

第1章 新产品开发战略

1.1 什么是战略

战略的广义定义是：

能够引向理想未来的一个方法或计划。

波特战略的定义是：

定义与传播一个组织的独特定位，说明应当如何整合组织的资源、技能与能力以获得竞争优势。

科特勒战略的定义是：

企业根据其所在产业的定位、机会及资源所制定的竞争规划，目的在于实现企业的长期目标。

一般情况下，波特战略适用于寡头垄断型市场环境，科特勒战略适用于消费品型市场环境。

战略明确组织的目标、业务优先级和业务聚焦点。

战略的层级

组织的战略层级一般有：

- 使命宣言
- 公司战略或经营战略
- 创新战略
- 职能战略

对大型的、业务多元化的组织，组织战略也称为公司战略。对小型组织，组织战略就是经营战略。越来越多的企业，将创新战略提升到经营战略的高度。

1.2 明确组织方向

新产品开发的战略层级定位，如下图所示：

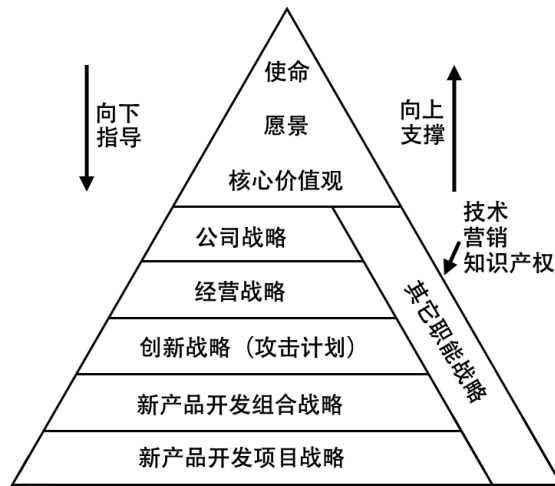


图 1-1: 创新和战略决策的层级

基于公司战略的创新战略为整个组织指引了创新方向，提供了创新架构。每个职能部门需要制定自己的职能战略，以贡献公司战略、支持创新战略。

1.2 明确组织方向

组织身份

组织身份（Organizational Identity）对组织代表了什么、为什么存在作出明确的定义和角度。

组织身份的关键特征有：

- **核心的**：特征的改变将会导致组织的整体性质改变。
- **持久的**：通常被明确标定为不可触犯的。
- **独特的**：将组织从其它相似组织中区分开来的特征。

明确了组织身份后，可以对组织的使命、愿景与核心价值观进行定义。

愿景

愿景（Vision）是基于洞察力和远见的想象，提示了可能性和实践制约条件，描述了组织最期望的未来状态。

使命

使命（Mission）描述了组织的仰哲学、目的、商业准则和公司信念，以集中组织的精力和资源。描述了组织要做哪些具体的事情，是组织的根本性任务。

核心价值观

核心价值观（Values）描述了个人或组织在情感上选择和坚守的原则。描述了如何做到使命中规定的根本性任务。

组织认同和产品开发

使命、愿景与核心价值观定义了组织的期望目标和组织的个性。

管理者应确保使命、愿景与核心价值观为产品开发提供适当的环境和方向。还需要确保在产品开发流程的每个层级，使命、愿景与核心价值观之间的关联性是适当的。

1.3 经营战略和公司战略

经营战略是指选择出一组行动以提供一份独一无二的价值。独特的价值来源于企业在特定市场上提供的产品和服务。

产品开发和产品管理是大多数经营战略的核心。而经营战略反之为创新战略和产品开发提供了环境和方向。

通向产品开发实践的关键经营战略步骤有以下几个：

- 确定业务目标
- 确定产品开发在以上目标的实现过程中所扮演的角色
- 确定产品创新战略的关键基石：经常被称为“攻击计划”

公司战略

产品开发特别依赖于该组织所追求的跨业务单元的协同程度，而不是与此相对的各业务单元的自主程度。公司战略规定了业务参与的业务领域，同时协调不同业务，以提升整体优势。

1.4 创新战略

整体创新战略明确了整个组织的**创新目标**、**方向**和**框架**。各个业务单元及职能部门根据自身具体的目标，制定合适的战略，这些战略必须与组织的整体创新战略紧密关联。

界定一个优秀的创新战略

创新战略应当与具体组织相匹配：

- 创新战略必须为实现整个公司的协同一致打下良好基础。
- 必须明确创新项目的优先顺序。
- 必须进行有效的取舍权衡。

1.4.1 波特战略框架

一个组织的优势最终在于以下两者之一：

- 成本优势（Cost Advantage）
- 差异化（Differentiation）

波特定义了**三种通用战略**：

- 成本领先战略（Cost Leadership）
- 差异化战略（Differentiation）
- 细分市场战略（Segmentation）

成本领先战略

成本领先战略的**特点**：

- 通过吸引价格敏感型^[1]客户提升公司的市场份额
- 通常适用于规模生产日常用品的公司
- 可能通过以下途径实现：
 - 规模经济：提高产量来降低单位制造成本

- 提供“无冗余”或“物有所值”的产品，来降低整体制造成本
- 优化供应链：标准化、及时交付

通常表现：

- 新产品开发投入水平低：通常低于销售收入的0.3%
- 细小的产品改变：以降低成本为中心
- 很少关注长远的研究或开发
- 技术体现在制造体系的改进

成本领先战略适用于规模生产日常用品公司。

- 优：价格竞争激烈市场，保持地位
- 缺：持续降本影响质量，限制研发投入。产品利润率较低。
- 要求：客户对产品差异化不敏感。

差异化战略

特点：

- 较宽的产品基础，**广泛市场**
- 交付独特、优质的产品和建立忠诚的客户关系
- 关注产品的品质和性能

优势：

- 忠诚客户
- 利润率高

不足：

- 需要持续创新，持续投入
- 未能开发出符合价值定位的产品，可能导致市场份额大幅减少

通常表现:

- 投入高于成本领先战略的企业，但是低于细分市场的投入
- 亲近客户，充分理解其当前及未来的需求
- 强调研究和较长周期的开发
- 技术的重要性主要体现产品性能和功能

细分市场战略

细分市场战略也称为**聚焦战略**（Focus Strategy）。

特点:

- 适用于狭小的市场，即小市场或单一市场。
- 需要对一个主要市场有深入认识。

优势:

- 明确聚焦于公司的营销和新产品开发工作。
- 深入理解客户，与客户建立良好关系。行业竞争壁垒高。
- 新产品投入高。

不足:

- 过分依赖单一市场，导致风险。
- 新技术的出现会导致现有产品过时。

通常表现:

- 新产品开发投入最高。
- 非常强调亲近客户，充分理解当下目标市场的需求和所预测的未来需求。
- 经常和目标市场中的领先用户群体一起工作，识别新机会。
- 技术通常在新产品性能和功能的开发中起到重要作用。

1.4.2 迈尔斯和斯诺的战略框架

迈尔斯和斯诺的战略框架将战略态势分为四种：

- **探索者**：首先上市、寻找增长、敢冒风险
- **防御者**：在稳定市场中维护利基市场份额，**聚焦于核心技术甚至单一技术**。
- **分析者**：快速跟随，产品通常更好
- **回应者**：只有在遭遇威胁时才有反应

探索者战略

- 敢冒风险，探索寻求新的机会
- 开发和应用新技术的灵活性高
- 借助较快的上市速度，以占领更大的市场份额

防御者战略

- 风险厌恶，聚焦狭窄、稳定的市场和产品类别
- 拒绝突破性的开发项目，聚焦于核心能力，甚至单一技术，不具备技术进取性
- 对竞争威胁反应敏捷
- 聚焦的产品类别中，拥有全系列产品，新产品聚焦于产品的改进

分析者战略

- 跟随探索型公司，开发出模仿型产品，模仿型产品具有市场价值更大的性能或功能。新产品开发的成本比探索型公司低。
- 新产品开发能力来源于产品和分析，以及逆向工程和设计改进的技能
- 技术主要用于分析和再造，而非突破性的变革。

回应型战略

- 没有清晰的战略目标
- 对市场变化的反应不明确
- 通常无法取得长久的成功

1.4.3 持续式创新与颠覆式创新

颠覆式技术或颠覆式创新，有助于创建一个新市场和新价值网络，并将最终促成现有市场和现有价值网络的颠覆。

颠覆式技术是少数的，颠覆式创新较颠覆式技术更常见。促成和创造出颠覆式影响的通常是一个商业模式。业内影响力最大的组织，往往选择的都是颠覆式创新战略。

与颠覆式创新相比，持续式创新不创造新市场或新价值网络。通过对现有市场或价值网络的开发，赋予其更高的价值，并使公司具备与市场上其他持续式改进相抗衡的能力。

1.4.4 创新画布

在制定组织创新战略时的一项关键决策是，如何在技术和商业模式创新这两个方面有效地分配精力和资源。

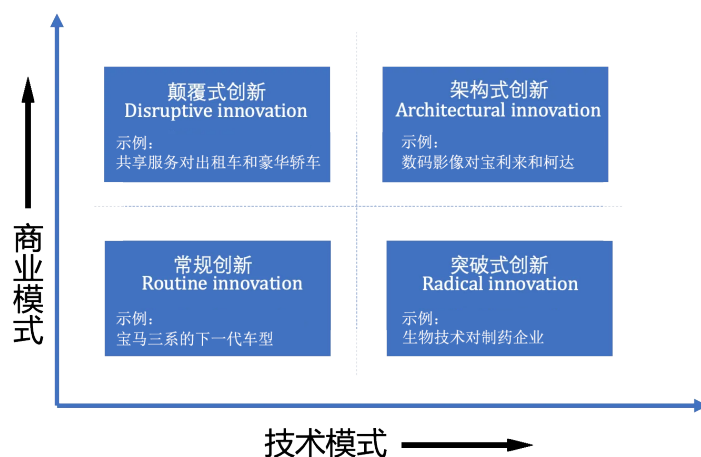


图 1-2: 创新画布

1.5 支撑整体创新战略的战略

整体创新战略为组织内的所有创新活动提供了目标、方向和框架。

- 平台
- 技术
- 营销
- 知识决策树
- 能力

1.5.1 平台战略

平台战略是大多数公司开发新产品的的基础。平台战略被定义为一系列子系统及其接口，由此可以建立一个通用架构，继而高效地开发、制造出其他延伸产品。

优势

- 快速、连续地推出一系列产品
- 鼓励从长期视角制定产品战略
- 提升运营效率
- 带来巨大差异化，有效区别于竞品

平台战略的例子：

- 互联网：谷歌搜索引擎
- 软件：编写应用程序并进行测试运行的软件环境
- 汽车：汽车平台

1.5.2 技术战略

一份有关技术维护和技术发展的计划，能够支持组织的未来发展，有助于组织战略目标的实现。

制定技术战略时的一些决策：

- 新技术的引进和开发处于领先地位还是跟随地位

- 采取什么方法来获取保护技术
- 哪些元素构成了技术平台
- 为实现开发流程内部化，

技术预见

技术预见是批一种洞察未来以预见技术趋势及其对组织潜在影响的流程。包括：

- 头脑风暴（Brainstorming）
- 专家小组（Expert Panels）
- 德尔菲法（Delphi）
- SWOT分析（SWOT analysis）
- 专利分析（Patent Analysis）
- 趋势分析（Trend Analysis）

