



第一部分

预 备



导 论

数字化前沿的创新

多年前，我在意大利米兰的一间会议室对来自不同公司的许多高管发表演讲。一家全球大型咖啡生产商的副总说了一句让我惊讶的话：“咖啡行业 15 年来都没有任何创新。”我回答：“你从来没有听说过星巴克？”这位先生认为创新只是实物产品，不是体验。想一想世界上顶级的咖啡巨头星巴克，它就是霍华德·舒尔茨（Howard Schultz）受启发而创立的王国，那里创造了星巴克式品尝咖啡的体验。

那就是今天我们迫切需要的一种企业：创新体验的企业。为什么？因为我们现在处于体验式经济的环境中。在这种环境下，有纪念意义的事件鼓励人们采用与生俱来的个性方式。这样的体验已成为经济的主要产品，让 20 世纪下半叶里风行一时的服务型经济相形见绌。服务型经济当时取代了工业经济，而工业经济此前替代了农业经济的地位。¹

这种体验并非新生事物，只是一些突出的经济产品最近确认了它们的特性。它们一直在我们周围，比如四处游历的游吟诗人、希腊戏剧、罗马运动会、意大利即兴喜剧表演。而现在，这类体验融入了许多经济元素。因此，每家公司都面临着严峻的选择：要么更迅速地革新产品与服务，同时缩短生产时长；要么集中供应创新，进一步推动“经济价值递进”（见图 0-1），增进客户体验；要么转型，推出改变生活的顶级体验，引导客户实现他们的愿望。²这些更高要求的产品为客户创造了更大的价值，生命周期普遍更长。因为事实证明，竞争对手更难以模仿这些产品，它们的制造商能以更高的价格出售，也会因

此得到更多的经济价值。

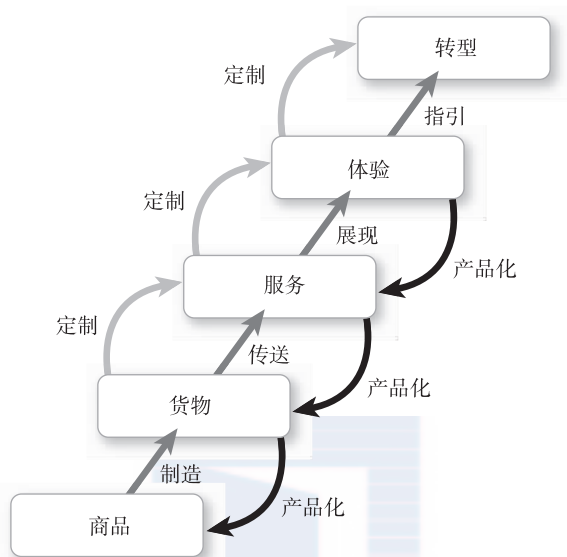


图 0-1 经济价值递进

资料来源：B. 约瑟夫·派恩二世与詹姆斯 H. 吉尔摩所著《体验经济》最新版（波士顿：哈佛商业评论出版社，2011 年），第 245 页。

按照定义，创新是种伟大的去商品化工具，假如它是真正的新生事物，也就会真正的与众不同，因为其他一切事物都不会有与它相同的能力。哪怕付出再多代价，竞争对手都无法创造与它同样的价值。今天，为了始终领先于极力缩小利润空间、减少利润的商品化这一压路机，无论走上哪条创新之路，企业都要自行调节，让自己适应于设计产品创新的最大资源：数字技术。

数字化前沿

全球咖啡制造商错过了向体验经济转变，许多公司也错过了数字技术重新创造竞争领域的方式。以曾经的手机帝国王者摩托罗拉为例。它一度高居业内巅峰，但那要归功于模拟移动电话产品。一旦整个行业迎来数字技术的全面洗礼，诺基亚就加冕为手机业之王。它开创新风，极大地完善了手机的功能与造型，利用数字技术带给移动电

