

# 运用公有领域的发明

发明人和企业家指南



# 运用公有领域的发明

发明人和企业家指南

除特别说明外, 本出版物由署名3.0 政府间组织许可。

允许使用者对本出版物进行复制、发行、改编、翻译和公开表演, 包括用于商业目的, 无需明确同意, 条件是使用这些内容须注明来源为产权组织, 并在对原始内容作出修改时明确注明。

建议著录格式: 产权组织 (2020年), 运用公有领域的发明: 发明人和企业家指南。日内瓦: 产权组织。

改编/翻译/演绎不应带有任何官方标记或标志, 除非已经产权组织同意和确认。请通过产权组织网站联系我们, 以获得许可。

对于任何演绎作品, 请增加以下声明: “对于原始内容的转换或翻译, 产权组织秘书处不承担任何责任。”

如果产权组织发表的图片、图形、商标或标志等内容属于第三方所有, 则此类内容的使用者自行负责向权利人征得许可。

查看此许可的副本, 请访问<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo>。

本出版物中所用的名称及材料的呈现方式, 不意味着产权组织对于任何国家、领土或地区或其当局的法律地位, 或者对于其边界或边界线的划分, 表示任何意见。

本出版物不反映成员国或产权组织秘书处的观点。

提及具体公司或具体厂商的产品, 不意味着它们得到产权组织的认可或推荐, 认为其优于未被提及的其他类似性质的公司或产品。

© WIPO, 2020年

2020年第一版

世界知识产权组织  
World Intellectual Property Organization  
34, chemin des Colombettes, P.O. Box 18  
CH-1211 Geneva 20, Switzerland 瑞士

ISBN: 978-92-805-3197-8



署名 3.0 政府间组织许可  
(CC BY 3.0 IGO)

图片来源: Wikimedia; olga\_hmelevska/iStock/Getty Images Plus  
瑞士印刷

# 目录

<b>鸣谢</b>	<b>7</b>		
<b>指南简介</b>	<b>8</b>		
1. 指南的框架	8		
2. 使用本指南时需要考虑的因素	10		
3. 指南的目的	10		
4. 指南的范围	11		
5. 指南的局限	11		
<b>模块一</b>			
<b>界定公有领域及其与专利的关系</b>	<b>13</b>		
1. 了解公有领域的信息和知识, 因其涉及到新产品开发	14		
1.1 公有领域是一个地域和时间函数	14		
2. 专利与公有领域之间的关系	15		
3. 发展中国家和最不发达国家的公有领域	15		
<b>模块二</b>			
<b>找到利用发明和公有领域知识的机会</b>	<b>17</b>		
1. 发明与专利之间的关系	18		
2. 专利保护的地域范围	18		
3. 专利出版物中发现的有用信息的例子	19		
4. 其他知识产权权利	19		
5. 独特卖点及其在知识产权制度中的重要性	20		
<b>模块三</b>			
<b>将公有领域知识融入产品开发流程</b>	<b>27</b>		
1. 创意阶段	28		
1.1 导言	28		
1.2 创意及其意义	29		
1.3 什么是发明黑箱?	29		
		1.4 运用平衡计分卡对产品创意进行评分和筛选	31
		<b>2. 评价团队的文化和能力</b>	<b>32</b>
		2.1 逆流而上	32
		2.2 是应当放弃努力还是进入到设计阶段? 创新和 (或) 合作?	33
		2.3 公司竞争环境评估中的价值链分析	33
		2.4 可用资源 (内部和外部) 评价	34
		<b>3. 发展产品概念</b>	<b>35</b>
		3.1 是否有可行的产品概念?	36
		<b>4. 市场机遇</b>	<b>36</b>
		4.1 市场数据与研究	36
		<b>5. 审查市场上已有哪些技术</b>	<b>39</b>
		<b>6. 查找是否存在可利用的技术以确定市场机会</b>	<b>41</b>
		6.1 基于专利数据库检索、专利统计和报告的专利情报	41
		6.2 相关专利确定	43
		<b>7. 创建商业模式画布</b>	<b>44</b>
		<b>8. 筛选产品概念</b>	<b>45</b>
		8.1 导言	45
		8.2 验证市场拉动力	45
		8.3 使用竞争情报和技术情报	45
		8.4 通过竞争情报评估竞争优势	48
		8.5 通过专利的技术情报研究不断发展的技术趋势和创新	48
		8.6 评估建立团队并获得利益攸关方支持的能力	48
		8.7 保护可行产品的知识产权	50
		8.8 优势、劣势、机会、威胁分析 (SWOT分析)	51

<b>9. 外观设计</b>	<b>53</b>
9.1 导言	53
9.2 通过TRIZ理论解决技术问题	53
9.3 确定“5P”并将其用作外观设计指南	55
9.4 制造设计和技术风险管理	58
<b>10. 开发和执行</b>	<b>60</b>
<b>11. 测试</b>	<b>60</b>
<b>12. 发布</b>	<b>60</b>
<b>13. 发布后</b>	<b>62</b>
<b>14. 结论</b>	<b>62</b>
<b>附件</b>	<b>63</b>
尾注	65

# 鸣谢

本出版物是世界知识产权组织（产权组织）“运用公有领域的信息促进经济发展”发展议程项目委托实施的一个项目的成果。专题牵头专家为詹姆斯·康利，科玛尔·瓦吉拉查尔亚在编辑方面提供了协助。专题协理专家为罗德里戈·特鲁希略·拉马斯和瓦西利奥斯·弗拉哈基斯。菲莉丝·利娅·斯皮瑟也为本出版物提供了宝贵的意见。

# 指南简介

本指南旨在帮助研究人员、发明人、企业家和中小微型企业获得和利用公共领域的技术和商业信息与知识，促进开发本国的创新产品和服务。属于公有领域意味着信息、知识或技术不是专有的，任何人都可以无偿获得。本指南着重探讨专利文件中公开的信息和技术。专利文件是指已公布的专利和专利申请，外加其他未决及已授予专利的可公开查阅的官方信息，如可通过专利局或法院获得的信息。发明和创新成为产品和（或）服务的过程称为新产品开发（NPD）。新产品开发是一个规范且定义明确的过程，包括一组任务、步骤和决策门，组织或个人用其将萌芽创意转化成可销售的产品和服务。

## 术语提示

本指南中“公有领域信息”和“公有领域中的信息”可互换使用。“公有领域知识”和“公有领域中的知识”也是这样。

## 1. 指南的框架

本指南的总体内容基于对公有领域中可用的发明信息的运用，重点是专利文件中公开的发明。公有领域是不属于非政府方所有（专有）的一切事物的领域。数据、诀窍、技术、信息、知识和土地都是可能属于公有领域的事物的例子。专利文件中公开的**有关发明的信息和知识可公开获取。然而，仅仅因为专利文件中的信息或知识可公开获取，并不意味着人们可以无偿使用它们。**专利赋予其所有者以权利，以换取他们公开其专利文件中的信息。这些权利涉及所公开发明的制造、使用和销售。

本指南将目前或有潜力在商业市场上出售的商品和（或）服务称为“产品”。因此，本指南的重点是关于对新产品开发有用的技术和发明的公有领域信息和知识。



已公布的专利和专利申请书中的信息和知识,外加其他公有领域知识,均可用来帮助构思、完善和(或)正式确立产品概念,保护产品创意和绘制其实现商业可行性的路线图。



#### 运用专利中的公有领域知识来将产品和(或)服务的特征和功能概念化

可以运用专利和专利申请中公开的公有领域知识来审视加入产品的特征和功能,实现产品和(或)服务的概念化。

从产品创意开始的发明人或创新人可以运用公有领域信息和知识来达到以下目的:

- 利用与其产品和(或)服务概念相似的专利文件中公开的发明知识加深对其产品或服务概念的认识。
- 利用不受本国或其他国的可实施专利保护的技术和发明知识。
  - 根据专利申请提交日期和其司法管辖区专利法律法规中规定的保护期限所示,预计可实施专利中公开的发明在何时或何地可供使用。
  - 发现在专利的“参考文献”部分中公开的其他专利,这些专利不属于同一使用领域,但可以帮助了解有关其技术的平行申请。
  - 用专利统计和专利家族来帮助评估可能直接影响其产品的技术的用途。
  - 帮助从专利或专利申请或其他专利文件的“发明的背景”部分中公开的最终用户、目标市场等方面确定正在被概念化的产品和(或)服务的潜在可行性。



#### 把专利和非专利文献中的公有领域知识用于新产品开发过程

描述类似技术的专利和非专利文献公开的有用商业信息,可以为新产品开发过程提供支持。

持有已正式确立的新产品和(或)服务概念的发明人或创新人可以寻求运用公有领域中的专利信息和知识来达到以下目的:

- 通过审阅类似既有产品/服务的专利组合,帮助估计其概念的商业可行性和价值。
- 通过检索类似产品/服务的专利、专利申请或研究报告,确定产品和(或)服务对某个地区来说是否新颖。
- 避免侵犯可实施专利,避免后续的限制性法律诉讼。
- 利用有互补性产品/服务的竞争对手已公开的创新活动,开展技术情报工作。
- 通过考查相关技术的专利和专利申请中的发明人和(或)受让人,发现经验丰富人员,作为可雇用的人。
- 研究含有类似技术的有关专利的申请办理史以获取有用信息,用于申办自己的专利。
- 通过确定相关专利技术或专利审批中技术的所有人,寻求许可、合伙、合并或收购。
- 通过考查与可替代产品和(或)服务相关的专利活动收集竞争情报。
- 通过考查他人的专利活动,发现开创技术领域新市场机会的新趋势。
- 通过围绕现有专利进行的各种专利活动来创造创新和市场机会。

本指南划分为三个不同的模块,审视和探讨公有领域发明信息的适用性。这三个模块是:

- |            |  |
|------------|--|
| <b>模块一</b> | 审查随地域和时间变化而变化的公有领域,重点是:(1)发展中国家和最不发达国家的公有领域;(2)专利和公有领域之间的关系。       |
| <b>模块二</b> | 探索专利中的公有领域知识,了解专利与其他知识产权权利之间的关系,运用所获得的洞见来寻找机会利用现有发明和公有领域知识来促进商业成功。 |
| <b>模块三</b> | 在产品开发过程中利用和整合公有领域知识,这一过程包括从创意构想到其分析、设计、测试和投放市场以及为持续改进而进行后续分析。      |

## 2. 使用本指南时需要考虑的因素

**谁应使用本指南：**本指南适用于研究人员、发明人、企业家、技术转让人员和公司、非营利和政府研究计划管理人员以及产品开发人员。它对世界各地的产权组织技术和创新支持中心（TISC）的用户特别有用。

TISC的工作人员可能会参与协助发展中国家和最不发达国家的客户寻求指导，以发展其发明创意。产权组织在这些国家设立TISC，向发明人/创新人（客户）提供来自专利及非专利资源的相关技术信息以及服务，以发展和管理其发明创造工作。

假定所有读者对知识产权及其在商业环境中的适用性都有所了解，并具备管理工具方面的基本应用知识。

**何时应使用本指南：**当发明人/创新人为将新颖的产品或服务推向市场而寻求获得建议/知识时，可以使用本指南。

**应如何使用本指南：**本指南应当用于探讨公有领域信息和知识如何促进和改进新产品和（或）服务的发明与创新。此外，还应将本指南作为一种资源，协助客户对未经测试的新发明走完产品开发过程，利用和（或）整合从专利文件以及公有领域的其他文献获得的知识。本指南是产权组织出版物《发现公有领域的发明：发明人和企业家指南》（2020年）的配套出版物。这两部指南所载的内容互为补充，建议学习该配套文献。

## 3. 指南的目的

对在发展中国家和（或）最不发达国家运营的企业来说，专利文件中公开的许多信息均属于公有领域，因此可以无偿使用。本指南介绍如何运用专利文件中公开的信息并（或）将其融入新产品，如何加强新产品开发过程。有了本指南，公有领域中的知识的受益人可以采用有用的技能、程序和体制框架。

### 术语提示

在本指南中，专利中的“公有领域知识”一词等同于产权组织出版物《发现公有领域的发明：发明人和企业家指南》（2020年）中使用的“公有领域发明”一词。

本指南旨在帮助读者高效地将公有领域信息和知识融入到产品设计和开发过程中。将公有领域知识和本指南中详细阐明的构想结合起来使用，可以帮助读者和其客户作出更明智的管理决策。这样做将利用时间和金钱投入进行产品和服务改进，为发明人和企业家的产品和服务增值，同时又最大限度地减少侵犯他人知识产权权利的风险。关于发现公有领域知识以及相关概念和方法方面的更多信息，见产权组织的配套出版物《发现公有领域的发明：发明人和企业家指南》（2020年）。