技术S曲线

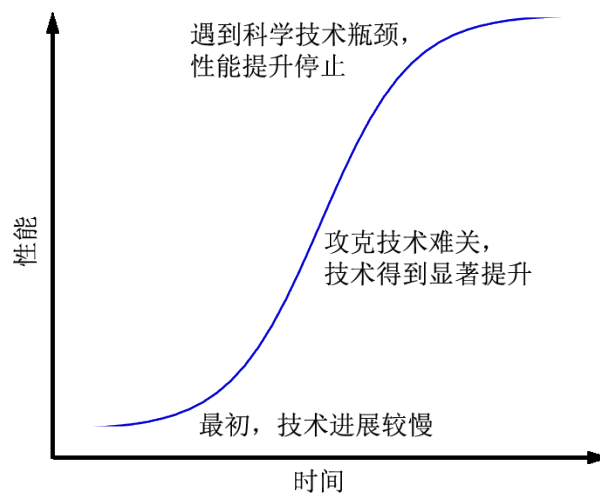


图 1-3: 技术S曲线

- 引入期：技术最初启用阶段，性能有限，应用该技术的公司要承担较大风险。
- 成长期：技术发生显著改进，性能大幅提升。会出现风险厌恶型组织，导致激烈竞争。
- 成熟期：科学限制和缺乏导致技术无法实现进一步发展的阶段，又或是新技术已经取代该技术的阶段。

技术路线图

技术路线图是对产品路线图的一项重要补充，确保一个新产品或一系列新产品上市所需的技术规划和发展与整体规划协同一致。对于战略上极为关注创新战略和新产品开发所需技术支持的公司而言，技术路线图尤为重要。

1.5.3 知识产权战略

知识产权（Intellectual Property）是指智力创造出来的东西，可以被销售、授权、交换或者被放弃。在新产品开发中，知识产权办公室了组织从新产品上收获价值的潜在可能。

知识产权的类型：

- 专利（Patent）：政府授权或许可的权利，特别指禁止他人制造、使用或销售一个发明的独有权利。购买时，签独占权利。
- 版权（Copyright）：
- 商标（Trademark）：字母+颜色
- 植物品种权（Plant Variety Right）：独家权利生产和销售某种可繁殖的植物
- 商业秘密（Trade Secret）：组织内保持秘密状态的与知识产权相关的信息。一般是重大创新。

知识产权的管理方法

四种产权管理的四种方法：

1.5 支撑整体创新战略的战略

表 1-1: 知识产权管理方法

	回应型	主动型	战略型	优化型
研究与产品开发	事后考虑知识产权	运营自由度	与公司战略一致	知识产权驱动战略优势
知识产权组合与管理	简单的组合追踪	与业务相关的组合，建立知识产权意识	组合管理作为研发与授权的输入	为赢得竞争优势进行组合管理
知识产权并购与货币化	对知识产权授权机会的特别响应	主动识别授权伙伴	知识产权版税和收入目标	业务驱动制定知识产权货币化与并购目标
竞争情报	特定或者情境驱动的情报收集	关键行业角色的竞争情报	持续分析完整的知识产权竞争情报	竞争情报对经营战略而言是关键的
风险管理与诉讼	回应意外诉讼	外部监控风险，防御侵权	保护知识产权	为高风险投保

1.5.4 营销战略

营销战略是是将组织中有限的资源集中于最佳机会的一种过程或模型。营销战略必须基于业务目标，并且与业务目标保持一致，而业务目标由整体经营战略决定。

制定营销战略时需要回答以下问题：

- 将提供什么产品：确定产品线的广度和深度
- 目标客户是谁：确定市场边界、要服务的细分市场
- 客户如何了解产品的可用性和优势
- 产品如何送达客户面前：分销渠道

营销组合

营销组合（Marketing Mix）通常被称为4P，

- 产品 (Product)
- 定价 (Price): 降价是定价
- 促销 (Promotion): 把降价的消息传播出去
- 地点 (Place)

什么是产品

- 核心产品: 目标市场将从产品中获得的利益, 如核心利益或服务。是真正驱动众购买和重新购买某种产品所带来的益处。
- 有形产品: 赋予产品外观和功能的物理和美学设计, 如品牌、包装、质量、性能。
- 附加产品: 产品所提供的额外利益, 如安装、质保、售后服务。

价值主张

价值主张 (Value Proposition) 是新产品概念在哪些维度上如何向潜在客户传递价值的一份陈述。价值的本质根植于客户从新产品中获得的利益和客户的支付价格之间的权衡。

新产品能否在市场上取得成功, 核心取决于价值主张的清晰程度。为描述客户需求而进行的恰当的市场研究, 奠定了产品的价值主张的基础。应确保产品的上市与价值主张始终保持一致。

制定方法:

- 罗列优点
- 突出差异
- 展示共鸣

价值画布:

- 产品: 特性、优势、体验
- 客户: 期望、需求、恐惧、替代品

分析现有产品

相对市场份额: 公司份额与最大份额的竞争对手的比值。

1.5 支撑整体创新战略的战略

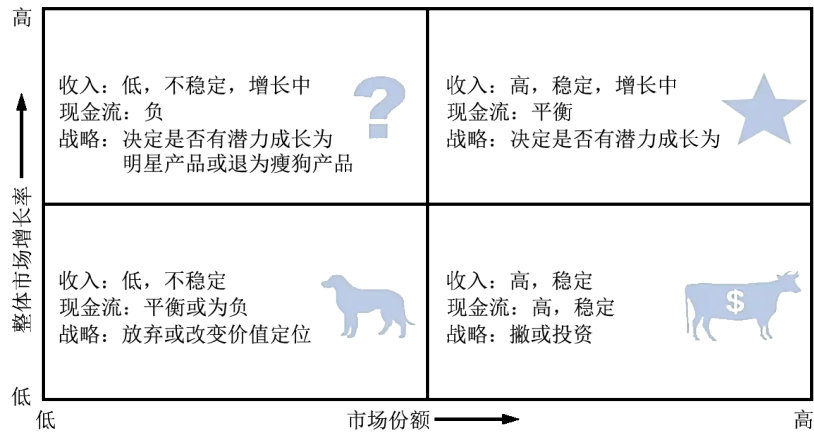


图 1-4: 波士顿增长率-份额矩阵

产品路线图

产品路线图将短期和长期目标与特定产品创新的解决方案进行匹配，以实现业务业务的一份计划。向内部团队和外部利益相关者传达项目的方向和进展。描述了实现目标所需的高级别措施和设计步骤。应贯穿于产品生命周期中的一个连续过程。

能力战略

- 聚焦于内部能力
- 部分或全部依靠外部能力：聘请顾问或并购战略
- 结合内部、外部能力

开放式创新

通过有目的的知识注入和流出，加速内部创新，并利用外部创新扩展市场的一种创新方式。

- 利用外部资源和内部资源产生创意
- 利用外部途径和内部途径拓展市场

开发式创新可以作为产品开发和产品管理的战略之一，也可以被看作产品开发过程的一部分，特别是创意生成阶段。

第2章 组合管理

2.1 什么是产品组合

产品组合（Product Portfolio）被定义为：一个组织正在投资的并将对其做出战略性权衡取值的一系列项目或产品。

什么是组合管理

产品组合是以组合形式被管理的一系列项目集、项目和/或操作的集合。一个组合的构成元素未必是互相依赖的，甚至未必是相关的，但它们被集成为一个组合，以此为单位接受管理，以实现战略目标。企业可以通过[正确地](#)完成项目和[完成正确的项目](#)来实现新产品成功，[组合管理讲述的是完成正确的项目](#)。

组合管理五大目标：

- [价值最大化](#)（Value Maximization）：通过资源分配最大化组合价值。
- [项目平衡](#)（Balance）：维持正确项目间的平衡。包括长期与短期、高风险与低风险，上体产品或市场类别。
- [战略协同](#)（strategic Alignment）：确保整体组合与经常战略及创新战略始终保持一致。
- [管道平衡](#)（Pipeline Balance）：确保资源和焦点不会过于分散，确定正确的项目。
- [财务稳健](#)（Sufficiency）：实现产品创新战略中设定的财务目标。

组合管理由[两个独立活动](#)构成：

- 组合选择
- 组合审查（audit）

[组合管理是一个持续性的过程](#)，应当根据战略目标进行组合优化，从

而最大限度地提高投资回报率。

组合管理的特征有：

- 是处于动态环境中的决策过程，需要持续不断地审查。对应P2中的持续的业务验证原则。
- 组合中的项目处于不同的完成阶段，项目组合有延续性。
- 组合管理用来提高整个项目集或产品的成功可能性。
- 资源是有限的，通常需要与其他业务共享。