话与服务的新能力，提供了更多的客户需求。摩托罗拉予以反击，也赢得了少数几场胜利。比如 RAZR 系列超薄手机，但这位昔日的王者对战诺基亚时无法始终处于上风，此后剥离了手机业务，单独分立为摩托罗拉移动，沦为诺基亚的众多手下败将之一。

而即使是诺基亚，也走上了摩托罗拉的老路。两家公司都错过了数字技术与体验革新的关键时机。这场革命的先行者是苹果公司。在涉足智能手机业之初，苹果没有夺取遥遥领先的市场份额，却在全球消费者的心中占据了重要地位。它长期潜心追求手机使用体验。苹果创造的设备既有强大的功能，又让消费者拥有使用的乐趣。它长期费尽心思探索让消费者的手机体验成为苹果最重要的价值，进而借助应用软件让苹果的所有精心考虑侧重于消费者的手机体验。它长期悉心探究让购买手机和其他所有技术产品这一过程变为一种体验，独创了苹果零售店 Apple Store。如今，苹果一半以上的营业收入都来自 Apple Store。长期以来，苹果甚至还苦苦思索产品开箱与阅读说明的体验，拓展了我们对 iPhone 和应用零售店 Apple Store 的美好想象。³ 苹果的销售仍然主打基于数字技术的商品（许多 iTunes 零售店这样的服务以及“一对一”等少数会员体验）但它推广的是全套数字化体验，而且因此受益匪浅。

长期倾心以应用数字技术创造独一无二的顾客价值，这就是本书的主题。数字化前沿正处于数字技术与产品革新的交汇点。它开发多样的可能性，支持公司寻求创造客户的新价值。数字化创新丰富了我们的生活，因为它借助增强形式提升了我们的现实体验；它让我们积极参与周遭世界的替代现实画面，以此鼓励我们将它融入生活；它使我们用绝无其他可能企及的方式消磨时间；它令我们在能吸引并占用我们时间的虚拟世界里不可自拔；它让我们可以利用实物设备，甚至是手势与那些虚拟世界互动，也让我们可以将自己想象到的一切都变为活生生的现实；它使我们能以虚拟方式展示现实，从新的有利角度获得启发。数字创新甚至可以让现实本身增值，满足我们对现实更多的愿望，无论我们何时拔去插头，都可以收到同样的效果。而迄今为止最大的价值都来自开辟三大空间的创新，这三大空间将现实与虚拟

融为一体。

为什么数字技术改变了局面

早在1984年，锐意进取的计算机科学家艾伦·凯（Alan Kay）意识到数字技术的独特力量：“电脑这种媒介可以动态模仿其他一切媒体的具体细节，包括那些没有以实体形式存在的媒体。它不是工具，不过它可以像很多工具那样发挥作用。电脑是首个原始媒体，从未遇到过像它那样自由展示与表达的媒体，那种自由度就好像还几乎没有人调查研究过它似的。”⁴几乎就在同时，研究这种新媒体的一位名家杰伦·拉尼尔（Jaron Lanier）发明了“虚拟现实”（virtual reality）这个词，他想象着有这样“一个无限丰度的虚拟世界”⁵，于是这样命名。此后不到十年，布伦达·劳雷尔就在自己的作品《剧院般的电脑》（*Computers as Theatre*）中展示了精彩的探索。她在书中告诉我们，“电脑是机器的代表”，设计“人类—电脑体验”是“创造一个与现实有着特殊关系的想象世界，我们在那里可以拓展、增强并丰富自己思考、感觉和行动的能力”。⁶而今，这些二三十年前就预测过的景象已经变得让我们无法视而不见，因为它如今给予公司创造的价值和客户追求的价值以同样大的支持。

数字技术不同于其他一切人类发明的技术，因为以数字为核心的比特有与众不同的特性。大多数读者都会很熟悉这些特点，也会提到它的其他特点，它们仍然值得在此一提：

- ∞ **比特是非物质形式。**它们没有重量，存储和复制的成本很小，或者没有任何成本，它们也不会随着时间流逝“老化”，不需要不断维护，总是和它们诞生那天一样，不会因为使用产生损耗。比如，将录制的音乐复制到黑胶唱片会弄脏唱片盘，盘上会出现划痕，唱针每次沿着存有模拟音乐信息的模型槽弹跳也会有少许磨损。CD介于类黑胶唱片和电脑或iPod的数字音乐文件两者之间，即使是这样的中间媒介也会遭到破坏，