本指南简单定义了“公有领域”一词及其与专利文献的关系。它还确定了无偿提供的一些信息资源以及如何将其用于创意商业化、发明和新服务和（或）产品提供。本指南旨在充当探索可公开获取的专利文献信息域的一个可靠起点。

总之，本指南旨在使读者具备许多有关专利相关资源的知识，帮助就发明及其未来的市场潜力作出适当决策。

## 4. 指南的范围

本指南着重探讨专利文件和公有领域其他文献所载的信息的使用问题。它采取侧重过程的通用方法，用逻辑、流程图和附加说明的图表来帮助读者利用专利和非专利文献中所载的公有领域知识。模块一、二和三的主要内容都是基于这种侧重过程的方法。这些部分是为发明人、企业家、创新者等编写的，他们将获益于在产品开发的各个阶段利用公有领域知识来保护他们的创意，并且（或者）应用这些知识来促进成功的商业化。背景介绍和（或）教学示例最初由发展中国家和最不发达国家的创新者撰写（模块三），它们探讨如何在产品开发决策中运用和融合公有领域信息。

读者可能对某个创新产品有想法，并想将这一想法正式确定下来，但是不清楚需要做什么。公有领域的资源应有助于考虑可能对在市场上推进发明有用的技术。本指南将协助确定一些现有的技术资源，确定可以作为公有领域知识使用并融入到产品概念和开发计划的创新技术。模块三载有一些可能有用的关键创意，称为“有用提示”。现将所讨论的专题简单概括如下：

- 公有领域和专利，涉及地域和时间，在模块一中介绍。进一步讨论包括专利和公有领域之间的关系以及发展中国家和最不发达国家公有领域的特征。
- 关于专利文件中公开的发明的公有领域知识，在模块二中探讨。它以US 9,715,257 B2号专利为例，说明如何识别专利出版物的有用信息。该模块还着重介绍有关专利保护和其他知识产权权利的范围以及它们可能包含或可能不包含的公有领域知识。
- 公有领域知识在产品开发过程中的运用，在模块三中详细讨论。该模块探索本指南的大多数关键概念，并提供教学示例，以帮助阐明关键概念及其应用方式。这些教学示例提供的方案，有真实的，也有虚构的，其中个人和公司面临的市场挑战通过决策程序得到解决。它们包括基于以下情况的示例：
  - 津巴布韦的一位发明人，他独特的烹饪发明帮助成千上万的非洲人节省了时间和金钱（教学示例5和6）；
  - 一家小型软件开发公司，它在进入国际市场时遇到了挑战（教学示例7）；
  - 一位发明人，它通过满足摩洛哥当地农民的需求将一项创新技术转化成商业上可行的产品（教学示例8）；
  - 一家小型机械制造商，它在国际市场上开展业务，并在知识产权方面遇到了挑战（教学示例13）。

## 5. 指南的局限

本指南既非正式的也非全面的产品开发介绍。它是关于如何在产品开发过程中运用公有领域信息和知识来改善决策的发明人指南。本指南可能对从事产品开发以追求增加收入和（或）提高利润的发明人和企业家（包括微型、中小型企业）有用。它可能对从事知识和技术转让的公共机构也有用。<sup>1</sup>

本指南不是知识产权法的法律指南。尽管存在共同点，但每个司法管辖区的知识产权法都是独一无二的，而像本指南这样的一般性介绍指南无法将它们全部涵盖。此外，本指南虽然简要讨论了专利策略制订问题，却无意用作制定专利策略的指南。确切地说，本指南只是介绍可供公众使用的各种资源。

本指南承认，在许多国家，专利局没有容易通过数字平台查阅的专利文件档案。各地区获取指南中提到的资源的机会不平等。可以通过互联网访问的数据库在无法上网或网络不可靠的地区可能没有用。

虽然获取电子资源的机会可能受到地域限制，但本指南可以帮助读者区分和（或）选择客户可能可以获取的公有领域知识资源。本指南并非涵盖公有领域的一切事物的全面说明。它旨在作为补充，以增强对公有领域信息知识的潜力和限制的了解，这有助于确定和评价一个公司或项目内部的技术能力，也有助于进行产品开发。TISC、技术转让人和其他服务提供者应与寻求其支持和指导的发明人、创新者和管理者分享通过本指南获得的知识。



# 模块一 界定公有领域及其 与专利的关系

本模块首先明确公有领域由什么构成，然后进一步说明这一定义的局限。例如，一个国家的公有领域可能与另一个国家的公有领域不同。本模块还探讨公有领域与专利的关系。其中包括公有领域的一些关键特征和可以被视为“无偿使用”的方面。<sup>2</sup> 如前所述，指南重点探讨发展中国家和最不发达国家的企业对公有领域中的专利信息的运用问题。

## 学习要点

完成本模块后，读者应了解：

- 如何根据具体的地理区域和时间来界定公有领域，意在阐明什么属于公有领域的范畴。
- 专利和公有领域之间的关系。
- 当地不受专利保护的发明如何可能属于本国的公有领域。

## 1. 了解公有领域的信息和知识，因其涉及到新产品开发

### 1.1 公有领域是一个地域和时间函数<sup>3</sup>

根据Conley等人，1883年至2011年期间，全球共提交1.47亿件专利申请，获得授权的专利超过8,200万件。<sup>4</sup> 此外，自1883年以来提交和寻求获得批准的专利申请中大约有95%已进入公有领域。该研究的作者提出了一个模型，将公有领域比作“可无偿访问的信息域”。

他们用以下公式来定义关于知识产权权利的公有领域：

$$\text{公有领域 (g,t)} = U - P - C - M - ID - O + S$$

其中：

g = 地域

t = 时间

U = 已知的、可以无偿访问的信息域

P = 专利权

C = 版权

M = 商标权

ID = 外观设计权

O = 其他权利（如地理标志、植物育种者权利、掩膜作品、实用新型、数据库、明确的传统知识）

S = 以前的秘密信息，它们因不再是专有信息和不再受保护而可以为人所知，但尚不能无偿获取（例如，参考出版物中的信息不是专有信息，但因杂志尚未将其公布而尚不能无偿获取）。

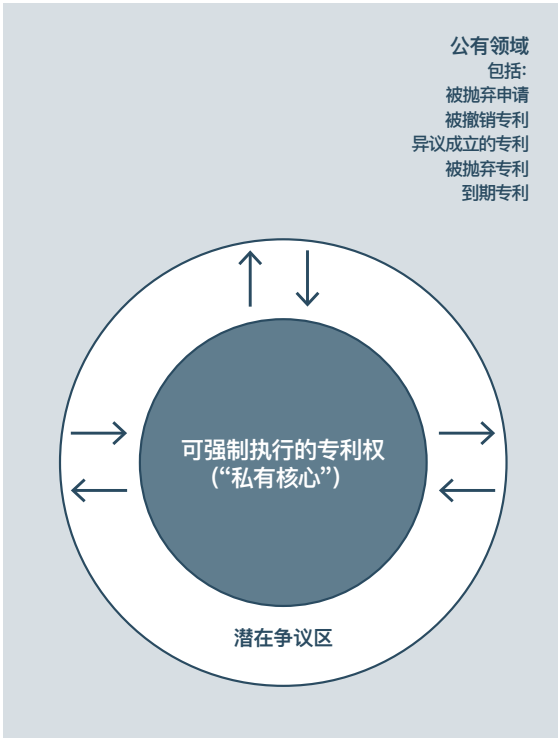
图1摘自《专利和公有领域研究》（第二部分）（见附件），它说明专利制度与公有领域有交集的地方。可以看出，“私有核心”构成了活跃的、因此可强制执行的专利权。该研究的作者将该领域定义为“私有专利权领域的核心”。围绕私有核心的环形区域被标识为“潜在争议领域”。在该领域中，可能会注册或授予专利权，但由于法律上模糊不清，专利权可能可以也可能不可以强制执行。实用新型最有可能在“潜在争议领域”存在。在潜在争议领域以外的其他地方的是已转入公有领域的专利。这些专利已经到期、被抛弃、被取消和/或法律上被取消。私有核心和潜在争议领域之外的知识资产是特定时间特定地区的公有领域的一部分，可以在该特定地理区域内使用。

这种从所有已知私有知识产权方面对公有领域作出的定义考虑到了具体地域和时间因素，有助于澄清任何国家或地区 (g) 任何时间点 (t) 上公有领域的构成内涵。源源不断的专利申请充实了可公开获取的信息域，最终将进入专利申请国的公有领域。可在各主权国家适用以这种方式定义的公有领域，以全面了解公有领域的范围，从而全面了解在发展企业时是否可以无偿使用的所有各种形式的数据、信息和知识。

### 术语提示

- **地理标志**是授予来源于特定地理区域并具有“本质上归因于”该区域的明显特征的产品合法权利。
- **植物育种者权利**也称为“植物品种权”，是符合《国际植物新品种保护联盟公约》的知识产权。它们授予植物新品种的育种者，允许这种知识产权的所有人禁止他人生产和繁殖“受保护品种”。
- **掩膜作品权利/集成电路布图设计（拓扑图）权利**是授予集成电路领域原创作品的知识产权权利。
- **实用新型**也称为“小专利”，是相较于传统专利权而言的一种权利。它们为发明人提供期限较短的保护，专利申请要求也没有那么严格。
- **明确的传统知识**是文化特点鲜明的技术诀窍，它们在土著社区内得到发展、保护并代代相传。

图1: 知识产权与公有领域<sup>5</sup>



## 2. 专利与公有领域之间的关系

产权组织出版物《专利和公有领域研究》探讨了专利与公有领域之间的关系。<sup>6</sup> 根据该项研究, 虽然没有国际专利法方面的“公有领域”的正式定义, 但可以理解为这是一种易于获取的、包罗无遗的信息汇编。公有领域数据、信息和知识不归任何人所有。体现公有领域的这种实例包括通过网络、数据库、出版物和文学作品向公众公开的信息, 其使用或复制不受任何知识产权制度的限制, 因此可以通过互联网、图书馆、基于订阅的数据库或其他手段访问的人员无偿使用。

本指南重点探讨公有领域的发明的运用问题。这些发明通常在专利文件中公开。在新产品开发中可以无偿使用它们, 条件是发明未被另一项可实施专利所覆盖, 且审查中的专利因其专利寿命终结而已经到期, 因未能定期支付维护费而被抛弃, 因国家专利局的决定而被撤销, 因法院命令或因未在特定相关司法管辖区申请专利而宣告无效。

## 3. 发展中国家和最不发达国家的公有领域

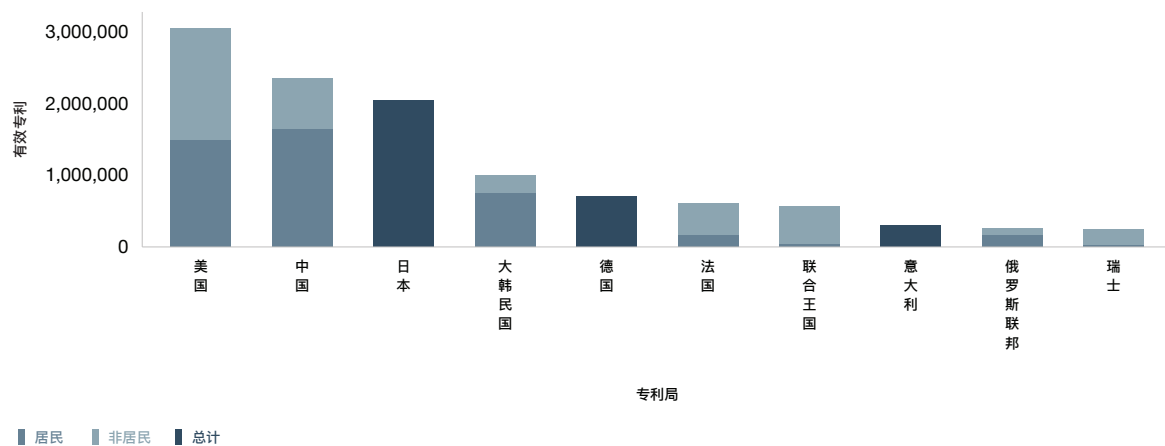
如上所述, 公有领域是一份个人 (如发明家、企业家、科学家、学者、管理人员、营销人员、艺术家或工程师) 可无偿使用的数据、信息和知识汇编, 具体取决于个人想何时、何地以及如何使用它。对于在已公布的专利文件中公开的发明, 如果发展中国家和最不发达国家当地不存在专利活动, 或专利活动太少, 无法形成知识产权权利, 则那里的居民可以无偿使用其中的大部分知识。换言之, 在没有当地知识产权权利的地方, 只要发明仅在不存在任何知识产权权利的该特定司法管辖区内实施, 另一个国家授予何种知识产权权利则无关紧要。