组合中的项目类型

- 突破性项目（Breakthrough）：通过新技术向市场引入嶄新产品的項目，与组织现有项目有明显不同且风险水平较高。一般采用项目型团队。
- 平台型项目（Platform）：开发一系列子系统及接口，建立通用架构，以高效地开发和制造衍生产品。风险低于突破性项目，高于渐进式改进。一般采用重量级团队。
- 衍生项目（Derivative）：基于现有产品或平台衍生出的项目。弥补现有产品线的空白或基于组织核心技术提升性能和引入新特性。风险水平较低。一般采用轻量级团队。
- 支持性项目（Support）：对现有产品渐进式改进或提升制造效率。风险水平较低。一般采用职能型团队。

2.2 产品组合与战略的关系

连接战略与组合

组合管理中实现战略协同的三大目标：

- 战略匹配
- 战略贡献
- 战略优先级

2.2 产品组合与战略的关系

项目选择和持续审查的三种方法，确保在有限的资源条件下，通过优化组合中的项目搭配，实现战略目标：

- 自上而下，又称战略桶。效率最高
- 自下而上
- 上下结合

自上而下

自上而下项目，将所有项目一起评价，运用漏斗原则筛选。

1. 明确组织战略和经营战略，与创新相关的战略目标和优先级
2. 确定可用于整个项目组合的资源水平
3. 根据在组织中的战略重要性，排列出业务单元或产品类别的优先顺序
4. 确定战略桶和分配至各个业务单元或产品类别的理想比例
5. 根据优先顺序将项目对应分配入战略桶中

不足：

- 迫使高层事先通过分配资源做出投资决策。
- 不能充分考虑单项目风险和时间。

自下而上

1. 确定潜在的项目
2. 定义评估项目的战略标准
3. 依照选择标准对每个潜在项目进行评估
4. 项目选择决策主要取决于该项目是否满足选择标准，不考虑业务单元或产品类别的优先级，也不追求在项目组合中达成平衡。

不足：

- 不考虑业务单元或产品类别
- 资源分配不一定合理

- 评估从单项目出发，[高层级的考虑较少](#)

上下结合

1. 列出业务无意或各类产品费用的战略优先级
2. 依照战略标准和费用对每个潜在项目进行估计和排序
3. 综合考虑单个项目的优先级与预算、业务单元或各类产品的优先级，将项目分配至对应的战略桶中

2.3 新产品机会的选择

新产品机会来自：

- [分析当前产品组合](#)，确定产品改进或产品线延伸的领域。[衍生项目](#)或[支持项目](#)。
- [创意生成或创造性思维工具](#)。[突破性项目](#)或[平台项目](#)。

2.3.1 非财务评估

成功产品的准则：

- | | |
|--------------------------------|-------------------------|
| • 战略一致性 | • 技术可行性 |
| • 独特的、优越的产品 | • 风险水平 |
| • 瞄准 吸引人的市场 | • 法规影响 |
| • 利用 组织内部的核心能力 | • 上市时间 |

评估方法：

- 通过/失败方法（Pass/Fail）：产品创意“首次通过”评估
- 评分方法（Scoring）：评估者多时，在打分尺度上为每个分数提供参考性的描述

2.3.2 财务类评估

财务类评估有两种用途：

- 决定新产品在财务上是否可行
- 决定项目的优先级，财务类评估被视为组合选择或持续性组合管理过程的一部分

指标包括：

- 净现值：Net Present Value
- 内部收益率：Internal Rate of Return
- 投资回报率：Return on Investment
- 投资回收期：Payback Period

2.4 什么是平衡组合

为了达到**风险**与**回报**平衡，组织应该深度在产品组合中加入一系列新产品机会。新机会的选择范围和比例应取决于公司整体战略和经营战略，同时也应与创新战略协调一致。

构建平衡组合

- 决定组合的关键维度和指标
- 通过应用组合的关键维度和指标，便利组合中的产品开发机会达到最佳的平衡
- 对组合进行持续管理，使在整个开发管道和产品生命周期中，组合始终处于平衡状态

描述平衡组合

开发和展示产品组合时，气泡图（Bubble Diagram）是最常用的图像描绘工具。气泡图的两个维度，通常代表**风险**和**回报**。

2.5 资源配置

恰当的资源配置会带来以下好处：

- 项目流程更好，更少的项目延迟
- 输出更多，更多的上市产品
- 员工满意度较高
- 实现有效的组合管理

创新战略的一个关键元素是能力规划，即内部能力和外部能力与创新目标和创新战略相匹配。

资源配置方法

组合管理中资源配置的两个基本原则：

- 项目资源需求
- 新产品目标
- 将资源配置作为一个业务流程

第3章 新产品流程

3.1 产品开发：一个“风险与回报”的过程

新产品取决于企业采用的新产品开发实践和流程的质量。成功率平均为61%，表现最好的公司82%，其他公司59%。

管控新产品失败风险

新产品开发流程中，随着产品开发推进，累计成本增加。应确保随着成本增加，产品失败风险下降。

新产品开发过程采购的设备，不具有通用性时属于沉默成本，若可供其他项目共用则不属于沉默成本。

知识能改进决策，降低不确定性

产品开发流程的成功建立在一系列正确的决策之上。决策来自知识、信息和数据。

产品开发流程中“前端”的重要性

在进入正式的产品开发流程之前，组织在该阶段识别机会、形成概念，称为模糊前端。包括创意生成阶段、初始概念开发阶段和高级业务阶段。

3.2 几个产品开发流程

新产品流程被定义为：为了将最初的想法不断转化为可销售的产品和服务，公司所展开的一系列条理化的任务和工作流程。

六个基本阶段的流程：

- 探索（Exploration）
- 筛选（Screening）
- 商业评估（Business Evaluation）
- 开发（Development）
- 测试（Testing）
- 商业化（Commercialization）

3.2.1 门径管理流程

门径管理流程的主要阶段是：

- 发现（Discovery）：寻找新的机会和新产品创意
- 筛选（Scoping）：初步评估市场机会、技术需求以及能力的可获得性
- 立项分析（Business Case）：建立在筛选阶段之上的**关键阶段**，包括更为**深入**的技术、市场及商业可行性分析
- 开发（Development）：产品设计、原型制造、可制造性设计、**制造准备**和**上市规划**
- 测试与修正（Testing and Validation）：测试**产品**及其**商业化计划**的所有方面，以修正所有假设和结论
- 上市（Launch）：产品的完整商业化，包括**规模制造**及**商业化上市**

在门径管理流程中，阶段数量应根据具体情况进行调整，取决于：

- 新产品上市的紧迫性
- 与新产品的不确定性或风险水平相关的技术和市场领域的现有知识
- 不确定性越大时，所需的信息越多，导致流程更长

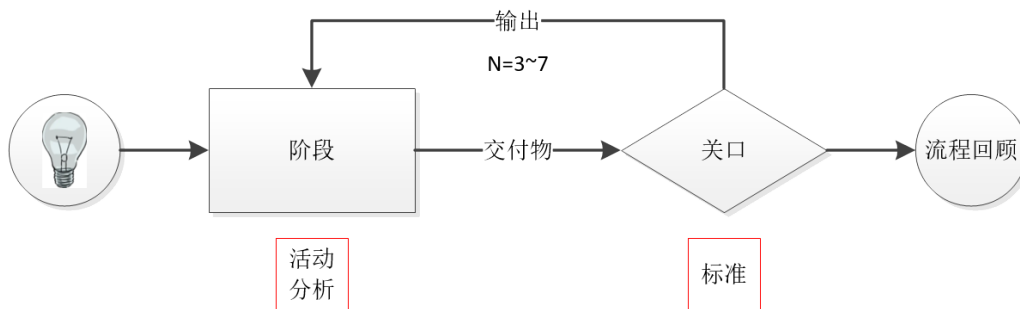


图 3-1: 门径管理流程的简化示意

阶段

- 活动（Activity）：项目负责人和团队成员依照项目计划必须完成的工作
- 综合分析（Integrated Analysis）：通过跨职能部门间的交流，项目负责人和团队综合分析**所有职能活动的结果**

- 可交付成果（Deliverable）：综合分析结果的呈现，是团队必须完成并在进入关口时需要提交的内容

关口

关口是产品开发流程中的一个确定节点。

- 可交付成果（Deliverable）：关口评审点的输入内容，阶段的输出。
- 标准（Criteria）：评判项目所采用的标尺，由此决定项目是否通过项目的优先级。通常被设计为一个包括财务标准和定性标准在内的打分表。
- 输出（Output）：关口评审的结果。关口必须给出明确的输出内容，包括决策（通过/枪毙/搁置/重做）及下一阶段的路径。

优势

- 为产品开发提供准则和约束
- 对所有参与者都是透明的
- 强调要有质量地决策
- 适应于多种类型的组织

局限性

- 过度的官僚化
- 在没有完全理解的情况下，可能引起过于僵化和成本昂贵的误解
- 遵循准则和约束一定程度上扼杀创造力

3.2.2 瀑布流程

瀑布流程是一种线性阶段的开发模型。

3.2.3 集成产品开发

并行工程是一种集成、并行设计产品及其相关过程的系统方法，包括制造和支持。这种方法使得开发商从一开始就要考虑产品生命周期中所有要素。从概念到实施，从质量、成本、进度到用户需求。

并行工程的基本前提建立在两个概念上：

- 产品生命周期中的所有要素，从功能性、可制造性、装配、测试、维护、环境影响到最终处置和回收，都应在**早期设计阶段被逐一考虑**。
- 考虑到并行推动流程能显著提高生产力和产品质量，**前序设计活动都应同时进行**。

集成产品开发（Integrated Product Development）的定义为：系统地、综合地应用不同职能体系的成果和理念，有效、高效地开发新产品、满足客户需求的方式。

集成产品开发更多的是为产品开发的改进提供框架，而不仅仅是一个模型或流程。框架囊括了大多数常见的产品开发流程中的基本原则，且特别注重学习和持续改进。

- | | |
|-------------|---------------|
| • 理解并管理客户需求 | • 进行稳健的设计 |
| • 计划与管理产品开发 | • 集成CAE/CAD工具 |
| • 利用产品开发团队 | • 产品性能仿真 |
| • 集成流程设计 | • 创建高效的开发方法 |
| • 一开始就管理成本 | • 持续改进设计 |
| • 尽早邀请相关方参与 | • |