被人们放错地方。时间久了，CD 的质量一般都每况愈下。而让唱片音乐界极为懊恼的是，数字格式的音乐复制时不会有任何缺漏，可以无限制地复制与存储，每个备份都和原始记录一模一样。

∞ **比特很容易综合，综合一体的成本同样很小或者没有成本。**

任何一种数字设备都可以与其他设备沟通，它们不断地以光速将数字与微波结合。无论家在哪里，个人电脑或者可以联网的移动电话限制都可以用来控制家中的照明、泳池、供暖、空调和 DVR（数字硬盘录像机）。如果想外出吃饭，在路上还没有决定去哪里，不妨试试应用软件。iPhone 可以根据人们说出的要求寻找餐馆，提供选择对象的最新评论，显示它的方位地图，用电子邮件发来选定的结果，并且作预订。甚至可以向应用软件提出开放式问题，例如今天白天、今晚或者这周末你所在的地区有什么活动。这样的能力来自模拟技术融合了多种多样曾分别独立的特色服务，包括电话簿、路线图、报纸与杂志评论等。综合以后就可以提供更简单、更全面的完美体验。

∞ **在想象、实验、提供原型方面，比特的成本低廉。**

不必产生任何制造实物的成本，你就可以借助纯数字化产品表达心中所想，满足市场愿望。即使一些实物产品包括需要现实世界服务、体验和转型支持的产品，在开始为昂贵的机械工具和全面实物生产投入资金以前，也可以反复设计/提供原型/测试。

∞ **比特能够促成产品开发，否则这类开发就完全不可能进行。**

1972 年，早在杰伦·拉尼尔脑海中闪过“虚拟现实”这道灵光以前，首个数字电传操纵（DFBW）系统就替代了与电脑相结合的传统机械飞行控制与电子飞行控制。这种新技术领域可以应用于本质上并不稳定的现代军用飞机，传统控制不适用于这种飞机，但用 DFBW 控制导航却有很好的操纵效果。⁷这种例子可以类比为自行车对三轮车：自行车不如三轮

车稳定，但它更容易操纵。⁸

- ∞ **比特容易修改、合并、改进和定制。**如果有一种永无休止的更新、升级流，它可以个人化我们使用的软件工具，而且通常不会累积任何成本，或者可以尽可能减少累积成本，这样的流谁不期望？谷歌的电子邮件已经是一种稳定的流。它成功地体现了丰富的特色，用户无须移动手指或者进行其他操作就能将它更新升级，给用户带来惊喜。谷歌的 Chrome 浏览器和其他数百家公司的数千种产品也有如此效果。长期以来，软件对所有人都一视同仁，而技术定制能达成每个人的愿望，这种定制不断增加，继而淘汰了那些过时的软件。
- ∞ **比特数量充足。**一旦推出一种数字化产品，就可以无限量供应，复制多少份、谁可以拥有或体验数字供应都没有实物限制，和那些物质供应不同。因为后者由原子构成，都受限于生产与物流问题。我们可以分享这种以比特为基础的供应，成本同样很少或者根本没有成本。不仅对某个人可以这样分享，对世界上任何人都是如此。不仅理论上如此，实际上也可行。⁹

总而言之，上述特色让数字技术成为“体验技术”。正如英特尔公司前董事长安迪·格鲁夫 20 世纪 90 年代中期在 Comdex 电脑发布会上演讲时预测的：“我们的业务不仅是制造和销售个人电脑（即商品），还要传递信息（即服务）和生活式的互动体验。”¹⁰这已经是 15 年前的远大构想了，因为今天的数字技术能为世界带来展示这种体验的全新可能，这种体验的方法一直不断增加。举个简单的例子。我做过广泛的网络调查，在最流行的 Twitter 网站和人讨论，用 Facebook、LinkedIn、iPhone 和 iPad 表达想法，参加 WebEx 网络视频会议，加入 Ning 社区，甚至可以将 Skype 与 GoToMeeting 结合起来做虚拟咨询。