产权组织报告称, 2018年全球有效专利总数为1,400万件。<sup>7</sup> 美利坚合众国持有有效专利中的大多数专利 (310万件), 中国紧随其后 (报告了240万件有效专利)。<sup>8</sup> 事实上, 列表中排在前10名的专利局均来自经济发达国家。下图2显示的是2018年前10名专利局及其有效专利数量。

值得强调的是, 发达经济体的可实施专利未必会受到发展中国家和最不发达国家司法管辖区保护。例如, 除非有重大的经济理由, 否则美国专商局授予的专利通常不会在尼日利亚申请保护。因此, 在任何特定时间, 发达地区的可实施专利成为发展中国家和最不发达国家公有领域一部分的可能性更大。

通过了解公有领域的构成及其限制, 读者可以找到合法调动和利用公有领域中的发明和知识来帮助客户发展业务的机会。在存在基于专利权的限制时, 相关文件中的信息仍然可以显示有机会开展合作以及获得使用所需技术许可。

图2: 2018年有效专利数量排在前10名的专利局<sup>9</sup>



### 要点回顾

公有领域的数据、信息和知识不归任何人所有。

转入公有领域的专利是已经过期、被抛弃、被撤销和/或法律上被撤销的专利。

专利受地域和时间限制；因此，可在一国可实施的专利可能在另一个国家中却不可实施，这意味着它所包含的数据、信息和知识可能在一些国家属于公有领域，在另一些国家却不属于公有领域。



## 模块二 找到利用发明和公有领域知识的机会

本模块界定公开的（如专利中公开的）公有领域知识在把握机会开发产品并将产品推向市场方面的作用。专利文件是对技术的具体、细致的解释，教导“本领域普通技术”人员如何实施发明。一经授予，专利即成为一项知识产权权利，不准他人在专利授予国实施发明。在许多情况下，商业经济考量意味着在某些发展中国家和最不发达国家不寻求专利。因此，在这种情况下，在这些国家，专利文件中公开的许多知识属于公有领域，可无偿使用。

专利文件中体现的公有领域知识至少具有两项功能：

- 显示只要在目标国家或市场区域未获得专利就可以使用的技术、产品和服务或产品的特征和功能。
- 收集商业信息。

虽然专利中的信息可能属于公有领域，但可以如何利用则由专利法及其他知识产权法决定。只有在无相关知识产权权利覆盖专利中公开发明的制造、使用、销售等的情况下，才能如愿地利用公有领域的信息。某项专利在特定司法管辖区内授予，以换取向公众公开其发明信息，那么根据该司法管辖区的法律，该项专利就赋予发明所有人一定年限的特定知识产权权利。我们在本模块举例说明该原则。除专利外，其他形式的知识产权也可能包含有用和可利用的信息。这里引入了独特卖点（USP）概念，通过原创故事和营销说明（版权）来展现专利的功能效益如何影响商标和服务商标的品牌含义。

## 学习要点

完成本模块后，读者应了解：

- 专利及其与发明的关系。
- 专利保护的**范围**；即授予专利所有人在有限的地域市场上享有有限的独占期。
- 专利中可公开获取的有用信息。
- 可以或不可以从专利以外的知识产权制度中获得的公有领域知识，如版权、商标（服务商标）、商业秘密和掩膜作品/集成电路布图设计（拓扑图）。
- 独特卖点如何将多种形式的知识产权联系起来，以使产品或服务增值。

## 1. 发明与专利之间的关系

专利一词来自拉丁语 *patere*，其字面意思是“打开”。专利是一种独特的知识产权。它们向公众公开发明，说明针对技术问题或挑战提出的新颖的、已建设性地付诸实施的创造性解决方案。这意味着，本发明领域的技术人员在阅读专利后，就能够复制该项发明。已公布的专利和专利申请是有关各方的重要学习工具，通常也是新技术信息的初始来源。专利和（或）工业品外观设计权利为发明人、设计师和艺术家创造奖励，激励他们：<sup>10</sup>

- 进行新的发明和提高技术、方法、产品、产品组合等的性能。
- 尽早向公众公开其发明。
- 寻求风险资本投资以使发明商业化，利用知识产权提供的垄断地位。
- 进行“创新”或发明，以规避他人持有的现有专利提供的知识产权保护。

可以将发明定义为解决技术问题或做以前没人做过的事情的新方法。发明通常会带来新产品、新设备、新方法或改进产品或方法。开发这样的“解决方案”通常需要投入技能、时间和资金。如科学期刊、商业杂志、新闻文章和其他来源所报告的那样，人类在不断地研究和发明。在大多数情况下，此类信息可向公众提供。但是，如本指南模块一所述，各地理区域运用公有领域知识的能力可能会有差异。

尽管可以以多种形式提供有关发明的知识，但专利文件很重要，因为它全面系统地公开发明的细节，并可以产生对发明的合法权利。有发明想法的发明人可以通过提交专利申请来寻求对其发明的保护。专利制度凭借其法律后果，通过在专利权所涵盖的州、国家或地区授予独占权，激励任何人将其发明商业化。一项注册专利，即使被宣告无效或者虽然为专利所有人所抛弃，其使用也只有在合法授予的专利期限届满后才进入专利授予国的公有领域。一旦成为可公开获取信息域的一部分，专利文件就会丰富有关科学、技术、创新和相关发明知识的信息域。

虽然可以在专利数据库中查阅专利文件及专利文件中公开的知识，但一旦授予了专利，其所有人便拥有合法权利，可以禁止所有其他人在授予专利和专利有效的国家制造、使用或销售所要求保护的发明。

## 2. 专利保护的地域范围

一般而言，专利保护仅限于正式授予专利的国家或地区。因此，专利保护的**范围**主要限于专利业已颁发并可实施的国家。在没有就同一发明授予专利的所有其他国家或地区，任何人都可以无偿使用和（或）实施专利中公开的发明。

例如，向美国专商局提交的专利申请，如果专利颁发，则授予专利所有人禁止其他任何人在美利坚合众国地理领土范围内制造、使用或销售专利发明的权利。此外，它还将禁止其他人将用授予专利中公开的方法制造的任何产品进口到美国领土。从这个意义上说，专利权是消极权利，是排除他人的权利，实际上就是意味着只要专利权处于可强制执行状态，专利所有人就对专利客体拥有垄断权。专利期满后（通常为自申请日起20年），专利文件中公开的发明进入公有领域，人人均可无偿使用。这时，专利权已经到期或已不可强制执行。在某些国家，对于需经监管部门批准才能进入市场的发明，保护期可能会延长。这类发明进入公有领域的时间相应延迟。

专利申请也可以提交给对属于地区专利系统成员的多个国家有管辖权的地区局。<sup>11</sup> 例如, 非洲地区知识产权组织授予的专利可在19个成员国中有效。<sup>12</sup> 这样的地区知识产权组织可帮助申请人简化申请程序。

专利文件中包含的发明知识体系不断壮大。产权组织的知识产权统计显示, 全球专利申请量在1980年至2018年期间稳步增长。<sup>13</sup> 例如, 2018年全球专利申请量约为330万件, 与2017年的专利申请量相比增长了5.2%。<sup>14</sup> 自2009年以来, 全球专利申请量稳步增长。本指南将帮助读者检索和分析可无偿使用的专利公开信息, 以了解发明范围。对专利文献中公开的有用知识的认识主要出现在世界发达地区。同样, 对于产权组织内部以及其他地方提供的用来帮助利用专利文件中发明知识的工具, 认识也有限。本指南旨在协助发展中国家和最不发达国家的创新者和发明人利用这些资源来促进其商业利益, 进而促进其本国的经济。

### 3. 专利出版物中发现的有用信息的例子

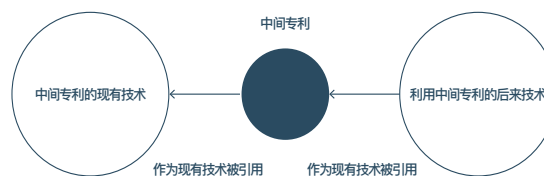
企业的日常运营得益于对竞争对手及其技术的最新情况的了解。出于这些目的, 专利或专利申请的各个部分都可能是有用的知识来源。例如, 专利文件首页载有:

- **专利号:** 这是专利所独有的数字标识符, 通常列于专利文件 (出版物、申请和 (或) 专利授权书) 的首页。
- **发明的名称:** 专利发明基本的高阶描述词。名称中的关键词及其与其他发明和 (或) 专利的关系可以用既有方法来检索。
- **申请人/受让人的姓名和地址:** 申请人或受让人通常出现在专利文件的首页。这是提交专利申请的实体或个人。申请人/受让人几乎总是授予后的专利权的所有人。该实体或个人是任何许可或合伙谈判的首要联系人。
- **发明人:** 作为发明的原始创造者, 发明人 (一位或多位) 通常是本发明所属技术领域的技术人员。他们可以提供有关特定专利发明的信息。此外, 他们还可以将读者与更广泛的专家网络 (科学社群、学术机构、专业协会) 和已公布文献联系起来, 通过可公开访问的数据库或开放式网络在线检索其名称。
- **日期:** 发明的重要日期和法律优先事项在专利文件中列出。在大多数情况下, 可实施专利的寿命可以根据申请提交日的记录时间和专利在其司法管辖区内的期限来计算。
- **分类号和检索字段:** 专利分类号 (国家和国际) 指定与专利发明有关的技术领域。请注意, 了解这些领域有助于缩小检索范围, 可以找到替代解决方案和 (或) 竞争技术。请注意, 关键词检索专利文献会提供稍有不同的内容。
- **参考资料/现有技术:** 专利文件中列出的参考资料通常是指早于有关专利申请日期出现的技术、发明和学术研究。这些参考资料是所谓的“现有技术”域的一部分。当企业家在寻找替代技术解决方案以避免专利侵权时, 现有技术参考资料中列出的发明人和公司可为检索提供丰富的结果。

除上述示例外, 有关专利的引用也可能是有用的信息来源。这些引用出现在后来的出版物中。后来参考有关专利的专利组被称为“后来技术”。从这个意义上讲, 有关专利成为后来引用它的各专利的现有技术的一部分。

图3示例说明现有技术、有关专利和后来技术之间的关系。在这里, 有关专利被称为“中间专利”。专利的现有技术集与专利的后来技术集形成“引用云”。后来技术引用的数量可以用作衡量专利的相对价值的参考。<sup>15</sup> 诸如欧洲专利局的检索引擎Espacenet之类的检索平台有识别现有技术 (被引用) 专利和后来技术 (引用) 专利的直接能力。按照学术文献的惯例, 衡量专利价值的一个代用指标是后续引用数量, 因为它们通常体现出一项专利的重要程度。

图3: 中间专利的引用云示意图



教学示例1和2具体说明如何用专利文件中所载的数据做出管理决策。在这里, 专利文件的要素说明了对智能手机屏幕和其他相关技术的有效保护。

关于供应商、工程材料规格、采购成本、客户等的信息很少在专利文件中公开。然而, 此类信息对成功利用一项发明和将类似主动屏幕保护产品推向市场很有必要。编制和管理有本发明高效生产的信息, 在本指南接下来的模块中讨论。

### 4. 其他知识产权权利

专利权并非可以用来确保一项创新的无形价值的唯一知识产权权利。商标、商业外观、版权和商业秘密也是重要的知识产权保护制度, 也可以禁止未经授权的使用、模仿和 (或) 盗用/侵权。当公司获得这些知识产权权利时, 它就成为专利发明潜在商业化的一项主要指标。下面简要说明这些其他类型的知识产权以及它们可能包含的可用/可适用信息。