缺图。

3.2.4 精益产品开发

精益产品开发（Lean Product Development）建立在丰田首创的精益方法（Toyota Production System）的基础上。TPS 基于消除 Muda（无用的、惰性的、浪费的）。**所有不增值的活动都是浪费**。

精益旨在减少浪费，提高运营效率，特别适用于制造过程中常见的重复性任务。精益不是一个确定的流程，不是一个专注于成功开发新产品所需的特定行为和任务流程。

精益产品开发是有关生产率（Productivity）的。

潜在的浪费来源

- 混乱的工作环境
- 缺乏可用的资源
- 缺乏明确的优先级次序
- 不同职能间的沟通障碍
- 糟糕的产品需求定义
- 缺乏对可制造性的早期考虑
- 过度设计
- 太多的无效会议
- 太多的电子邮件
-

丰田生产法提出的建议：

- 由客户定义价值，去除无法带来增值的浪费
- 在产品开发前端投入更多精力，严格标准化的流程，以降低变数。创造灵活性，产出可预见的结果
- 建立首席工程师体系，从头到尾负责开发流程的整合
- 使整个组织协同一致。

在整体利益得到满足之后，对牺牲的个体，通过旁支持（Side Payment）进行补偿。

优势

- 流程的聚焦点在于信息的顺畅流动，而非严厉管控
- 通过事件驱动方法简化合作，优化设计
- 重视对进度、成本、绩效和质量方面的风险的积极管控
- 适用于各种规模的项目
- 用于记录学习和进展、判定优先级和解决问题的工具通常是简单的、可视化的。

局限

- 参与人员必须相当敬业且经验丰富
- 需要改变组织的结构和文化
- 强有力的供应商管理

- 组织有意愿且有能力接受项目目标和方向上的变化。

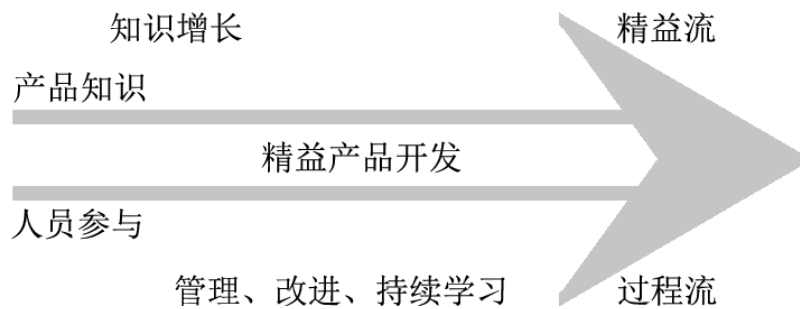


图 3-2: 精益产品开发过程的核心概念

3.2.5 敏捷产品开发

敏捷方法是在合作环境下由自组织的团队进行产品迭代开发的过程。其中，通过渐进式的迭代工作步骤，团队可以应对未预期的事项，这也被称为冲刺（Sprints）。

敏捷软件开发宣言

- 个体和交互胜过过程和工具
- 可运行的软件胜过面面俱到的文档
- 客户合作胜过合同谈判
- 响应变化胜过遵循计划

敏捷产品开发过程的关键要素

- | | |
|---------------|-----------------------|
| • 产品待办列表（） | • 产品主管（product owner） |
| • 敏捷流程（scrum） | • 敏捷教练（scrum master） |
| • 冲刺（sprint） | • 敏捷团队（scrum team） |

产品待办列表

产品待办列表是一份包含系统所需的一系列事项要求并将它们按优先次序排列的清单，包括功能性和非功能性的客户需求，以及技术团队产生的需求。确定优先级次序是产品主管的独有职责。一个产品待办列表项是一个足够小的工作单元，团队能够在一次冲刺迭代周期中完成。

冲刺

冲刺是指完成特定任务，使开发阶段得以进入审查环境的一段时间，规划会议是每个冲刺的起点。

1. 产品主管（分配工作）和开发团队商讨并确定冲刺要完成的工作。
2. 冲刺周期由敏捷教练决定。
3. 冲刺开始后，由开发团队主持工作。
4. 冲刺结束时，团队将已完成的工作提交给产品主管。
5. 产品主管按照冲刺会议上设定的标准决定接受或否决这些工作。

产品主管

在划分产品待办列表和优先级和罗列需求时，**产品主管是代表客户利益、拥有最终决定权的人**。冲刺开始后，产品主管不应当再管理团队，也不应当再变更任务。**产品主管的主要职责是平衡有竞争关系的利益相关者之间的利益**。

敏捷教练

敏捷教练是团队和产品主管之间的协调者。他的工作职责不是管理团队，而是通过以下方式帮扶团队和产品主管：

- 消除团队和产品主管之间的障碍
- 激发团队的创造力，给团队授权
- 提升团队生产率
- 改进工程工具和实践
- **确保团队取得进展的信息实时更新**，让各方成员均可见

敏捷团队

敏捷团队通常由 **7 ± 2 人** 组成的**跨职能团队**。在冲刺期间，团队通过自组织的方式实现冲刺目标。

优势

略

局限性

- **范围蔓延**。项目管理相关者会不断要求团队交付新功能
- 任务定义不明确时，项目成本和时间不能准确预估
- 团队成员**全力以赴**，否则项目会失败
- 需要**高绩效成员**
- 敏捷教练需要充分信任团队，否则会导致团队缺乏动力。
- 任何一个团队**成员在开发过程中离开**都会对项目造成负面影响
- 质量经理难以量化项目质量

3.3 产品开发流程模型的对比

3.3.1 敏捷与门径

敏捷和门径管理是**无法相互替代**的。敏捷是一种有效的微观规划工具和项目管理工具，可用于门径管理流程中，以加快某些阶段（立项分析和开发）。

3.4 产品开发流程的治理

治理通常用来描述董事会的工作内容，其重点是思考战略问题，而不是业务的日常运营。

3.5 产品创新章程

产品开发项目成功实施的基础是建立在创新战略之上的明确意图和方向。

创新章程（Product Innovation Charter）是一份关键的**战略性文件**，是组织推动**新产品商业化过程的核心**。涵盖了项目的**立项原因、目的、目的、准则和边界**。回答了产品开发项目中**谁、什么、哪里、何时、为什么**等问题。

在开发阶段必须将实际项目与产品创新章程反复对比核查，以确保创新章程正确且项目未发生偏离，同时项目的机会仍然存在。

产品创新章程的内容

产品创新章程通常是一个相对简短的总结性文件以及附加文件：

- 背景
- 目标和目的
- 聚焦领域（重点舞台）
- 特别准则

背景

- 确认项目：项目的目的、与经营战略和创新的关系。回答为什么要做这个项目
- 项目范围：项目的关注点的宽窄
- 项目团队在实现项目目标中的作用
- 项目限制
- 现有和未来的关键技术
- 环境、行业、市场分析。如客户、竞争对手、法律法规等

聚焦领域

- 目标市场
- 关键技术和营销方法
- 支持项目成功的关键技术和市场规模
- 竞争对手的优势和劣势：技术、营销、品牌、市场占有率、制造等。

目标和目的

- 为经营战略做出贡献的特别目标。如在新市场中的份额、当前市场份额的增加
- 经营目标：利润、销售量、成本削减、生产力增加
- 项目相关的目标：财务预算、上市时间
- 每个目的或目标应该有着具体的、可衡量的绩效指标

特别准则

- 项目团队的工作关系：如何、何时召开会议
- 项目汇报：频率、形式、利益相关者
- 预算支出责任
- 外部机构的参与
- 与上市时间或产品质量有关的特别规定

第4章 文化、组织与团队

4.1 文化和氛围对创新的重要性

组织文化和氛围

文化指众共同拥有的信息、核心价值观、假设和期望。

- 反映组织价值观
- 彰显于习惯、仪式、典礼、故事、英雄榜样和模范
- 指出如何完成工作
- 表达生存力

氛围指员工可直接或间接地感知到的工作环境特点的集合，对员工的行为有重大影响。

- | | |
|---------|------------|
| • 领导力水平 | • 公平的认可与回报 |
| • 沟通 | • 机会 |
| • 责任 | • 员工参与 |
| • 信任 | • |

4.2 产品开发中的管理角色

4.2.1 战略

- 公司的整体愿景和使命由公司高管团队和关键职能部分的负责人一起制定。
- 业务战略由该业务单元的管理团队正式制定，再经由业务单元的高层管理团队通过。

- 职能战略由该职能部门的负责人及高层管理团队制定。
- 产品战略由高级产品经理制定。
- 创新战略由跨职能团队的高级经理设定。如，创新副总裁、首席技术官、首席执行官。

4.2.2 流程

流程拥护人

流程拥护人（Process Champion）：负责推动组织内正式商业流程的日常工作，负责对流程进行调整、创新和持续改进。一般为选择流程的人，由产品开发的高层担任。

流程主管

流程主管（Process Owner）：对新产品开发流程的战略结果负责的执行经理，包括生产能力、输出质量和组织内的参与度等。负责监测流程效果，由开发团队负责人担任。

- 门径管理流程和瀑布流程中，该主管可能被称为流程主管或业务流程主管
- 敏捷流程中，有特定角色叫做认证流程主管
- 敏捷流程中，主要职责由产品主管和敏捷教练承担

流程经理

流程经理（Process Manager）：确保流程中的创意和项目按时有序进行的运营经理。负责具体落实，确保按流程办事。

- 门径管理流程和瀑布流程中，该经理可能被称为流程经理或业务流程经理
- 敏捷流程中，主要职责由产品主管承担

项目经理

项目经理（Project Manager）：采用组织认可的流程，负责管理特定的产品开发项目。

- 门径管理流程和瀑布流程中，该经理可能被称为产品开发项目经理
- 敏捷流程中，主要职责由产品主管和敏捷教练承担

4.2.3 组织与团队

建立氛围与文化：组织的氛围与文化由最高层管理者（如CEO）领导，并受到最高层管理者的强烈影响。

推动积极氛围：职能经理和各个团队、项目经理的职责。

团队开发：整个团队开发的责任由高级产品开发经理承担。确保团队内氛围融洽，遵守团队规则，建设高绩效团队。

4.2.4 产品

产品管理：通过监控和修正营销组合要素，确保产品或服务总能充分满足客户的需求。产品管理者两个关键职责是：落实产品开发战略、跨职能合作。产品经理要对具体产品或产品类别负责。

