出现了以多边平台型商业模式为核心而进行全产业链布局的生态型公司。供需两端群体越大，平台价值越大，从而能够吸引更多客户，自我加强的网络效应明显。成功的多边平台拥有边际成本低、轻资产、现金流好、议价能力强、自我加强等诸多优点。接下来我们就以大家熟悉的互联网平台型企业——阿里巴巴为例进行解析，如图 1-3-6 所示。

① BATJ 是百度、阿里巴巴、腾讯、京东四大互联网公司简称。

② 财务三张报表是指资产负债表、利润表和现金流量表。

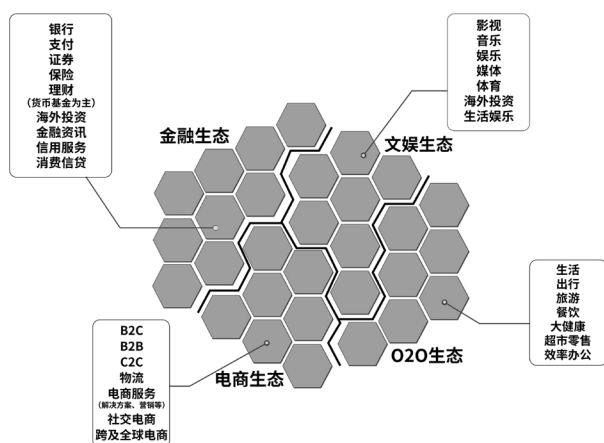
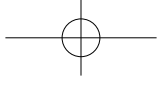


图 1-3-6 阿里巴巴生态^①

1999年9月阿里巴巴成立，2003年5月淘宝网正式成立，自此开启阿里巴巴以电商为核心的发展之路。如图1-3-7所示，我们可以清晰地看到如今的阿里巴巴在电子商务领域已然构建出自己的业务生态。不仅有我们熟悉的做C2C的淘宝网、做B2C的天猫、做B2B的1688，还有以速卖通和天猫国际为代表的跨境及全球电商，同时阿里巴巴不断在海外投资电商平台，以实现国内国际协同发展生态。通过依托菜鸟裹裹形成的物流供应链和以阿里妈妈为代表的电商解决方案服务平台，加深了整个电子商务生态的连通，成功地形成了阿里巴巴的电商生态。