**商标**的授予是针对文字、名称、符号、外观或其他用于识别和区分企业、产品或服务 (服务商标) 的手段。商业外观是一种商标, 与产品或其包装的视觉外观有关, 它向消费者指明产品的来源。

商标权仅限于使用和注册商标的国家和地区知识产权局所在的司法管辖区。只要商标在用并通过及时支付所需的续展费得到维持, 商标保护就可以一直持续下去。产品

或服务商标在某个地区的存在可以阻止竞争产品和服务使用可能会引起消费者混淆的相似商标。商标是品牌价值的法律基础，因为它们是保护品牌的独特标识。

产权组织的全球品牌数据库是一个检索引擎，用来检索详细品牌信息（见附件）。这样的商标数据库可以帮助企业家探索其可能想要进入的市场的“品牌”所有权的范围。在考虑是与既有品牌（商标所有者）合伙还是创建自己的品牌时，这方面的知识很有帮助。有关商标的更多讨论，参阅模块三第8.7节“保护可行产品中的知识产权”。

**版权**是保护文学、艺术、媒体、计算机程序和其他形式的数据库的原创作品的措施。原创作品的版权一经创建即自动存在。在一些国家，如果要通过法律制度强制执行相关权利，则版权需要注册。版权期限随司法管辖区的不同而不同。许多司法管辖区授予的保护期期限为作者的终生外加70年。在一些司法管辖区，职务作品的保护期可长达100年。

**商业秘密**是有用的秘密信息和知识（即在正常处理有关种类的信息的圈子里一般不为人所知或不容易获得）；因为是秘密，所以具有商业价值；由信息或知识的合法持有者采取合理措施保守其秘密（如通过保密协议）。从本质上讲，商业秘密因为不公开，不会成为公有知识，并且应该不容易查明。商业秘密的有效期限取决于其保密期。

## 5. 独特卖点及其在知识产权制度中的重要性

可以把多种类型的知识产权与特定产品或服务联系起来的营销构想称为独特卖点（USP）。教学示例3对这一概念作了解释。它帮助把专利和商业秘密中的技术信息与版权和商标联系起来。

通过这种工具，一方面可以协调技术开发（专利和商业秘密），另一方面可以协调市场营销和品牌推广（版权和商标），以创建和加强持久的品牌资产。<sup>16</sup>

独特卖点的各个层次共同帮助建立所提供的产品或服务的价值主张。各层次的内容越独特，可以形成的卖点就越独特。关于如何集合利用知识产权权利来打造可持续竞争优势，有多种理论。<sup>17</sup>对这些理论的认识可促进做出更全面和综合的管理决策。

### 术语提示

独特卖点（USP）包括三个要素：

1. 向消费者提出的一项建议，指出购买所建议产品的好处。
2. 一项独特的建议（竞争不能或不提供相同的建议）。
3. 强大到足以打动大众的建议（向新客户推介所建议产品）。

教学示例1: 专利公报中所载的美利坚合众国9,715,257 B2号专利的有用业务/管理信息

US 9,715,257 B2号专利所述发明是一种用于电子设备的主动屏幕保护。如专利文件中包含的图片所体现的那样, 该发明部分涉及用于主动保护电子设备显示屏避免因意外掉落而损坏的方法。因此, 该发明对诸如智能手机等有易碎显示屏的电子设备的容易遭受损坏的情况具有适用性。

通过Espacenet对该专利的状态进行的快速检查发现, 该专利仅在美利坚合众国申请和授予 (根据2018年6月30日查阅的信息)。在该司法管辖区以外, 包括在所有发展中国家和最不发达国家, 专利公报中所述的发明知识可以无偿使用, 并属于公有领域, 除非该发明在将被利用的司法管辖区也被另一项专利所覆盖。

由于在美利坚合众国以外可以无偿使用, 因此可能想了解更多有关该专利发明人的信息。该图片 (见下) 是专利证书的封面, 载有已确定的关键要素。

如果想与发明人建立关系或联系, 专利证书封面载有发明人提交申请时的姓名和居住地址。我们知道该专利的出让人和所有人是苹果公司。如果决定以自己的创新来改进该发明并计划在美利坚合众国出售改进技术, 可能必须与苹果公司谈判。在美利坚合众国以外, 可以自由地用这项要求保护的发明以及该专利的改进技术来做想做的事情。

这些在引用参考资料中明确引用的公告与该发明有关。它们可能是已颁发的专利或专利申请。如果想要了解更多有关该发明之前的背景技术的信息, 则现有技术中有许多信息源, 专利文件将它们明确列出 (US 9,715,257 B2号专利中的168条单独的现有技术参考)。

	(12) <b>United States Patent</b> <b>Manullang et al.</b>	(10) <b>Patent No.: US 9,715,257 B2</b> (45) <b>Date of Patent: Jul. 25, 2017</b>	← 专利号和颁发日期
发明的名称 →	(54) <b>ACTIVE SCREEN PROTECTION FOR ELECTRONIC DEVICE</b>	(56) <b>References Cited</b> U.S. PATENT DOCUMENTS	← 作为参考引用的国内专利部分
发明人和发明人的地址 →	(71) Applicant: <b>Apple Inc.</b> , Cupertino, CA (US) (72) Inventors: <b>Tyson B. Manullang</b> , Sunnyvale, CA (US); <b>Stephen B. Lynch</b> , Portola Valley, CA (US); <b>Emery A. Sanford</b> , San Francisco, CA (US)	2,171,808 A 9/1939 Von Schlippe 2,989,869 A 6/1961 Hanggi 3,606,296 A 9/1971 Chassigne 3,772,923 A 11/1973 Burt 3,919,575 A 11/1975 Weber et al. 4,278,726 A 7/1981 Waerne 4,288,051 A 9/1981 Göschel 4,314,735 A 2/1982 Fullenkamp et al. 4,370,894 A 2/1983 Stuesson (Continued)	
受让人 →	(73) Assignee: <b>Apple Inc.</b> , Cupertino, CA (US) (* ) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 560 days.	FOREIGN PATENT DOCUMENTS CN 1458804 11/2003 CN 2710238 7/2005 (Continued) Primary Examiner — Brian Wilson (74) Attorney, Agent, or Firm — Kendall W. Abbasi; David K. Cole	← 作为参考引用的国外专利部分
	(21) Appl. No.: <b>14/256,002</b> (22) Filed: <b>Apr. 18, 2014</b> (65) <b>Prior Publication Data</b> US 2015/0301565 A1 Oct. 22, 2015	<b>ABSTRACT</b> (57) An electronic device includes one or more screens, multiple screen protectors moveable between a retracted position and extended position where they extend above the screen to create a gap, and one or more sensors. When the sensor detects a drop event, the screen protectors move from the retracted to extended position, functioning as a shock absorber and preventing the screen from connecting with a surface that the electronic device contacts. In some implementations, the screen protectors may be multiple tabs that may be moved between the retracted and extended positions by one or more motors and/or other actuators coupled to one or more pinions. Such tabs may be formed of various flexible and/or rigid materials such as plastic, plastic film, polyethylene terephthalate or other polymers, metal, thin film metal, combinations thereof, and/or other such materials.	
	(51) <b>Int. Cl.</b> <i>G06F 1/18</i> (2006.01) <i>G06F 1/16</i> (2006.01) <i>H04M 1/18</i> (2006.01) <i>H04M 1/02</i> (2006.01) (52) <b>U.S. Cl.</b> CPC ..... <i>G06F 1/182</i> (2013.01); <i>G06F 1/1637</i> (2013.01); <i>H04M 1/185</i> (2013.01); <i>H04M 1/0266</i> (2013.01); <i>H04M 2250/12</i> (2013.01) (58) <b>Field of Classification Search</b> CPC .... <i>G06F 1/1637</i> ; <i>G06F 1/182</i> ; <i>H04M 1/0266</i> ; <i>H04M 1/185</i> ; <i>H04M 2250/12</i> ; <i>H04M 1/02</i> ; <i>H04M 1/18</i> ; <i>H04M 2250/00</i> ; <i>H04B 1/3888</i> USPC ..... 3403.1, 5.1 See application file for complete search history.	<b>20 Claims, 8 Drawing Sheets</b>	

此外，利用Espacenet和(或)其他公共检索引擎，可以看到除申请人苹果公司外，谁之后引用了该专利(如下图所示)。在这种情况下，可以看到，截至2018年8月30日，美利坚合众国的IBM公司、中国的两家公司和德国一位发明人引用过该专利。此外，还可以看到引用参考中间专利(US 9,715,257 B2)创造发明的发明人的姓名。这些后来专利的发明人和各自的受让人可以成为合作的候选人。

同样，假设在有关司法管辖区中没有其他阻碍性专利，在中国和德国申请的后来专利的发明人可以在美利坚合众国以外的所有国家无偿使用US 9,715,257 B2号专利中要求保护的信息和技术。此外，他们可以并且已经为其特定的改进型发明申请专利，包括在美利坚合众国这样做。用德国发明人的名字Frenzel来检索其他信息源，如YouTube，可以得到有关Frenzel如何对中间专利的发明进行工程设计和改进以创建其后来技术发明的指导性信息和视频(见DE202018101276U1号实用新型)。

无论是管理者还是创新者，了解此类信息都会有好处，因为它扩大了现有的产品开发选项。容易、直接和快速获取公开可用专利文件中的信息减少了企业家、发明人、创新人、老牌企业或服务提供商为检索此类选择必须花费的时间和金钱。

The screenshot shows the Espacenet Patent search results for US9715257 (B2). The main heading is 'Citing documents: US9715257 (B2) — 2017-07-25'. Below this, there are 11 documents listed, each with a title, inventor, applicant, CPC, IPC, and publication information. The documents are:

- 1. PROTECTING AN ELECTRONIC DEVICE**  
 Inventor: ROTHKOPF, FLECHNER, ELY, COLIN M (US)  
 Applicant: APPLE INC (US)  
 CPC: G06F 1/1628, G06F 1/1624, G06F 1/1624 (1\*)  
 IPC: G06F 1/16, H04M 1/18  
 Publication info: US2018154439 (A1), US9785621 (B2), US2017-10-03  
 Priority date: 2011-09-16
- 2. Drop Countermeasures For Electronic Device**  
 Inventor: PETERSON, CARL R (US), WOODRICH, JUSTIN R (US)  
 Applicant: APPLE INC (US)  
 CPC: E18F 15/007, E18F 22/00002, G01L 1/0008 (1\*)  
 IPC: H04B 1/3388, H04M 1/18, F16F 15/007 (3\*)  
 Publication info: US2018167100 (A1), US2017-11-02, US10291279 (B2), US2018-05-14  
 Priority date: 2013-03-11
- 3. DROP COUNTERMEASURES FOR ELECTRONIC DEVICE**  
 Inventor: PETERSON, CARL R (US), WOODRICH, JUSTIN R (US)  
 Applicant: APPLE INC (US)  
 CPC: E18F 15/007, E18F 22/00002, G01L 1/0008 (1\*)  
 IPC: H04B 1/3388, H04M 1/18, F16F 15/007 (3\*)  
 Publication info: US2017917707 (A1), US2017-11-02, US96629767 (B2), US2018-03-27  
 Priority date: 2013-03-11
- 4. Keyboard used for portable terminal and multi-user application structure thereof**  
 Inventor: HAN FUXUE, ZENG YONG (CN)  
 Applicant: HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO LTD  
 CPC: G06F 1/16, G06F 1/1624, G06F 1/0304 (1\*)  
 IPC: G06F 1/16, G06F 3/02  
 Publication info: CN105807701 (A), CN105807701 (B), CN105807701 (B)  
 Priority date: 2016-01-07, 2016-05-25, 2016-06-28
- 5. ACTIVE SURFACE PROTECTION FOR PORTABLE ELECTRONIC DEVICES**  
 Inventor: RIVELLINI, TOMMASO P (US), KOCH RICHARD H (US)  
 Applicant: APPLE INC (US)  
 CPC: B65D 81/054, B65D 81/058, G06F 1/1626 (1\*)  
 IPC: B65D 81/05, H01F 7/06, H03K 3/16 (1\*)  
 Publication info: US2017955007 (A1), US2017-12-14, US10315628 (B2), US2018-05-11  
 Priority date: 2016-06-14
- 6. Method and device for preventing stretchable screen from being scooped**  
 Inventor: XING, ZHENZHOU, ZHU, QINGCHENG (CN)  
 Applicant: WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO LTD  
 CPC: H04M 1/185, H04M 22/0212 (1\*)  
 IPC: H04M 1/18  
 Publication info: CN106131265 (A), CN106131265 (A)  
 Priority date: 2016-06-17, 2016-11-16
- 7. Protective structures to provide impact protection for portable devices**  
 Inventor: BUVID DANIEL J (US), CAMPBELL, ERIC J (US)  
 Applicant: IBM (US)  
 CPC: A65C 13/00, A65C 13/001, A65C 13/004 (1\*)  
 IPC: A65C 13/00, A65C 13/00, A65C 5/00 (1\*)  
 Publication info: US973231 (B1), US2018-05-15  
 Priority date: 2017-03-20