产品管理与项目管理：

- 产品管理负责发现和定义范围，对产品的整个生命周期负责
- 项目管理负责范围的执行和交付，阶段性的对项目负责

4.3 团队、角色和责任

团队是为同一个目的而努力的少数几个人，拥有彼此互补的技能，遵循共同的目标和路径，共同担负责任，并肩作战。我们来自五湖四海，为同一个目标努力奋斗。

4.3.1 高绩效团队对产品开发成功的重要性

表现最好的产品开发团队通常包含多个职能领域的队员。至少在项目初期阶段应建立跨职能的团队，确保所有的职能部门对项目概要和预期结果的

输入有所贡献。

团队应当包容个人的诸多个性特征。

团队组成

- 共同的目标和路线
- 共同的方法
- 共同的责任
- 对成员个性的包容

团队角色组成：

- 有例行力的产品开发者
- 发起倡议者
- 企业家
- 信息处理者
- 项目领导者
- 氛围制造者

高绩效团队的特征

团队需需要不断进行成员发展和流程开发, 通过实践凝练出高绩效文化。文化的核心是战略协调一致，高参与度和授权

- 战略协调一致：由经营战略和创新战略指导，且紧密相联。
- 参与：获得归属感，实现自我价值。
- 授权：被怀柔做出个人决定的权力，或者至少在团队面临决策时识见会被积极考虑。

4.3.2 团队的形成

创建阶段

创建阶段（Forming）：团队成员表现的积极、得体。有些人焦虑，不了解团队要做什么。团队成员的角色和职责不清晰，领导者的影响十分重要。

激荡阶段

激荡阶段（Storming）：成员开始打破已经建立的边界。是很多团队失败的阶段。激荡源于团队成员之间工作模式的冲突。团队成员会由于方向不明确和工作任务分配不公平变更沮丧。

规范阶段

规范阶段（Norming）：团队成员开始解决彼此之间的分歧，欣赏同事的优点，尊重领导者的权威。团队成员能够彼此交往、寻求帮助并提供建设性的反馈意见。坚定于完成团队目标和获得自我成就。

执行阶段

执行阶段（Performing）：团队成员通过无摩擦的协作和努力来实现团队目标。领导者将更多的工作授权给团队成员完成，并将多数精力放在开发各个团队成员的潜力上。团队成员相处愉快，享受作为团队中的一员。

解散阶段

解散阶段（Adjourning）：最终阶段。

4.3.3 团队领导者的角色和责任

高效的领导者了解团队成员的优势、劣势和动机。职能包括：

- 提供目标：团队应该完成什么
- 建设一个明星团队，而不是拼凑出一队的明星
- 建立结果的共享所有权
- 开发团队成员的潜力
- 领导、促进建设性的沟通
- 监管，但不进行事无巨细的管理

4.3.4 支持团队的高级管理层

高级管理层在参与项目的典型趋势：

- 在开始阶段参与度很小
- 在项目的最终交付阶段参与度增加

高层管理者必须在项目的早期阶段就认识到支持和指导项目的重要性。

内部和外部因素对团队绩效的影响

内部因素：

- 组织的文化和环境
- 组织的结构
- 流程
- 人
- 领导参与度

外部因素：

- 组织的声誉
- 合作关系
- 竞争压力
- 保密要求

虽然核心团队（6～10人）内部的协作十分重要，但是多数项目还利益于其他职能部门和子团队的贡献。

4.4 跨职能团队和矩阵结构

跨职能团队能大幅加快产品开发速度，提高产品成功率。理想的跨职能团队：

- 所有对项目成功直到关键影响的职能代表组成
- 跨职能代表们自始到处终参与项目
- 集中办公
- 清晰的绩效目标、团队承诺和相应的激励
- 清晰的个人绩效目标
- 清晰的报告顺序，以区分职能责任和项目责任

职能型团队

职能型组织的优势场景：

- 一次只做一个项目的公司
- 产品多，但是规模不需要由专属的团队领导

轻量级团队

有一个名义的团队领导者，只在必要时参与项目。

- 项目负责人没有实权，只负责监督由别人制定好的计划。
- 项目负责人没有权力改变或重新分配资源，职能经理保留项目权力。
沟通和决策与职能型模式相同
- 团队成员很少感到完全参与项目中。会优先完成职能任务

重量级团队

重量级团队认为项目优先于职能。项目负责人有权力、威信指导团队成员专注于项目。团队领导者对团队成员的绩效考核有一定影响，但薪酬、晋升和职业发展的最终决定权在职能经理。

团队成员对自己的定位模糊，在职能和项目之间拉扯。

自治型团队

团队领导者像初创企业中的 CEO，在项目周期内对团队成员完全负责。自治型团队（老虎队）通常适用于重要的、长周期的、高风险的项目。在绩效评价、培训和晋升方面，会出现一些问题。

表 4-1: 项目团队组织：优势和局限性

	优势	局限性
职能型	优化利用资源、专业人士。有深度，具有规模经济。责任清晰，职业成长路径一致	宽度不够，僵化与官僚。任务不是项目导向。速度慢，难以形成合力。经验驱动
轻量级	沟通和协同得到改进，任务间的空闲时间缩短	项目领导和项目聚焦不足，个人有失败感
重量级	强化项目聚焦，承诺与责任，整合解决方案	对员工有难度，要求有深度。必须打破部门壁垒
自治型	聚焦结果，对目标负责。有创新性	独立，与组织的其他部分隔离开。自治是核心价值观

团队结构的选择取决于整个组织的结构和项目的具体性质。

第5章 工具与度量

5.1 创意工具

创意开发是生成、发展、交流新创意的创造性过程。创意开发是设计流程的必要部分。

scamper策略

scamper策略：采用一系列行动来激发创意，特别适用于修改现有产品或制造新产品的情况。

- substitute
- combine
- adapt
- modify
- put to another use
- eliminate
- reverse
-

头脑风暴法

头脑风暴法：不要评价

思维导图

各种信息借口创意之间建立思维连接的图形化技术。

头脑书写法

参与者不通过口头表达来传递创意，而是写下用于解决问题的创意。然后参与者将他们的创意传递给其他人，后者写出自己的看法，再将创意传递给下一个人。最后收集到一起，进行小组讨论。

六顶思考帽

- 白色：聚焦事实
- 黄色：寻找积极的价值和利益

- 黑色：寻找问题或缺陷
- 红色：表达情感，喜欢、不喜欢、担心
- 绿色：寻找新的创意、可能性
- 蓝色：确保按适当的流程进行

SWOT分析

广泛应用于包括产品开发在内的商业领域。

PESTLE分析

有效的战略框架，对趋势的精准解读，分析直接影响组织未来的关键。

- | | |
|-----------------|---------------------|
| • 政治（Political） | • 技术（Technological） |
| • 经济（Economic） | • 法律（Legal） |
| • 社会（Social） | • 环境（Environmental） |

德尔菲

一组专家内部反复征询对开发的共识，据此得出对未来情况的预测。

发散思维和聚合思维

- 发散思维（Divergent Thinking）：拒绝做事的常见方法，寻找更多的新选项。
- 聚合思维（Convergent Thinking）：本质上的保守方法。假定过往事情的解决方案是正确的，通过各种途径收集事实和数据，再运用逻辑和知识寻找解决方案。

5.2 可行性分析

- | | |
|--------|---------|
| • 市场潜力 | • 制造能力 |
| • 财务潜力 | • 知识决策树 |
| • 技术能力 | • 法规影响 |
| • 营销能力 | • 投资要求 |

5.3 财务分析

财务分析是可行性分析中最核心的因素，在项目早期启动财务分析非常重要，随着项目推进，财务分析应当更为详细和准确。

销售预测

预测销售潜力是整个新产品可行性分析和财务分析的关键部分。预测销售潜力的模型（ATAR），试图对[创新扩展](#)概念进行数学建模的预测工具。

- **Awareness:** 知晓产品的存在
- **Trial:** 做出试用决策
- **Availability:** 发现产品是可以买到的
- **Repeat:** 对产品满意后，采用产品或服务，甚至成为一个重复购买者

确定成本

成本由固定成本（Fixed Costs）、可变成本（Variable Costs）和资本成本（Capital Costs）等构成。

- **固定成本:** 在相关时间段或生产规模内，总额不与业务活动成比例变化的费用。如行政费用、租金、利息、综合管理费用。
- **可变成本:** 与企业活动成比例变化的费用。如生产劳动力、电力、清洁材料、制造材料。
- **资本成本:** 购买土地、建筑物和设备等资产的成本
- **工作资本:** 等待销售时，与产品或服务相关的直接成本和可变成本中花费的资金。如制造和销售的所有成本，以及新设备的资本成本。

投资回报率

最低预期回报率（Hurdle Rate）: 大多数公司所需的投资回报率水平。

- **投资回收期（Payback Period）**
- **净现值（Net Present Value）**
- **内部收益率（Internal Rate of Return）**

5.4 产品概念和设计规格

- 概念描述：产品的定性描述，是新产品成功的关键
- 产品规格：将定性描述转化为定量参数
- 技术规格：提供给产品制造商的规格，在设计规格上加公差

产品规格旨在阐明产品设计，并提供量化的和客观的标准。供团队成员就产品设计要求进行沟通，并促使产品开发从设计阶段迈向制造阶段。

5.5 产品设计工具

5.5.1 设计思维

设计思维是一种创造性的问题解决方法，或者说，是以全面、系统、协作的方式发现问题并创造性解决问题的方法。是解决问题的非线性方法。

- 提出可能的解决方案
- 制造简单原型
- 获取客户反馈
- 重新设计，建立原型
- 解决问题

设计思维框架

- 识别
 - 发现：通过客户洞见发现机会
 - 定义：深入理解与产品相关的客户需求。反过来引出了某种形式的产品规格
- 解决
 - 创建：开发一个可以与目标市场共享的概念，通过多次迭代使其发展为原型
 - 评估：对原型的附加反馈，并用作进行更多迭代改进的基础