福特的车载系统 MyFord Touch 也是个现成的例子。用它的触摸屏可以控制整个环境，包括设置个人用的仪表盘；而它的声音识别可以实现实时控制，不仅用于汽车，也可以用在移动电话和数字音乐播放器中。用这样的系统还能浏览电话簿，以语音方式拨打电话，得到

建议路线规划提示，发生事故时联系 911 急救，获取车体健康报告，了解汽车需要哪些按计划安排必须立即提供的服务，开展业务调查，得到交通、运动和天气状况汇报。这一切只须动一动指尖，或者说只要开腔说一句。数字技术是了不起的整合器，它提升了新发现与发明的前景，增加了创造新价值的可能性，让发展形势呈现急剧上升的趋势。

包括计算、交流、娱乐、制造、交通与基因工程在内的所有技术领域都融于一体成为数字技术的奠基石。它们中的每一种都可以数字化。创新推动事物自身可编程的进程。而对于那些不适合数字化的商品，制造商通常会与客户合作，将这类商品相关的信息数据化，进行虚拟设计，生产完成后追踪、监控、在网络上展示这些商品。

简单明了，反复地以 0 和 1 沟通。这提供了交换信息的一种通用语言，任何可以用数字形式表达的技术形式因此就能相互结合。广大技术领域无拘无束地不断数字化，极大地延长了这场始于电脑的信息革命。最终，数字技术迅速推动了创新，成为一种创造新价值的超级催化剂。因为它的能力可以满足人类的需求。这种能力无可争议、无与伦比、无拘无束，而且仍然有大部分还未被开发。

深思熟虑，目光长远

为了创造这种新价值，必须走出自己通向数字化前沿的探索之路。在那前沿，等待我们的是无穷尽的可能。本书提供了一种创造机会的新思路，这些体验新奇诱人，有效地糅合了现实与虚拟，吸引人全情投入。书中基姆和我描述了许多例子，不过我们承认，随着时光飞逝，我们充分预计到许多公布的实例会过时，还有些可能会与主题毫不相干。时间会很快将影响传播到各个领域。这本作品面世后，市场上甚至会出现许多更好的例子。因此，读者读到成书时看到的例子也许不是最新、最有力的例证，而创作本书期间，它们的确能很好地体现这本书的理念。我们也为发现、描绘、设计新的产品提供了一些实验想法、无数指导原则以及本书的核心：一种新颖的框架，该框架

是有意义的三维工具。

我们不会一味夸耀这个工具，这个模型确实很复杂。读者可能最初难以理解它，难以记住它所有的组成部分。读者必将长期苦苦思索其中的意义，尤其是思考如何应用它。我认识一位麻省理工学院的统计学教授阿诺德·巴内特（Arnold Barnett）。他不管何时都会用数学方法解决问题。在这种情况下，他应该会说：“系紧你的安全带！”那么，阅读第1章时，就请读者务必系紧自己的“安全带”，在通读本书过程中让它们与其他章节内容紧密结合。

如果坚持遵循这个建议，就会得到可观的回报。因为这样做就会以数字技术核心的框架为导向，达到满足客户对如今体验经济的需求，得到学习各种方法的指示，这些方法提供推出新产品的思路，而这些产品对公司尤其重要。它同时还能让读者学到技巧，记录那些驱使人投入的体验。你不仅会夺取自己所在地区的数字化前沿，而且会准备好提高自己公司的实力，为此获取价值。

在了解本书的过程中，由于我们探讨并发掘了新的可能性，先从想象开始，再进入技术方面，最后涉及直接体验，你会进一步领略到对个人、公司直至社会更了不起的影响。

对那些愿意、能够并准备着踏上旅途的人而言，前方等待他们的是无限可能。