### 引用文献

美国苹果公司的专利被惠州TCL移动通信公司(中国)的发明人F. Han, Y. Zheng, J. Zhou和R. Jin提交的中国CN 105607701 A号专利申请引用。



美国苹果公司的专利被武汉华星光电技术公司(中国)的发明人Z. Xing and Q. Zuo提交的中国CN 106131265 A号专利申请引用。



美国苹果公司的专利被IBM公司(美国)的发明人D. Buvid, E. Campbell, S. Czaplowski和C. Steffen提交的美国9,973,231 B1号专利引用。



教学示例2: 专利公告中所载的美利坚合众国 9,715,257 B2号专利的有用的工程技术信息

专利中公开的技术细节, 说明了要求保护的发明如何运作, 也为产品开发提供了参考。从下文所示图片可以看到, 该发明部分描述了一种由减震工程材料制成的屏幕保护系统, 在感应到手机掉落时会致动并伸展。发明的附加说明、附图和说明书载于完整的专利公报中, 可以免费从几个数据库查阅, 如产权组织的PATENTSCOPE数据库(见附件)。

该专利说明了对保护器、致动传感器、致动逻辑和致动机制所作的一些可能布局。该信息对有兴趣复制这项公开发明的人很有用。在美利坚合众国以外, 任何人都可以无偿使用这项发明知识来保护设备屏幕和可能受益于这种保护方案的其他对象。此外, 他们可以在世界上除美利坚合众国以外的所有国家开发、营销和销售使用了该发明的产品。(通过美利坚合众国转运可能会引发侵权。)

应当注意的是, 尽管上述US 9,715,257 B2号专利中所载的发明信息可能属于公有领域, 并可以在美利坚合众国以外无偿使用, 但这不一定意味着德国DE202018101276U1号实用新型的发明人Philip Frenzel可以在美利坚合众国以外的任何地方销售其经过改良并获得保护的屏幕保护设备。该设备仍可能会侵犯其他专利。如产权组织出版物《发现公有领域的发明: 发明人和企业家指南》(2020年)中所述, “应考虑来自相关司法管辖区的原有第三方专利”。(一国缺乏对应专利并不意味着一项发明在该国可以无偿使用。)

**(12) United States Patent**  
**Manullang et al.**

**(10) Patent No.: US 9,715,257 B2**  
**(45) Date of Patent: Jul. 25, 2017**

**(54) ACTIVE SCREEN PROTECTION FOR ELECTRONIC DEVICE**

**(71) Applicant:** Apple Inc., Cupertino, CA (US)  
**(72) Inventors:** Tyson B. Manullang, Sunnyvale, CA (US); Stephen B. Lynch, Portola Valley, CA (US); Emery A. Sanford, San Francisco, CA (US)  
**(73) Assignee:** Apple Inc., Cupertino, CA (US)

**(\*) Notice:** Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 560 days.

**(21) Appl. No.: 14254,092**  
**(22) Filed:** Apr. 18, 2014  
**(65) Prior Publication Data**  
US 2015/0301565 A1 Oct. 22, 2015

**(51) Int. Cl.**  
*G06F 1/16* (2006.01)  
*G06F 1/16* (2006.01)  
*H04M 1/18* (2006.01)  
*H04M 1/02* (2006.01)

**(52) U.S. Cl.**  
CPC ..... *G06F 1/162* (2013.01); *G06F 1/1637* (2013.01); *H04M 1/185* (2013.01); *H04M 1/0236* (2013.01); *H04M 2250/12* (2013.01)

**(58) Field of Classification Search**  
CPC ..... *G06F 1/1637*; *G06F 1/182*; *H04M 1/0236*; *H04M 1/185*; *H04M 2250/12*; *H04M 1/02*; *H04M 1/18*; *H04M 2250/00*; *H04M 1/3388*  
USPC ..... 3403.1, 5.1  
See application file for complete search history.

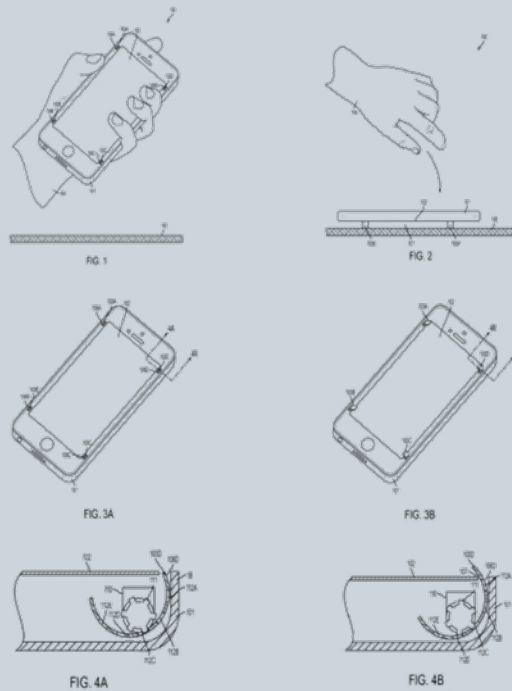
**(56) References Cited**  
**U.S. PATENT DOCUMENTS**  
2,171,808 A 9/19/99 Von Schippe  
2,999,869 A 6/19/61 Hanga  
3,666,296 A 9/19/71 Chagnac  
3,722,923 A 11/19/73 Ibar  
3,919,575 A 11/19/75 Weber et al.  
4,278,726 A 7/19/81 Wane  
4,288,651 A 9/19/81 Gischel  
4,314,735 A 2/19/82 Fulkenkamp et al.  
4,370,904 A 2/19/83 Strosser  
(Continued)

**FOREIGN PATENT DOCUMENTS**  
CN 1458304 11/2003  
CN 2710233 7/2005  
(Continued)

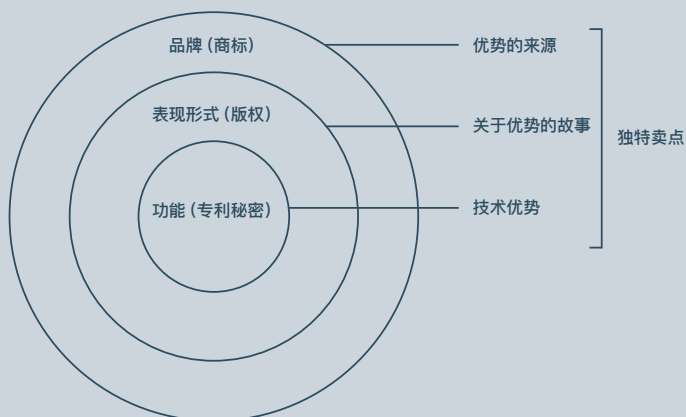
**Primary Examiner**—Brian Wilson  
**(74) Attorney, Agent, or Firm**—Kendall W. Abbasi; David K. Cole

**(57) ABSTRACT**  
An electronic device includes one or more screens, multiple screen protectors moveable between a retracted position and extended position where they extend above the screen to create a gap, and one or more sensors. When the sensor detects a drop event, the screen protectors move from the retracted to extended position, functioning as a shock absorber and preventing the screen from contacting with a surface that the electronic device contacts. In some implementations, the screen protectors may be multiple tabs that may be moved between the retracted and extended positions by one or more motors and/or other actuators coupled to one or more pins. Such tabs may be formed of various flexible and/or rigid materials such as plastic, plastic film, polyethylene terephthalate or other polymers, metal, thin film metal, combustion thereof, and/or other such materials.

**20 Claims, 8 Drawing Sheets**



### 教学示例3：知识产权原子模型和独特卖点



可以将独特卖点称为多层优势，它们有助于使某一产品或服务从竞争中脱颖而出。在某些情况下，优势纯粹是技术上的。这些技术优势通过营销信息传达，以创建产品的“故事”。在购买时，商标和服务商标以及品牌忠诚度赋予产品故事可信度，降低了购买障碍。

按上图中的模型，所有提供的产品和（或）服务的核心都是满足客户认可的某些需求的特征或功能。对产品特征和功能包的渴望为产品的终端用户赋予了经济实用性，也就意味着他们将购买产品。专利和商业秘密都是可以用来保护和（或）利用整个发明或其某些特征和功能优势的知识产权。

故事解释了所提供的产品或服务的核心技术优势以及最终用户购买产品的理由。该故事体现在营销信息中，这些信息传达产品的功能、技术优势、定位（即以最有利的方式展示产品以吸引目标受众）以及其他应该刺激购买的信息。由于它们是以实物实现的表现形式（即创造性行为），因此可以授予版权。版权是保护和促进营销信息资产利用的知识产权权利。

在独特卖点外围是最大程度地减少客户不愿购买的心理的品牌和（或）识别商标。品牌/商标是用户体验的认知接触点。它汇总了客户好和（或）不好的体验对公司价值的影响。它是资产负债表上的无形资产。商标和（或）商业外观是保护品牌不被他人使用的知识产权权利。这项知识产权与使销售变得更容易的实用性一起，会提升品牌的资产价值。



## 要点回顾

专利就是发明的公开内容, 描述对技术问题或挑战的新解决方案。它们以系统的方式列出关于发明的全面细节, 可以带来对该发明的合法权利。

已公布的专利和专利申请可能是关于新技术的重要信息来源, 也是最新了解竞争对手及其技术的重要信息来源; 这类信息有助于就如何推进所提出的新发明作出决定。

专利通常从提交申请之日起20年到期。

商标、商业外观、版权和商业秘密也都可以用来减少未经授权使用发明的情况。

独特卖点结合了特征/功能、营销信息和品牌识别标志, 它们令某项产品或服务从竞争中脱颖而出。



# 模块三 将公有领域知识融入产品开发流程

本模块着重介绍如何实施或运用公共领域知识协助开发产品和（或）服务。它不应被视为产品开发指南。

## 学习要点

完成本模块后，读者应了解如何：

- 收集新的发明/创新想法，在公司内部予以评估，以了解它们是否可以给公司带来有吸引力的投资回报。
- 评估团队的文化和实施新产品开发过程中常见的分步任务和关口（里程碑）的能力。
- 审查可获取的公有领域知识以及其他外部和内部资源，以界定创意的可行产品或服务规格。
- 制定知识产权战略，以更好地保护有形和无形知识资产。
- 利用专利和非专利文献收集技术情报和竞争情报，预测市场风险和机遇。
- 利用诸如商业模式画布、平衡计分卡和SWOT分析等工具在产品开发流程各关口评估产品的经济价值。
- 在使用TRIZ等产品开发设计工具时，将专利用作可靠的信息来源。
- 在实施知识产权战略的基础上，谋求暂时的垄断地位，以“推出”产品或服务。
- 根据客户和最终用户的反馈改进产品与服务，使他们的需求和要求与公有领域的创新或可以获得许可的创新相匹配，继续保持产品和服务的盈利能力。

新的商业创意和(或)发明以最小风险进入市场的过程通常称为新产品开发。该过程中种种决策的逻辑和顺序意在发现挑战和机遇。

新产品开发流程有许多不同的模型。<sup>18</sup> 在本指南的这一部分中,我们将探讨下图4中介绍的模型。<sup>19</sup> 每个步骤的活动将在下文予以说明。<sup>20</sup>

本指南的其余部分将讨论如何在新产品开发的各个阶段(如图4所示的创意、筛选、设计等)将公有领域知识运用到传统的线性新产品开发流程中。

图4: 新产品开发流程与开发中的产品的成熟度



## 1. 创意阶段

### 1.1 引言

对自己的业务有一个想法,并相信该想法独一无二,值得进一步去追寻。这就正处在发明之旅的起点。通常,一个想法在理论上很美妙,但在现实中也许并不行。那么就可能想知道如何利用公有领域的知识来帮助评估相关风险。