5.5.2 质量功能展开和质量屋

质量功能展开（Quality Function Deployment, QFD）是运用矩阵分析将市场需要什么与开发工作完成什么相结合的结构化方法，通常应用于多职能团队就客户需求与产品细节特性之间的联系达成一致。

建立质量屋

- 识别客户属性
- 对竞争产品进行评估
- 识别设计属性/要求
- 评估设计属性和开发目标
- 连接客户属性与设计属性
- 确定流程中开发的设计属性

识别客户属性

客户所理解的产品或服务需求，信息来自：

- 市场研究
- 问卷调查
- 焦点小组

识别设计属性/要求

- 设计属性以工程师的语言为表达载体。
- 属性必须是可度量的
- 屋顶表明了设计属性之间的相互关系

连接客户属性与设计属性

- 判断每个客户属性和每个设计属性之间是否关联
- 确定最终的设计属性是否充分涵盖了客户属性

对竞争产品进行评估

- 识别每个客户属性的重要性评估，评估每个属性的现有产品/服务
- 客户重要性评级代表了客户最感兴趣和期望最高的领域
- 有助于突出竞争产品的绝对优势和弱点

- 由内部测试完成，转化成可测量的条款

评估设计属性和开发目标

- 由内部测试完成，转化成可测量的条款
- 根据客户重要性评级和现有产品优缺点，设置每个设计属性的目标和方向

确定要在接下来流程中开发的设计属性

- 与客户需求关系密切
- 竞争产品的表现较差
- 卖点十分吸引人

优势

- 采用团队方法达成一致，促进跨职能讨论
- 让新产品开发团队聚焦于客户需求
- 为定义产品设计规范和工程设计需求提供了结构化的基础

不足

- 极为烦琐，费时
- 冗杂

5.5.3 六西格玛设计

六西格玛（Design for Six Sigma, DFSS）旨在通过各种流程中的专门改进来减少业务和制造流程，需要团队所有成员持续投入。六西格玛的应用专注于设计或重新设计产品和服务及其支持流程。DFSS的目标是完成资源高效利用、高产出、对流程变化稳健的设计。

DMAIC

DMAIC是一种用于改进流程的数据驱动的质量战略，是六西格玛的一个组成部分，还可作为独立的质量改进流程或其他流程改进计划的一部分。

- 定义（Define）问题、改进行为、机会、项目目标和客户要求
- 测量（Measure）过程性能
- 分析（Analyze）健，以确定导致变动和性能不佳的根本原因
- 改进（Improve）流程属性，手段是解决和消除根本原因
- 控制（Control）改进后的流程和未来流程的性能

DFSS方法

DMAIC方法可以将现有产品和服务改进到所能达到的最佳水平，但整体产品或服务性能可能受设计所限。为了克服这个限制，可以选择六西格玛设计（DFSS）方法。

IDOV是设计新产品和服务以满足六西格玛标准的特定方法。

- 识别（Identify）：识别客户需求和战略意图
- 设计（Design）：通过评估各种设计方案提供一份详细的设计方案
- 优化（Optimize）：从生产力（业务需求）和质量（客户需求）角度优化设计
- 验证（Validate）：试验新设计，根据需求进行更新，并准备发布新设计

5.5.4 创造性解决问题方法

创造性解决问题方法是一种不基于直觉，而基于逻辑和数据的问题解决方法，该方法能加速项目团队创造性地解决问题的能力。TRIZ是可重复的、可预期的、可行的一种方法。

基于TRIZ活动有：

- 功能：哪些引起了怎样的变化
- 资源：所有东西都是有用的资源
- 理想解：只寻找有利益的和减少损害的办法
- 矛盾：一方面的改善会影响另一方面
- 趋势：通过在单个特性中增加很小的复杂度可获得多少自由度

TRIZ在新产品开发中的应用

新产品开发或产品改进时，TRIZ主要用于创意生成阶段。

5.5.5 风险管理

风险管理是对风险的识别、评估和优先级排序，然后协调和经济地应用资源，以最小化、监测和控制不幸事件的概率和/或影响，或最大限度地实现机会。风险评估的因素有两个：影响和概率。

- 规避反应：高概率、高冲击
- 减轻反应：高概率、低冲击
- 转移反应：低概率、高冲击
- 接受反应：低概率、低冲击

新产品流程的结果受两类风险的影响：

- 基于项目的风险（Project-based Risk）：开发风险
- 基于产品的风险（Product-based Risk）：商业化风险

5.6 产品开发中的绩效度量

度量指标应符合以下条件：

- 与战略紧密关联
- 形成学习和持续改进的基础

成功度量的六大关键：

- 只度量做的差的事项
- 理解度量指标真正能做什么、不能做什么
- 度量恰当数量的事项
- 度量指标与公司目标一致
- 在定义度量时，邀请决定度量内容的负责人参加
- 监控并立即行动

5.6 产品开发中的绩效度量

度量最常用于汇报环节，主要是为了说明与组织所做的所有其他投资相比，产品开发投资的价值。

高层管理者汇报时常用的度量指标：

- 活动指数：当年销售收入来自过去N年开发的产品比例
- 研发费用占收入的比重
- 盈亏平衡时间和盈利时间
- 专利申请和授予数量
- 一定时期内新产品发布数量

成功因素作为贡献度量指标

- 建立新产品开发学习型团队
- 基于关键成功因素，认真评估现有的新产品开发管理
- 识别将改善新产品开发绩效的关键因素

第6章 市场研究

6.1 产品市场研究简介

新产品开发是一个基于可行的信息、数据和知识的风险与回报的决策流程。市场研究为新产品开发流程中正确决策提供基础，流程中的不确定性因而下降。

客户心声

为了找出问题的解决方法，引导消费者经历一系列情境并进行结构化的深度访谈，以提炼出客户需求的过程。新产品创意的来源之一就是客户心声工具的综述。

新产品开发决策中需要获得的信息

- 存在什么样的机会
- 客户真正需求的是什么
- 什么驱动客户购买、重复购买一个产品
- 新产品应该进行什么样的价值主张
- 应做什么改进使产品的接受度更高
- 客户购买产品的频率、地点、能接受什么价格

市场研究关键步骤

- | | |
|-------------|---------|
| • 定义问题 | • 分析和解释 |
| • 确定结果的精度水平 | • 得出结论 |
| • 收集数据 | • 应用 |

数据收集

两种市场研究方法：

- 次级研究（Secondary Research）：以其他个人、团体或机构过往研究中的信息为基础
- 一级研究（Primary Research）：为公司的具体需求直接参与信息收集。方法包括：
 - 焦点小组
 - 个人访谈
 - 问卷调查
 - 观察

6.2 一级与次级市场研究

次级市场研究的优缺点

优点：

- 收集信息的时间短、成本低
- 数据来源广泛
- 为深入集中的一级研究奠定良好的基础

缺点：

- 缺少具体的重点
- 数据的准确性和置信度是不确定的
- 信息经常是过期的
- 信息可能受版权保护，未经许可不得使用

次级市场对产品开发决策的价值

次级市场研究的价值存在于整个新产品开发流程中，但其主要价值体现在项目的早期阶段。

- 提供趋势信息、竞争分析、专利信息
- 为进行一级市场研究奠定基础
- 特别适用于信息无须应用于高风险或高成本决策的情景

一级市场研究

一级市场研究方法分为两类：

- 定性研究 (Qualitative)：数据无法经由统计分析方法计算出有置信度的结果
- 定量分析 (Quantitative)：数据能够进行统计分析，提供有置信度水平的计算结果

6.3 定性与定量方法

定性市场研究对一小部分人群进行个体或集体调研，了解他们的想法、意向、动机和观点，收集用户的初始需求以及对于创意和概念的第一反应。这些结果不代表市场整体现状。

定量市场研究是一种用户调研方法，最常用的是问卷调查，通过对大量用户的调查得出可信数据结果，用于预测一般用户的反馈。定量市场研究可以用于判定一些重要指标，包括不同用户的需求优先级、现有产品性能等级和满意程度、试用的可能性、重复购买率和对产品的偏好程度。这项技术可以降低产品开发的不确定程度。

定性市场研究解读消费者购买产品的原因，而定量市场研究揭示购买产品消费者数量。

抽样方法

定量研究中，最简单的抽样方法是随机抽样。一个简单的随机样本是一个群体的无偏代表。随机能保证目标群体的代表性和抽样偏差的消除。但其缺点是，在现实情况中极难实现，并且会导致成本和时间问题。

为克服简单随机采样的缺点，可以采用以下两种方法：

- 分层抽样：根据某些变量分成若干层，从每一层中抽取一个样本的抽样方法
- 整群抽样：将整体分为多个群，再以群为单位从中进行抽样。精度损失与群的多样性有关，而多样性如何只有在抽样之后才能知道

简单的定性技术，在流程初期时的使用价值极大。当项目的成本和风险增加时，就应该选择恰当的定量工具。定量研究通过结构化的方法确定众的意见，获得确切的事实数据来指导可行合理的决策过程。

6.4 市场研究工具

6.4.1 焦点小组

焦点小组（Focus Group）将8~12个市场参与者集中起来，在一位专业主持人的引导下进行讨论的一种定性市场调研方法。讨论的焦点是消费者问题、产品、问题的潜在解决方法，讨论的结果不直接映射大众市场。

- 在单面镜子的专门场所中，圆桌会议室，能够录制音频和视频的设备
- 由一个训练有素的主持人主持会议
- 8~12名参与者
- 观察者在隔壁房间通过单面镜子能看到会议过程
- 通过筛选问题来选择参与者

优点

- 群体间的互动能够引发讨论，并提供新见解和促进深入思考
- 评论直接来自市场的代表
- 可以随时修改问题，迅速响应参与者的意见
- 可以观察参与者的行为，尤其在产品使用研究时

缺点

- 群体动态可能会抑制一些参与者的活跃度，或出现由某人主导的情况
- 参与者的评论是开放的，会以各种形式被众人解读
- 调查结果并不适用于焦点小组之外的人群，不可投射的研究结果
- 调查结果的质量在很大程度上受主持人的技巧影响