除了电商生态，阿里巴巴还有金融生态、O2O生态和文娱生态，如图1-3-8～图1-3-10所示。

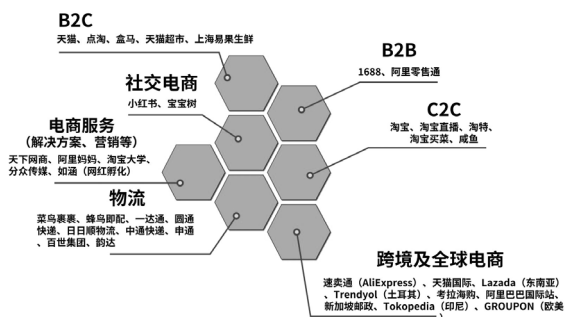


图 1-3-7 阿里巴巴电商生态

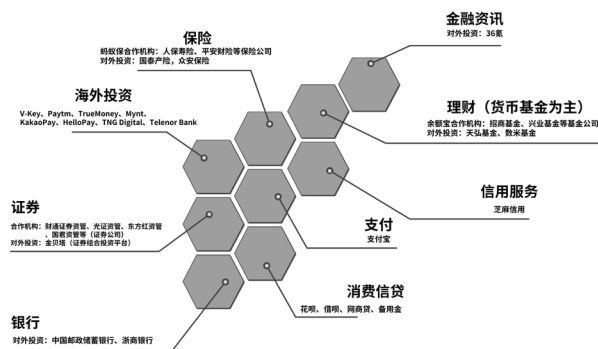


图 1-3-8 阿里巴巴金融生态

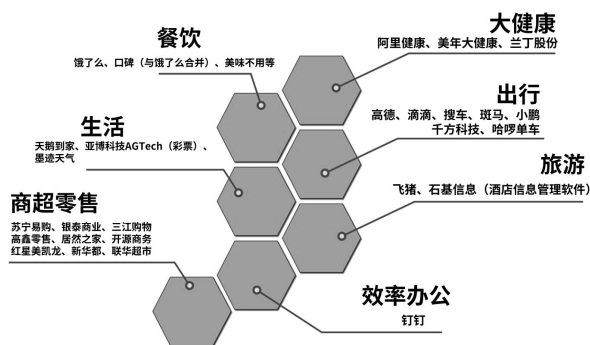


图 1-3-9 阿里巴巴 O2O 生态

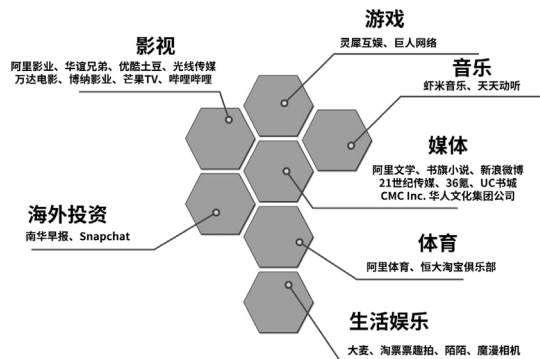


图 1-3-10 阿里巴巴文娱生态

① 阿里巴巴集团控股有限公司。阿里巴巴 2021 财政年度报告 [R]. 2021.



2003 年 10 月，阿里巴巴就推出了第三方支付工具“支付宝”。支付宝最初仅是淘宝买卖双方交易的一个支付手段，后来逐步演变形成阿里巴巴的另一个生态——金融生态。支付宝无疑是阿里巴巴金融生态的核心，它是一种支付方式，消费者只需要通过手机就能完成支付，它也是一个平台，以这个平台为载体，阿里巴巴的金融生态才得以发展。依托支付宝的平台优势，阿里巴巴不仅推出了“借呗”“花呗”等消费贷款产品，渗透消费贷款领域，还与诸多的商业银行、保险公司、证券公司以及基金公司形成连接。通过持有天弘基金 51% 的股份，成功入驻基金领域，推出理财产品“余额宝”；通过与华泰保险合作，率先推出运费险，又通过投资众安保险，在支付宝平台上把保险销售玩得风生水起；曾试图收购德邦证券，意图将炒股事业搬到平台，未果，却依旧不影响其在证券领域的跃跃欲试。支付宝已然把它的触角延伸到金融领域的方方面面。再加上其在征信领域创立的芝麻信用、在金融基础设施服务平台领域创建的蚂蚁金融科技（前身叫蚂蚁金融云）以及在海外支付领域的投资等，支付宝已然在金融领域构建了庞大的金融生态圈。

阿里巴巴的电子商务生态和金融生态并不是两个相互割裂的独立个体，而是彼此连通、相互促进的。电商生态为金融生态提供获客场景和渠道，金融生态连接了电商生态中的成员，促进了电商生态的不断发展壮大。

每一个业务生态都在不断发展，但同时生态与生态之间又彼此通过价值共享实现共同发展。

截至 2021 年 12 月，阿里巴巴通过阿里云提供的技术与系统基建、蚂蚁金服提供的支付与金融服务基建、阿里妈妈形成的营销服务与数据管理平台的支撑、菜鸟裹裹形成的物流链的支撑，形成了多个业务生态，这些业务生态通过各自场景不断发展壮大，从而扩大业务生态的覆盖范围。同时阿里云、蚂蚁金服、阿里妈妈、菜鸟裹裹也逐步形成自己的生态，通过各自生态形成的场景与客户反哺其他生态。阿里巴巴的生态伴随着各业务生态的独自发展和交互发展日益强大。

生态的美妙之处在于新老世界的完美共存！我们不得不感慨，大千世界，纷繁复杂，万物竞自由，世间任何存在的事物都有其道理。传统企业与互联网企业、初创企业同在一个时代，有过去年代感的商业模式和新涌现的商业模式在一片天地同台上演，形成古典与现代交相辉映、色彩斑斓的数字化商业世界。

鸟瞰梵蒂冈，古典与现代、人与建筑完美地融合在天际线下，如图 1-3-11 所示。我们身处的世界不正是包罗传统与现代商业模式的大千世界吗？



图 1-3-11 城市天际线



一旦进入生态化的发展阶段，业务的发展速度、关联性、复杂度都将成倍上升，深入认知生态化业务的特征和发展规律有助于我们理解未来、驾驭未来。



本章核心观点

- ❶ 为什么说数字化技术激活了长尾理论中的末端市场要素？请举例说明。
- ❷ 请谈一谈你所处的行业都有哪些平台化的商业模式。
- ❸ 有哪些平台化业务已经发展到生态化的阶段？
- ❹ 请深入观察生态化的业务都有哪些共性特征，有什么发展规律。



本章思考



第 4 讲：从长尾到生态



第 5 讲：生态化的九大特征与三大定律