可以用“发明黑箱”来评价创新构想。这是一种初步方法,可以用它列出某项产品和(或)服务的构想转变成为产品和(或)服务的一套粗略技术要求所需要的基本步骤。作为初稿方法,它特别适用于对要推向市场的创新了解有限的情况。创意框架可能会受益于来自外部资源的一些投入,也是资助进一步开发步骤以实现预期产品/服务的某种方式。此时,产品和(或)服务的概念可能尚未完全形成。概念经常用来引发关于该创意的坦率讨论。

如何评价一个构想,以知道它是否值得实施?公有领域中有一些可供使用的决策工具。其中一项工具是采用平衡计分卡以及“通过/不通过”分析的“产品创意评分和筛选”。它可以帮助管理和指导产品开发。它确立一套性能衡量指标以及产品和(或)服务要实现的明确目标,以帮助了解是否有可能实现这些衡量指标。使用诸如平衡计分卡之类的工具的好处是,无论公司规模如何,它都会有助于作出长期规划。这里讨论的平衡计分卡已经过简单化,并且可以根据各自的经验和要求进行调整。

此外,我们介绍一种用来评估团队及其能力的公有领域方法。无论规模大小,产品开发都是一项团队活动。有时,该团队是整个公司,初创公司往往就是这种情况。在更老牌的公司里,这可能是一个专门的团队,也可能是一群人,他们被分派进行产品开发,也在公司里做其他工作。<sup>21</sup>

在所有产品开发流程中,为产品开发团队制定愿景和目标是管理层的责任。管理层还负责向团队分配人员并激励他们。为了产品开发的效果,管理层应在整个公司营造鼓励创新的环境和文化。由于各成员相互了解,各行其责,这种文化促进团队凝聚力和生产力。

### 有用提示

本模块中描述的新产品开发的线性流程源自1970年代和1980年代流行的瀑布式流程。瀑布式流程基于Stage-Gates®,既直观又易于使用。从那以后,它们就不再受到青睐,因为更具集成并行特征的方法事实上更具成本效益和更有实效。这些方法使新产品开发能够听取客户和利益攸关方以及制造、营销和销售代表的意见,得到客户支持。此外,许多新产品开发活动可以同时进行。然而,线性方法对于初学者来说更简单,从本模块获得的知识适用于更现代的产品开发流程,如并行工程、集成产品开发、精益产品开发和敏捷开发。

通过查阅外部资源中可用的公有领域信息，团队可以初步了解市场机会以及产品和（或）服务如何利用这些机会。已商业化的专利文件中的有关发明有助于就可追求的市场机会集思广益。我们将解释如何找到关于技术和其他发明的相关专利信息，先采取措施确保它们可以无偿使用，然后再加以利用。

迄今为止所介绍的讨论和工具有助于评估待开发产品的概念的可行性。随着信心的提升，相信产品和（或）服务可行，创意阶段就进入到对产品/服务及其特征和功能进行更完整的定义。此任务使用的一项工具是制作商业模式画布，分解将使开发中的产品和（或）服务取得成功的因素。

## 1.2 创意及其意义

新产品和（或）服务的生命始于一个想法。使用创意生成工具可以增大产品和（或）服务的可能性。集思广益<sup>22</sup>和其他生成技术是创意生成工具的范例，可用来催生解决方案的新概念，满足可能是一个未获满足的客户需求。专利文件是一个知识库，涉及可以在集思广益和其他构思方法实施期间应用的可能解决方案概念。进一步检索公有领域知识也可以协助找到专门知识，支持内部招聘、签约或合伙。

图4中界定的新产品开发流程始于一个有取得商业成功的潜力的想法。至于可以取得怎样的成功，不同企业家和不同公司各有不同。因为公司就是“以营利为目的”，所以商业成功的衡量指标总是包括收入和利润。客户满意度、重复购买和公司增长率（无论是国内的还是全球的）也很常用。

许多企业家和公司也关注可持续性和其他公共利益。新产品或服务成功的秘密的确切定义来源于公司的愿景、使命声明、价值观以及业务和创新战略。<sup>23</sup> 这些框架用来确定新产品开发倡议的目标和目的。

## 1.3 什么是发明黑箱？

发明黑箱概念初步显示在新产品开发过程各阶段取得进展所需完成的各种任务。发明黑箱是一种简单化的方法，用来思考开发新产品时遇到的技术挑战，只知道新产品的发明或创新的输入和输出。输入和输出之间的中间步骤尚不明确。在新产品开发的初级阶段，发明黑箱帮助思考一个创意在技术上如何成为实际的产品或可商业化的服务。

许多专利文件中所载的公开内容可能是一个窗口，让人一窥黑箱中发生的事情。该文件通常描述一些技术挑战或未获满足的市场需求。然后，文件中的公开内容对满足未获满足的需求的解决方案进行解释。未获满足的需求和现有技术的描述是黑箱输入的一部分。专利文件和权利要求书的其余部分中描述的发明是输出的一部分。

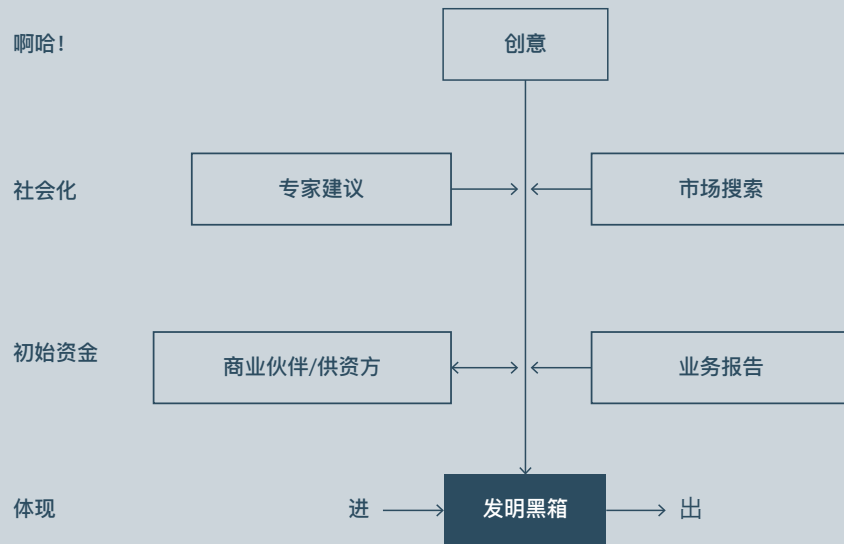
教学示例4是如何使用发明黑箱将创意正式确定下来的简单化流程图。该工具在完成初步市场研究（社会化）和资源配置（初始资金）后使用。该流程图突出了发明人/创新人可能实施的初始新产品开发任务的全景。这样做有助于他们将创新构想转化为发明黑箱，然后用发明黑箱来制定产品和（或）服务的规格、材料和生产工艺。

### 有用提示

在开发创意时，不要过分专注于技术选择本身。也要尝试包括其他关键参数，如开发和生产成本、操作自由（知识产权问题）、竞争以及市场营销、销售和客户服务成本。

注：产品开发和协会（PDMA）的《知识体系》强调考虑到以下几点的重要性：创意是否与明确的战略相一致，创意对实现公司目标的贡献有多大以及创意与公司的短期、中期和长期优先事项的相符程度如何。可以综合运用这几项，对比较选项评估创意。机会成本对比较创意衡量这种不同，看的是将该创意推向市场所需投资的回报率。机会成本就是由于选择了该新产品开发项目而没有获得与替代选项相关的利润和其他收益而背负的“成本”。

教学示例4: 商业创意介绍: 从概念构想到发明黑箱, 包括社会化和初始资金中间阶段



上面的流程图显示任何企业家或发明人接受一个想法并将其发展成为可销售产品和 (或) 服务需要经历的一些基本步骤, 它们是: 即创意、社会化、初始资金和体现。(也可用其他术语来定义这些任务。)

- **创意** 无论如何产生, 都必须写下来, 足够详细地记录和 (或) 表达, 以便可以分享。不必一开始就给出所有答案, 明智的做法是征求外部意见, 甚至请咨询师帮忙, 以便更好地确定设计要求并确立一个创意的潜在市场可行性。
- 在**社会化**阶段, 新产品开发团队开始利用现有资源。这些资源包括**专家建议** (初步研究) 以及**文献和网络检索** (次级研究), 以了解技术、分销渠道、市场战略等。新产品开发流程的**创意、筛选和设计**阶段主要涉及社会化活动。在步骤序列中的每个里程碑 (关口) 处, 谨慎评价不断演变的产品或服务是否仍与为产品开发设定的目标相当。如本模块第2.4节“可用资源评价 (内部和外部)”中所述, 社会化活动所需的许多资源都可以在公有领域获取。

- 从设计推进到新产品开发流程的**开发、测试和上市**步骤需要增加资源。**初始资金**来自内部资源或由投资者提供。有时, 早期投资者是开发、生产、分销、营销和销售新产品的**商业伙伴**。有时, 投资来自“天使”, 他们是乐于投资并帮助新公司的富人。天使投资人往往在有关领域创建成功的公司, 因此他们带来的不只是资金, 还有商业诀窍。在这一阶段, 需要有关于发明的足够信息, 以制定投资者的一揽子计划。公有领域资源中的详细信息, 如**业务报告** (年度报告、行业期刊、公司文件、文章等), 都是做这件事会用到的资源。同时还需要审查潜在合作者和竞争对手的专利组合。
- **体现**是进行实际**开发和测试**步骤之处。在新产品开发流程伊始, 如流程图所示, 这些都是**发明黑箱**。体现通常涉及基于内部和最终用户反馈的多次迭代。一套好的新产品开发流程包括根据不断变化的技术趋势以及潜在客户群不断演变的期望和品味作出调整。

#### 1.4 运用平衡计分卡对产品创意进行评分和筛选

随着创意的成熟，有一些公有领域工具可以帮助评价其可行性。平衡计分卡就是著名的一项工具。<sup>24</sup>

该方法考虑到各种衡量指标，并将它们与以表格形式显示的目标（财务、公司和客户目标）进行比较。设计和使用的平衡计分卡需要的五个步骤如下：<sup>25</sup>

1. 将公司的愿景、使命和战略转化成一列目标和目的。
2. 将目标转化为一套绩效衡量指标。
3. 规划、设定具体目标，调整战略举措，以实现目标。
4. 将计分卡传达给团队，并将其与个人绩效挂钩。
5. 衡量进度，收集关于指标有效或无效的反馈，并将所得看法纳入到内部学习和改进程序。

通过这种评分方法，可以根据多个参数评价各选项。结果可以是每个选项所有参数的总分，也可以是基于衡量指标

的重要性的加权分。<sup>26</sup> 下面举例介绍关于记分卡的进一步讨论。

图5举例说明了一家虚构的公司——一家物联网（IoT）技术公司的平衡计分卡。本示例只是平衡计分卡的一种变体。记分卡根据公司的规模和需求量身定制。<sup>27</sup>

参照图5，物联网技术公司的平衡计分卡细分为以下几部分：

- 一 构成平衡记分卡的垂直轴四个参数称为“平衡视角”。它们介绍**财务、技术、客户和内部**方面。<sup>28</sup>
- 一 在平衡计分卡的水平轴上是公司确定的一些具体目标——**战略优先事项**（总体任务）、**目标**（预期目标）、**衡量指标**（有形和无形收益）、**具体目标**（财务目标）和**举措**（为实现各项衡量指标的目标而实施）。

然后分别将垂直轴和水平轴上各方面的组合逐个与评估绩效的衡量指标进行比较。

平衡计分卡有助于管理对产品（或）服务“创意”的未来成功进行投资的各方的预期，并提供评估新产品开发流程各关口（里程碑）上的进度的衡量指标。

图5：一家物联网技术公司的平衡计分卡示例

	战略优先事项	目标	衡量标准	具体目标	行动
财务 (权重3)	财务上变得强大	盈利能力提高	现金流量 利润	20万美元 2.3万美元	保护按时付款的客户 降低成本并使用营销手段
		降低成本	R&E/销售成本 融资成本	8万/4.5万美元 5%	简化程序 用抵押品来降低融资成本（如用专利和知识产权）
技术 (权重2)	开发具有竞争力的IoT技术	开发技术出售给其他制造商	许可给他人的技术或出售给他人的组件的数量	每年2项	投资研发
		开发仅供公司的产品使用的技术	自有品牌产品使用的技术的数量	每年3项	投资工作人员培训
		保护知识产权	国际专利申请	每年4项	重视知识产权并将其纳入公司文化
客户 (权重2)	让客户满意	与客户建立共赢关系	回头客	60%	提高产品营销的效率 调整价格 提供激励
			每位回头客支出额增加	月增15%	与客户合作开发新产品
内部 (权重2)	卓越运营	打造创新产品	每年的创新产品数量	2	培训工作人员，以不断创新
		简化产品开发和制造流程，以降低成本，提高质量，减少上市时间	投资回报率和研发 次品数量 上市时间	50% 0.001% 6个月	给予工作人员鼓励 采用质量管理原则 简化R&E、制造和测试流程