注意事项

- 一个主题下，不能只进行一次焦点小组会议，三次以上最好。虽然不符合统计学理论，但确实可以增加调查结果的可信度
- 确保主持人具有必要的背景，受过专业训练，能够控制好主题
- 进行周密的计划和管理
- 警惕焦点小组会议的常客
- 焦点小组会议是一种定性的方法，不能得出统计结论

在产品开发决策中的价值

- 发掘机会
- 了解客户的需求：但对于识别客户还没认识到或未能明说的需求，不是一个好方法
- 明确带入新产品的价值主张
- 提出使产品更易于接受的产品改进：由领先用户组成的焦点小组是很有价值的

6.4.2 客户现场访问

客户现场访问（Customer Site Visit）：是一种揭示客户需求的定性市场调研方法。直到客户工作现场，观察客户如何利用产品功能来解决需求问题，并记录下客户做了什么、为什么这么做、客户使用产品时遇到什么问题、解决效果如何。客户现场访问是B2B企业用的最多的一种市场研究方法。

优点

- 面对面沟通能提供很多信息，特别是当访问是在重复客户同意时
- 能看到产品的使用情形。对产品的优缺点进行第一手观察，可以直接与客户讨论应该做哪些改进
- 对于参与新产品开发的技术人员特别有用

- 由营销和技术人员组成的访问团队能够实现再好的沟通，深入了解客户需求，从而在新产品开发的跨职能团队中形成更多的合力

缺点

- 高度依赖向正确的人问正确的问题
- 若派一个不懂产品的人去访谈，不利于建立客户关系，导致访问中得到的信息并不可信
- 若同时服务于多个客户时，部分客户处得到的意见和建议不一定能代表大多数客户的看法

注意事项

- 从销售代表处获取客户名单
- 确认受访者是决策者或影响者，具备必要的知识，能够提供所需信息
- 不要只在会议室访谈，要直接观看产品在哪里使用、如何使用情况
- 为了识别问题，要向客户提问
- 采取样本和可视化辅助

价值

- 发掘机会
- 了解客户需求
- 提出使产品更易于接受的产品改进

6.4.3 人种学市场研究

人种学市场研究（Ethnographic Market Research）是研究客户及其相关环境的一种定性的、描述性的市场调研方法。有助于公司了解消费者的多个方面，人种学方法通过各种技术途径来描绘出消费者的完整画面（人和环境），并呈现出产品和服务是如何带入日常生活的。

人种学方法的运用方式分为在现场和在家中：

- 在现场（On-Site）：在消费者应用产品或服务的地方进行调查，在行动过程中进行采访与观察，根据需求随时提问
- 在家中（In-Home）：渲染在家庭环境中，通过观察、提供和倾听获得对消费者的趋势、反应和问题的了解

优点

- 有机会了解客户真正看重的东西
- 可以识别出客户不愿意或者不能识别出的产品特性或利益，尤其是客户面对不熟悉的新产品时
- 可以识别出无法明确表达的隐性需求，是创造全新产品的基础

缺点

- 花费时间长
- 依赖研究者是观察到的内容的解读
- 缺乏统计可信度的依据

价值

- 在了解顾客需求和产品使用情况价值极大
- 发掘机会
- 了解客户的需求
- 提出使产品更易于接受的产品改进

6.4.4 社交媒体

使用社交媒体进行市场研究时，针对目标市场造出合适的媒介是至关重要的。

优点

- 提供与现有的和潜在市场之间直接的、即时的联系
- 某个社交媒体能与某类特定的客户建立联系

- 有机会与忠诚的支持者或领先用户互动，是持续开发创意的基础或产品设计过程中输入信息的来源

缺点

- 受偏见的影响大
- 很难做到聚焦于某个问题
- 调研结果无法保证具有真实的统计置信度

6.4.5 问卷调查

问卷调查（Survey）是客户的投票，以确定他们对现有产品的满意程度或发现新产品的需求。

- 包括一组固定的询问受访者的问题
- 样本量大，样本选择要强调某些特征

问卷调查可以作为定性或定量技术来使用：

- 定性调查采用非统计学方法的一个样本选择方法
- 定量调查采用抽样统计过程

价值

- 了解客户需求
- 抽出使产品更易于接受的产品改进
- 找出客户购买和重新购买产品的驱动力
- 明确应带入新产品的价值主张
- 预测客户的购买频次、地点和价格

问卷调查结果的可信度并不完全可靠。

6.4.6 消费者监测组

消费者监测组是专门招募挑选出的某类消费者群体。测试仪器无法测量的具体研究问题并提供反馈。特别适合参与短期快速调查。

- 未经训练的监测组代表了目标市场的态度，但不一定是目标市场的统计性代表
- 训练有素的监测组对产品具体属性的定量测评，尤其是仪器无法测量的产品属性

优点

- 未经训练的监测组可以就消费者的喜好和建议，为产品改进提供有价值的见解
- 仪器测量不可用或无法提供所需的信息，训练有素的监测组是无价之宝

缺点

- 未经训练的监测组虽然能应消费者的喜好和态度给出有价值的信息，但可能不是目标市场的统计性代表
- 应避免使用训练有素的监测组获取有偏好的数据

价值

- 了解消费者对产品的喜好
- 指出产品改进方向
- 成为客观评估的仪器

6.4.7 阿尔法、贝塔、伽马测试

阿尔法、贝塔、伽马测试用于开发流程中和上市前测试新产品，不是严格意义上的定量分析。客户面对的是最终产品或非常接近最终形态和功能的产品，可提供客户在使用产品后的详细反馈。

- 阿尔法测试（Alpha）：可用性测试，通常由内部开发人员完成。
- 贝塔测试（Beta）：预发布测试,产品交付前由一部分最终用户完成的。若用户给出了反馈或报告了缺陷，随之进行的不再变动。目的在于获得不同客户群体的反馈以及检查在不同类型的网络和硬件下产品的兼容性
- 伽马测试（Gamma）：跳过所有内部测试活动，直接进行伽马测试。测试之后，软件几乎是上市的最终版本，不再进行软件功能开发或改进，仅修改限定范围内的代码错误。除了开发周期时间短、上市速度要求极快的高压情况下，伽马测试不常见

6.4.8 试销

试销（Test Marketing）：将新产品以一种严格控制的方式投放到一个或多个有限区域，以观察消费者对产品的反应。

- 销售波：为曾经免费获得过某产品的客户群提供该产品与另一种价格略低的竞争对手产品，记录下继续选择该产品的客户数量及其满意水平。最多重复五次
- 模拟试销：调查对某个特定产品类别的品牌熟悉度和偏好。提供少量资金并邀请30~40名顾客前往商店，在与产品相关的促销材料中，观察顾客是否购买促销的产品。用于测试促销材料的有效性
- 控制试销：真实的市场条件下，控制摆放新产品货架的方位，记录产品在商店内的销售额
- 试销：特定区域或代表性城市，投放产品。包括营销组合的所有元素。

优点

- 提供有效信息，有利于新产品商业化过程中做出正确决策
- 降低了不成功新产品上投入资本和其他支出的可能性

缺点

- 费时且昂贵

- 导致产品最终发布延迟
- 使竞争对手提早发觉新产品，提早接触到相关的知识产权

6.5 多变量分析与多变量方法

- 因子分析（Factor Analysis）
- 聚类分析（Cluster Analysis）
- 多维尺度分析（Multidimensional Scaling, MDS）
- 联合分析（Conjoint Analysis）
- 多元回归分析（Multiple Regression Analysis）

多变量分析的价值

- 发掘机会：有助于了解现有产品之间的关系，找出市场差距
- 了解客户未确定、未文明的需求

6.5.1 因子分析

因子分析方法的主要应用有两种：

- 减少变量的数量
- 找出变量之间的结构关系

因子分析能够用于关键变量的优先级排序和分组：

- 产品属性之间的关系和产品属性对产品偏好的影响
- 市场上产品之间的关系

6.5.2 多维尺度分析

- 以可视化手段表现一个数据集中各个方案之间的相似度
- 以可视化手段呈现出消费者眼中相似的产品

- 借助多维尺度空间上的产品分布，推断出消费者眼中各个维度的重要性
- 为发掘现有产品的市场空白提供参考

6.5.3 联合分析

联合分析是一种统计分析方法，确定众对构成一个产品或服务不同属性的看重程度。目的是确定最能影响客户选择或决策的属性组合。

6.6 其它工具

6.6.1 众包

众包（Crowd Sourcing）通过大量征集他人的解决方案，从而获得信息并将其用于特定任务或项目的一系列工具。可付费或不付费，由公众投票。

6.6.2 大数据

- 数量（Volume）：多种来源收集数据
- 速度（Velocity）：需要及时处理数据流
- 类型（Variety）：数据格式多种多样

6.6.3 特定阶段的市场研究

6.6 其它工具

表 6-1: 新产品开发流程中的市场研究

产品开发阶段	所需市场信息	风险水平	研究方法
机会识别	创意来源于特定市场内的新产品或产品改进信息。需求和期望的产品利益	相对较低。项目成本较低，投资投入较少、项目进展有限	以定性研究为主：次级研究、社交媒体、焦点小组、客户现场访问、领先用户群、人种学调查、多变量工具
机会评估	产品机会是否具有市场潜力？目标市场是什么？市场规模有多大？早期财务分析所需的信息	相对较低。但随着阶段内朝着项目投入的方向进展，成本和项目风险迅速提高	定性研究及部分可能的定量研究：次级研究、焦点小组、客户现场访问、调查
概念开发	将最初创意变为详细的概念描述。将用户需求与产品属性和功能相联，从而得出产品设计规范	低至中等。该阶段的项目投入意味着将要在设计和原型开发上投入大量资金	以定性研究为主：次级研究、领先用户、在线论坛、客户现场访问

continued on next page

6.6 其它工具

产品开发阶段	所需市场信息	风险水平	研究方法
原型和产品测试	来自目标市场的输入，在开发形式和功能方面的市场偏好和所需产品改进信息，并将其应用于最终产品还需要能够增强财务分析可信度和产业化立项机会的信息	中等至高。该阶段的项目投入意味着将要在最终商业化上投入大量资金，成本骤增	定性研究和更多的定量研究：焦点小组、领先用户、消费者监测组、阿尔法测试
上市前测试	目标市场对产品的接受度、销售潜力、定价，有利于商业化的所有信息	高。投入大量资金、商业化成本较高。需要在产品失败的不确定性和上市速度之间进行权衡	定量研究：贝塔测试、市场测试