在新产品开发过程的每个阶段，都会审查实现暂定目标的进展情况。这是一种“通过/不通过”审查。通过则继续新产品开发举措。不通过则进行更全面的审查，然后再决定是继续进行还是终止该举措。需要记住的是，在新产品开发过程中的这个时候，公司要想有定义明确的目标还为时过早。但是，运用像平衡计分卡这样的业务构想将简化思考过程，使公司更接近可实现目标。

## 2. 评价团队的文化 and 能力

进行新产品开发是一项团队活动，将产品和（或）服务从最初创意发展到有效产出需要一个拥有共同的最初愿景和提供完成项目所需的技能组合和专业知识的团队。先前在教学示例4中提到的社会化，也可以包括运用公有领域信息来检索有能力的候选人，他们能够执行实现一系列目标所需要的任务。例如，相关专利的学术发明人有的是博士后或研究生，他们可能拥有有用的研究经验和能力。尽早开始考虑产品开发的后续阶段所需要的技能和人员是很有帮助的。创新新手可能看不到达到富有成效目标的明确路线。但此时确定的一组目标和目的，再加上平衡计分卡中的衡量指标，提供了有关需要怎样的任务和执行任务需要怎样的团队问题的指导。

在组建初步团队时，需要记住的是，公司的工作人员、顾问和承包商是不断变化的，并非一成不变。随着时间的推移，团队成员可能会有变化，会调整。随着对技术和市场机会的了解增加或随着技术和市场机会的变化，或对创新领域的了解和经验增加，所需要的专业知识也会发生变化。以下是一些有益的讨论，涉及从一开始就将创新文化引入企业、通过价值链分析评估企业的竞争优势以及评估可用的外部和内部资源。这些方面有助于团队准备和管理其在新产品开发中的任务。

### 2.1 逆流而上

是否曾经在试图推动一项创新项目时遇到过巨大的阻力，就像逆流而上的鱼那样？

小型公司面临的一个现实是，它们大多不具备创新所要求的全部能力。此外，新产品开发项目可能会面临不欢迎项目开展的商业文化或复杂环境。这就是我们所说的**逆流创新**。

面对这一挑战，公司如何组织创新？要回答这个问题，了解何为创新以及何为有效促进企业内部产生创新的要素会很有帮助。

**创新是一个社会文化过程，而不仅仅是技术经济过程。**公司进行创新时，有必要考虑运营情况、结构和文化。由于文化变革通常很缓慢，因此这些问题的解决可能很复杂。文化变革的基础毕竟是建立信心和调整团队的能力。在推进社会文化过程方面，考虑以下几点：

- **申明创新的意图**，因为领导应明确给予支持。短期财务目标是可取的，但企业的长期成功取决于企业拥抱创新的意愿和准备程度。使创新成为企业文化的一部分，并鼓励员工提出新想法，参与创新。
- **以尊重和认可公司员工的方式**，围绕创造前程的各种任务进行动员。既用人，也用人的知识，才是成功的关键。
- **做一个英明的领导**，在公司内，让员工献策献力，鼓励协作行动。真正合作原则要求领导必须思想开放，愿意接受各种建议，没有偏见，不会维护任何先验知识，并确保认可每个人的贡献。
- **创新可以在现实世界中进行**，而不仅限于学术界、研究实验室和其他专门机构。实践知识可能非常宝贵，一些最成功的产品背后的创意

### 有用提示

在组织团队时有四种选择。前三种使用矩阵结构来组建具有各种技能的团队。

— **职能团队**：团队成员仍留在其职能部门，把做项目当作其正常工作量的一部分，并向其部门管理人员报告。

— **轻量级团队**：任命一位名义上的团队负责人，负责协调一个项目，按需要选派其团队成员参与。轻量级团队成员仍向其职能部门管理人员报告。

— **重量级团队**：告知团队成员，项目优先于其正常职能工作，项目团队负责人有能力和权限指导团队成员专注于项目工作。在项目进行期间，项目团队负责人比他们的部门管理人员更为重要。

— **最后一个类型是自主项目团队**。这不是矩阵结构，因为团队成员从职能单位中抽调，在项目进行期间专门为项目团队工作。团队负责人像初创公司的首席执行官那样行事。

什么效果最佳取决于项目的性质和公司的性质。

注：更详细讨论见产品开发和管理协会（PDMA）的《知识体系》（2017年）第4章。



来自在其创新领域工作的人。创新不仅来自知识分子，也不是说只能由专家来进行。全面考虑为公司工作的所有人员，尤其是新产品开发团队的所有成员。有时，那些从事最基础工作的人能够提供改进或创新的最佳创意，因为他们面对日常问题，或者与最终用户直接互动。例如，客服代表每天都直接接触到客户问题，他们最有可能能够指出一些反复出现的、应予以解决的问题。相比之下，高管负责决策，但只能看见汇总数据，而无从了解客户的日常直接反馈。

- 采取组合方法，包括一些具体项目，它们侧重于公司的日常实际情况，既顾及短期、中期和长期举措，也考虑到高风险和低风险。管理人员很难不偏向于他们可能想要实施的一些创新项目或创意。经理们应始终采用结构化的新产品开发流程，其中应包括特定和具体的衡量指标，用于审查和评价潜在项目，将它们与备选方案作比较。随着项目的推进，采用Stage-Gate®系统可确保那些失去技术或经济合理性的项目被终止。小型公司或初创公司拥有的资源可能只够实施单个项目，但如果该项目失败，应考虑其备选项目。
- 确定公司的潜力，并明确传达给新产品开发团队，作为激励要素，并通过模范表现进行经济上的和其他方式的奖励来给予支持。必须秉持公司的主要价值观，注重战略成功所带来的公司利益和个人利益。
- 传播和宣传公司的创新计划，鼓励员工参与和合作。有几种方法可以实现此目的。其中包括召开团队协调会，定期进行项目监测，并举办协作性或创造性讲习班（但需要注意的是，太多的会议和讲习班会占用个人实际实施项目需要的时间）。
- 建立公司日常运营以外的创新管理机制。由于资源（时间和资金）的限制，可能很难将创新作为优先事项。因此，应由一个专门的多功能团队领导新产品开发工作（见上页的有用提示）。
- 利用外包获取需要的但无法从内部得到的知识。新产品开发所需知识既多样，又复杂，很难以书面文件、网络研讨会和其他类似手段移让，此时可能就会出现这种情况。在与供应商签约之前获取知识的一些途径有：企业社交网络、实践社群、内部网、合作讲习班、行业协会、教育计划等。当这些资源与寻求利用它们的公司不在同一个地方时，问题会更加严重。

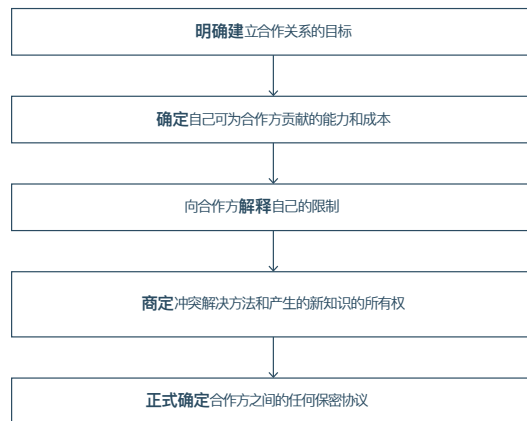
## 2.2 是应当放弃努力还是进入到设计阶段？创新和（或）合作？

任何将创新发展成产品或服务的过程都应考虑合作是否会有所帮助。<sup>29</sup> 当今世界相互关联，有多种通信渠道和现有网络与不断变化的全球环境进行动态互动，只考虑一个封闭的产品开发流程不是一种高效的做法。

在与学术机构和其他研究机构合作进行开放式创新时，可能会出现一些复杂因素，如科学家和企业家使用的语言、决策需要的时间以及各方的优先考虑事项各不相同。所有这些问题都应加以解决，以确保随着新产品开发过程的推进，合作能带来共赢局面。有必要进行规划，并满怀希望地预见到可能必须面对的许多障碍。在合作中不可

避免地会出现误解和紧张局面。在创新中学习，包括允许自己犯错，然后分析错误，从中吸取教训，确定如何避免今后出现同样错误和作出改进，然后把握有关情况和真知卓见，使它们成为公司持续质量改进的一部分。图6突出显示有助于规划示范性创新合作程序的一些基本要素。

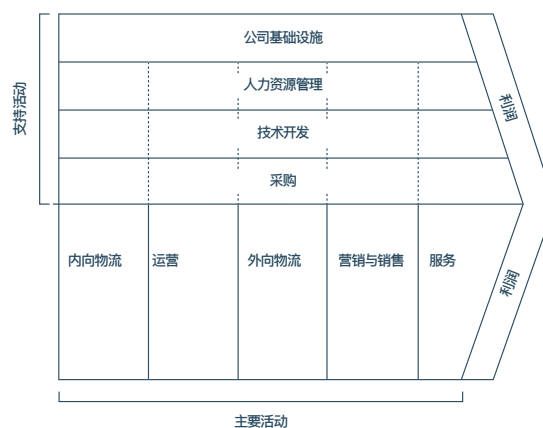
图6：推进创新合作进程的基本要素



## 2.3 公司竞争环境评估中的价值链分析

Michael E. Porter 在其颇受欢迎的管理书籍《竞争优势：创造和维持卓越绩效》<sup>30</sup> 中强调，不将一家公司视为一个整体，而是视为增强公司竞争优势和成本优势的一些重要活动的聚合体，很重要。Porter指出，一个作为公司运作的团队从事其产品的设计、生产、营销、交付和支持。价值链是用来系统地评估和分析公司所有活动的工具，目的是找出对维持公司在质量和成本等方面的竞争优势具有战略重要意义的活动。Porter关于价值链组成部分的说明如图7所示。

图7：Porter的通用价值链



资料来源：Michael E. Porter的《竞争优势：创造并维持卓越绩效》。在Simon & Schuster公司分设的Free Press许可下重印。保留所有权利。

价值链活动包括支持活动和主要活动，两者相辅相成，共同创造最终用户消费的产品或服务。主要活动是涉及创造实际产品的活动，而支持活动专门促进主要活动。如图7所示，这种活动组合产生利润。Porter将利润定义为“总价值与开展价值活动的集体成本”之间的差额。每家公司的最终目标都是通过高效地管理其价值活动来获得更高的利润。

Porter的价值链将管理人员的工作重点放在其价值创造活动以及如何提高效率 and 效能上。该价值链提供了一个框架，用于对当前存在的内部和外部资源以及完成新产品开发并将产品投放到市场必须增加的资源进行归类 and 评估。清楚地了解哪些是当前可用的能力和资源，明确知道下一步需要什么，对顺利通过产品开发流程各个阶段有帮助。

## 2.4 可用资源 (内部和外部) 评价

图8中提供了一种根据发明人、创新人和企业家可用的内部和外部资源确定新产品开发的技术需求的分步方法。这种办法以对所有各种可用资源 (外部和内部) 的全面评估为基本特征。产品开发团队可以使用这种外部和内部资源调查来评估哪项资源最相关，然后实施图8中详细介绍的两个步骤。

图8中概述的两步法有助于组织和确定可能的资源，以支持公司或找到新产品开发挑战的解决办。它确定可用资源或获得这些资源方面存在的任何缺陷。如果存在缺陷，消除缺陷就成为新产品开发工作的一部分。与现有公司、机构、研究组织、当地创新支持机构 (如TISC) 等合作，是一种潜在的解决办法。TISC应当充当中央信息库，存储此类资源提供者的信息，并充当其联络点。