第7章 产品生命周期管理

7.1 产品生命周期管理

7.1.1 产品生命周期简介

产品生命周期（Product Life Cycle, PLC）是指大多数产品所经历的从出现到消失的四个阶段：引入期、成长期、成熟期和衰退期。产品生命周期对营销策略、营销组合和新产品开发的影响显著。

产品生命周期正在变得越来越短：

- 客户有更多需求
- 技术持续进步/变化
- 竞争加剧
- 全球化交流增加

产品生命周期的阶段：

- 引入阶段（Introduction）：公司要为产品建立品牌透明度，开发市场
- 成长阶段（Growth）：公司要建立品牌偏好，增加市场份额
- 成熟阶段（Maturity）：竞争加剧，公司要维护市场份额，实现利润最大化
- 衰退阶段（Decline）：销售额开始下降，需要对产品去留做出艰难的决策

7.1.2 管理产品生命周期

在产品生命周期的各个阶段，不同的营销组合元素（4P）对应着不同战略。

引入阶段

- 产品：建立品牌与质量标准，并对专利和商标等知识产权进行保护
- 定价：
 - 低价位的渗透定价法（Penetration Pricing）以获取市场份额
 - 高价位的撇脂定价法（Skim Pricing）以忙收回开发成本
- 分销：慎重选择渠道，直到消费者已接受认可产品
- 促销：瞄准早期采用者，教育早期潜在客户

成长阶段

- 产品：维护产品质量，可能需要增加产品特性和辅助服务
- 定价：维持定价。声调竞争较少，公司能够满足不断增长的需求
- 分销：渠道随着需求的增长以及接受产品的客户数量的增长而增加
- 促销：更为宽泛的客户群

成熟阶段

- 产品：增加产品特性，通过产品差异化与竞争对手区分开来
- 定价：由于出现了新的竞争者，价格可能有所降低
- 分销：强化分销渠道，给分销商更多激励，从而扩大客户购买产品的机会
- 促销：强调产品差异化和增加新产品特性

衰退阶段

- 产品：维护产品，还可以通过增加新特性和发现新用途重新定位产品
- 定价：通过降低成本收割产品
- 分销：持续提供产品，但是只投放忠诚的利基细分市场
- 促销：让产品退出市场，仅保留部分存货，或将产品卖给别的公司

7.1.3 产品引入的关键阶段

现在将聚焦于产品引入中极为关键的时期。称为跨越鸿沟。

7.1 产品生命周期管理

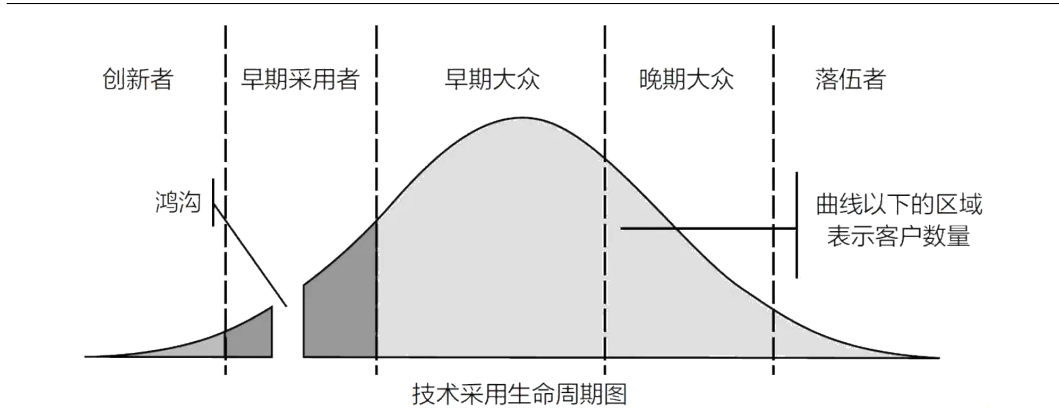


图 7-1: 技术接受生命周期

走向上市流程

老派路径类似于使用线性流程制造出产品，然后再决定如何出售产品，新式路径则是迭代流程。

7.1.4 新式路径

产品生命周期的关键是引入阶段。在此阶段，产品经理必须聚集于：

- 出售的产品是什么（What）
- 出售给谁（How）
- 产品如何到达目标市场（How）
- 如何促销产品、说服目标市场客户购买（How）

出售什么

明确定义要出售什么。贯穿开发流程中的产品概念描述和设计规格。

价值主张

价值主张（Value Proposition）是有关产品概念在哪些维度上如何向潜在客户传递价值的一份陈述，陈述是简短且明确的。

整体解决方案

向谁出售产品

精确定位目标市场

抢滩战略

抢滩战略是一种以杠杆方式占领市场的战略。简言之，造出最具潜力的细分市场作为产品首次上市地点。随后，基于产品在该市场的成功经历，将它陆续投放到其他细分市场。

如何将产品推向目标

将产品推向目标市场、使新产品面市是趋向上市的关键一环。此时面对的关键决策包括采用哪个营销渠道和与谁合作。

渠道战略

- 产品因素：
 - 复杂程度高的产品直接销售给购买者，而不复杂的或低价的标准化产品主要通过间接渠道分销
 - 产品生命周期的阶段十分重要。获取市场份额很重要，与多个分销商合作是有利的。
 - 成熟阶段，分销效率和成本节省才是关键
- 组织因素
 - 目标市场众多的公司可能利用公司外部渠道，而为一个特定目标市场生产多种产品的公司可能最适合直接渠道
- 价格因素
 - 多个中间渠道会显著增加成本，并导致最终销售价格大幅提高
- 客户因素
 - 如何以最有效的方式使产品到达客户面前
 - 了解潜在购买者：哪里购买、何时购买、如何购买和购买什么

在哪里进行产品促销

不仅需要在正确的地方向目标细分市场提供新产品，客户还必须了解产品的利益和特性：

- 促销计划与目标市场一致
- 聚焦于接触目标市场的决策者

- 知道决策者从哪里获取信息
- 促销类型包括互联网/社交媒体、公关、口碑传播、商品展会、产品演示、印刷品、电视

信息是关键

以正确的方式传达产品的正确信息至关重要。这些信息不仅能呈现产品的优势和特性，还能够使目标细分市场的客户产生强烈共鸣。

走向上市

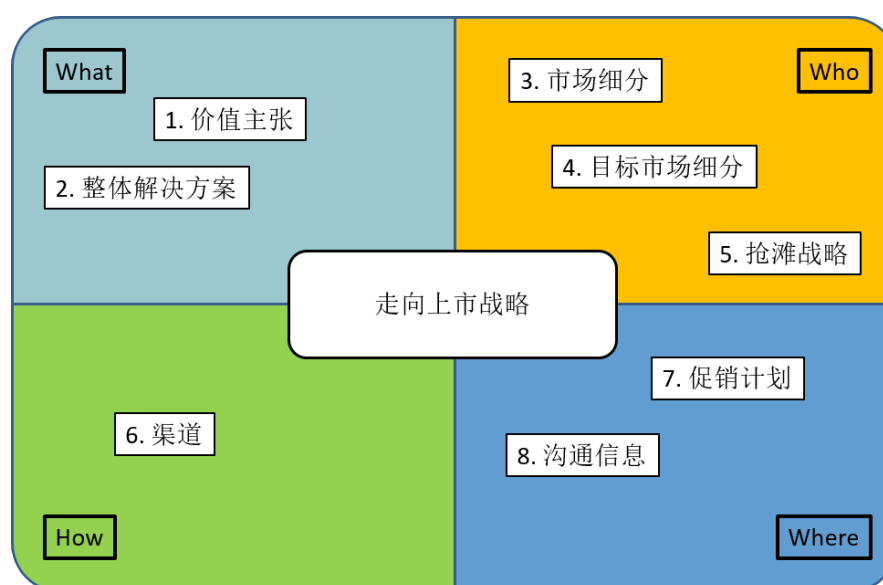


图 7-2: 制定战略的8个步骤

7.2 可持续发展的产品创新

7.2.1 简介

可持续发展（Sustainable Development）是一种既能够满足当代人的需求，又不损害后代满足自身需求的发展模式。

可持续创新（Sustainable Innovation）是指在产品生命周期中，从经济、环境和社会角度强调可持续性发展的重要性，并在采购、生产、使用和服务结束的若干阶段，遵循可持续发展的模式。

可持续性对产品创新的重要性

70%的公司将可持续性永久地纳入管理层议程并投资于可持续性。

循环经济与创新

循环经济（Circular Economy）的目标是在产品生命周期中创造闭环。

- 通过控制库存商品以及平衡可再生资源的流动，保护并增加自然资源
- 通过循环利用产品、零部件和原材料实现资源产出的优化，在技术和生物周期中保持利用率最大化
- 通过揭露和消除负面的外部影响来提升系统效率

三重底线

绩效报告，右侧也称为3P指标：

- | | |
|---------------------|--------------|
| • 财务（Financial） | • 利润（Profit） |
| • 社会（Social） | • 人类（People） |
| • 环境（Environmental） | • 星球（Planet） |

可持续发展与营销组合

可持续性会成为产品核心利益和价值主张中的一个关键元素，而这些利益的促销会成分营销组合的重要部分。

7.2.2 可持续性工具

漂绿（Greenwashing）是指一个公司花费更多的时间和金钱通过广告和营销宣传“绿色经营”，而不是在实际业务中努力减少对环境的影响。需要通过特定工具以验证产品的生态环保效率。

生命周期评估

生命周期评估（Life Cycle Assessment, LCA）是分析环境影响的一种科学方法。生命周期评估模型：考察产品的整个生命周期，包括资源开采、材料生产、制造、产品使用、产品生命结束后的处置，以及在这些阶段间发生的运输传递。

可持续设计的框架

- 面向环境的设计（Design for Environment, DFE）
- 可持续性设计（Design for Sustainability, DFS）：可持续的原材料、生产和消费之间的互动

附录 A 术语

1. 成本敏感型：降低10%的价格，可以带来10%以上的客户的情况。