### 确定现有内部资源

发明人/创新人往往忽略附近的现有知识资源、能力、技能和其他资源。如上所述，首先要做的是登记和评估一般新产品开发、尤其是本项目可用的内部资源。图9概述了要遵循的程序。应将审视历史和当前的程序 and 与员工讨论预计需要的资源作为这种登记编目工作的一部分。接下来登记可以通过当前的外部合作伙伴获得的资源。雇员、供应商以及 with 个人或公司有往来历史的其他人员对这一过程会有所帮助。

在充分了解现有资源的基础上，管理层和新产品开发团队可以开始评估发展创意/发明有何种选择。进行新产品开发可能包括发展新业务。

财务资源匮乏是产品开发中常见的障碍。事实上，随着新产品开发的推进，需要的资源通常会增加。可能需要购买、租赁或租用新设备和设施。财务资源有限的企业家可以通过以下方式克服这一障碍：

- 寻求天使投资或风险资本投资。
- 通过许可在其不会寻求进入的市场使用其产品收取预付金。
- 与可以为其运行提供资金的机构合作，以企业家的业务或技术的股权或以独家制造、使用、分销或销售权换取其资金。
- 授予某个实体许可，允许其自行进行新产品开发，并从该产品挣到的收入支付使用费。

### 要点回顾

无论公司规模大小，新产品开发都是一项团队活动。

产品或服务成功的定义源自公司的愿景、价值观以及业务和创新战略；它们都被用来制定新产品开发项目的目标和目的。

图8：在对发明人、创新人、企业家或管理人员可用的外部和内部资源进行全面评估后确定技术需求的方法

#### 步骤1：对开发中的项目进行战略诊断

- 确定并收集与项目中界定的战略主题有关的现有信息或查找信息的来源。
- 确定对产品或服务开发进度至关重要的关键监视因素、方面或绩效衡量指标。
- 确定竞争的相关方面。
- 评估可用信息和技术资源。
- 设计研究策略：问题、总体目标与具体目标、地理覆盖范围、学习时间等。

#### 步骤2：说明需求，特别是技术领域的需求

- 说明技术知识、特征和所涉领域。
- 监测相关的技术进步。
- 确定市场发展带来的机会。
- 了解该技术领域正在进行的研究的路线，区分已经成为当前新开发路线的路线和已经正在变得过时的路线。
- 查明是否有与所涉领域相关的新技术。
- 调查各潜在竞争对手正在做什么，重点调查其一直以来和 (或) 今后的总体技术发展轨迹。
- 确定谁是该特定领域的专家，或哪些公司或机构在这些问题上最活跃。

图9: 审查内部资源时应遵循的步骤



新产品开发项目团队的每个成员都必须认同最初愿景, 并贡献完成项目所需要的技能和品质。

在评估创意或发明发展方案之前, 必须充分了解公司内部或可供公司利用的现有资源。

与新产品开发项目团队以外的其他人合作, 或吸纳新的团队成员, 可以作为在项目推进的过程中获取专业知识的一种方式。

新产品开发的创意阶段包括评估创意是否值得追求, 如果值得, 则开始对潜在产品及其能力和功能进行更全面的定义。

平衡计分卡是一种决策工具, 可用来评价潜在产品或服务的可行性。它确立了一套绩效衡量标准, 还有产品和

(或) 服务要实现的明确目标, 然后了解这些衡量指标是否有可能实现。

发明黑箱有助于确定将创意发展转为功能性产品或服务所需的技术步骤。

### 3. 发展产品概念

在商业术语中, 产品概念是“能够满足消费者需求的产品 (或服务) 的想法”。<sup>31</sup> 在发展创意或发明的产品概念时应考虑到最终用户的需求。产品概念可能比较粗糙, 如草图, 它以后可能会成为专利申请中的附图。它可能是一个实体模型, 即一个用纸和木头制成的简单模型, 甚至是一个初步的工作模型或用产品的所有组件制作的原型。随着产品概念的成熟, 需要进行更详细的设计, 其中包括工程

规格、技术图纸、零件清单、制造说明等。<sup>32</sup> 产品或服务各组件的表达必须足够详细，以确保所有组件都配套，都可以合理地予以生产或采购。在新产品开发的灵活过程中，产品概念提供了产品设计的框架，其细节在产品开发工作的推进过程中加入。<sup>33</sup>

不管偏向于哪种产品概念方法，结构化程序都非常重要，因为它有助于针对后续产品开发中可能出现的问题找到解决方案。<sup>34</sup>

在处理可能的挑战和解决方案时，专利信息可能会非常有帮助。例如，含有相似技术的专利可为产品设计和分析过程中可能出现的问题提供解决方案。此类专利不一定属于同一研究领域，也不一定能用原检索词或专利类别查到。例如，在市场上以Throttle为名称销售的“包括输入笔的书写用具”（1999年6月授权的US5,913,629号专利）。Throttle是一支墨水笔，用作手持式个人数字助理的输入笔。该发明参考了题为“带有锚定触笔的插入式模制器具记号笔”的另一项发明，后者于1980年5月获得美国专利，专利号为4,203,682。这些专利发明都有独特的检索域，但较早的专利仍被用作Throttle专利的参考。<sup>35</sup>

### 3.1 是否有可行的产品概念？

如何确定产品概念的可行性？产品概念曾在早些时候被定义为能够发展到满足消费者需求的创意。<sup>36</sup> 可行产品概念进一步发展了该创意，运用市场分析来确定其销售数量和价格是否有可能达到平衡计分卡的指标。为确定产品概念的可行性，本节前面已经列出了几个步骤：

- 根据最初创意定义目标。
- 评估公司和团队的文化 and 能力。
- 启动产品概念正式化程序。
- 探索存在哪些市场机会。
- 检索哪些技术可能已经存在，例如进行专利检索。

这些步骤有助于确定最初创意是否可以发展成为可行的产品概念。教学示例5讨论了一位发明人的情况，他在其发明领域以外寻找公有领域中已经存在的资源，用来帮助他克服在将其创意发展成为有效产品中遇到的某些障碍。

## 4. 市场机遇

从创意构思到投放市场，有多个因素应当评估。最重要的两个因素是，谁是客户，他们需要什么？如果所设想的产品是市场上的新产品，那么对客户群作出界定非常重要。教学示例6描述了发明的目标市场可能并非最初所设想的市场的情形。

即使是成熟的公司，如果不能解决这一难题，也会陷入困境。举例来说，谷歌眼镜和赛格威就是一类因对目标市场界定不充分而导致产品创新失败的例子。

当赛格威在2002年推出双轮平衡车（一种运载工具）时，还是同类产品中的首创。赛格威公司预计该产品的周销量能达到10,000台，然而实际上，在推出两年内也没有突破10,000台。<sup>37</sup> 赛格威公司认为它能改变人们的通勤方式，通勤者将蜂拥采购这款产品。事实证明，这种设想是错的。消费者并不因购买这款昂贵的赛格威设备前往他们开车、乘坐公交车、骑行和步行就能抵达的地方而欢天喜地。这款产品最初是作为一种面向大众的独特产品推出的，但最终只有城市巡警和观光公司等小众群体使用。如果赛格威一开始就作为一款只针对特定目标市场的小众产品推出，那么其市场预期可能得到更好的把控。

### 4.1 市场数据与研究

作为一名发明人/创新者，在将构想转化成产品和（或）服务之前，了解并界定目标市场是有帮助的。不同市场的终端用户对所提供的产品、特性和功能以及价格点有不同的期望。这些期望和需求会影响何种技术具有市场吸引力。

研究和考虑多种市场数据源能使我们更有可能加深相关理解。首先进行网页检索（次级研究）以确定潜在客户的需求。从确定描述创新及其最重要的特性或功能的一组通用术语着手。例如，在教学示例5和6中讨论的威廉·格瓦塔一例，他可能在进行搜索时使用的是字符串“食物烹调与省力”。他本会检索到许多结果，均是出版物，它们都在谈论食品服务业出版物及其对省力的无尽追求。

如果这些潜在用户的需求在某种程度上与初步产品概念的特征和功能匹配，就可能有机会。要确定情况是否如此，需要研究潜在竞争对手和竞争产品（或）服务，并确定客户对提供的这些产品（或）服务是否满意。研究它们产品/服务的主要特性及其对客户的吸引力，确定它们解决的问题和满足的客户需求，并思考如何改进或替代这些产品（或）服务。当前为潜在目标市场提供服务的公司所使用的价值主张和独特卖点是什么？<sup>38</sup> 换言之，是什么让产品（或）服务在竞争中脱颖而出？是什么让它好于或不同于同类产品？

清楚这些问题有助于改进产品或服务的规格以增加其市场潜力。提高产品对目标客户的吸引力会增加成功的几率。在整个新产品开发过程中，倾听“客户的声音”很重要。在设计阶段，可能需要对产品的功能作出明确界定，以满足优先客户性能、易用和价格要求。在产品（或）服务的推出阶段，倾听客户的意见对编制营销材料、确定接触客户的最佳渠道以及将产品送到客户手中的最佳方式至关重要。这对于发布有效信息来传播产品的价值定位也至关重要，因为人们更加关注解决其个人认知范围内需求的信息。市场营销专业人士将这些需求称之为“痛点”。如果新产品能够精准地击中终端用户的痛点和价格点，就可以获得相对于当前市场在售产品的竞争优势。

教学示例7讨论了一家（虚构）公司的做法，该公司确定了其目标客户并提供了量身定制的产品来满足他们的需求；随着市场的发展，它对自己的产品作了改良，以开发新的增长机会。

### 教学示例5: 一位发明人从创意到商业可行产品的历程

威廉·格瓦塔1980年代中期在英国萨里大学攻读生物化学专业。他远离家乡,时常渴望吃到祖国津巴布韦的美食。他经常尝试自己做美食,但发现这很费时。有一道食物叫作撒杂,其制作特别费力费时。这是一道很简单的食物,用玉米粉做成。它在津巴布韦和许多其他非洲国家都是主食。在制作撒杂的过程中,必须不断搅拌,以防止形成任何团块。(做得好的撒杂具有土豆泥或玉米粥的稠度和质地。)

格瓦塔认为肯定有一种更高效的撒杂制作方法。他觉得他应该制造一种装置,它能够满足持续搅拌要求而又不影响撒杂的稠度。他在大学实验室研究了通过编程指令运行的自动分析仪。他了解到,这些机器通过一些因被编入了程序而相互了解的硬件和软件来工作。他认识到,可以用类似于自动分析仪的原理来制造撒杂烹饪机。为此,他需要将他的产品创意概念化,形成一组参数,可以编成代码,下载到软件程序中。格瓦塔经过数年的学习和尝试才得出一些实质性的东西。

继1996年开发了原型机之后,威廉·格瓦塔于1997年12月13日在其工作的地方National Food Limited的自助餐厅成功测试了他的格瓦塔撒杂机。同年,威廉·格瓦塔创建了数字代码,成功地对一台机器进行编程,使它能够以类似方式烹煮撒杂。格瓦塔撒杂机自始至终作为一个封闭系统运行,是一个精准的自动制餐送餐系统。最好的一点是,它能够在不到一个小时(45分钟)内制作供200至700人食用的撒杂,而用传统的手工搅拌法一般制作供大约4人食用的撒杂用时都比这长。在一个做饭花费的时间估计高达400万工时的国家,这项发明可谓是一种革命性的劳动力节省方法。

威廉·格瓦塔是发明人的榜样。他设法最大限度地利用他能够获得的资源,做出了一项独特的发明。他最初的想法是试图简化繁重的日常家务劳动。在为他的发明而努力的过程中,他学习知识,提升自己的能力,以便应对自己作为企业家将要面临的挑战。他是发明人学习的榜样,充分利用了公有领域中的可用资源。

注:改编自产权组织案例研究“通过伙伴关系和活用知识产权取得成功的商业模式”。查阅可登陆:[www.wipo.int/ipadvantage/en/articles/article\\_0033.html](http://www.wipo.int/ipadvantage/en/articles/article_0033.html),以及[www.techzim.co.zw/2012/06/william-gwata-and-entrepreneurs-journey-part-i/](http://www.techzim.co.zw/2012/06/william-gwata-and-entrepreneurs-journey-part-i/)。均为2019年9月10日查阅。

### 教学示例6: 新发明人成功实施商业计划,力求满足未满足的市场需求

威廉·格瓦塔花了十多年时间完善他的发明——自动撒杂机。其间,他不仅对产品雏形作了概念设计,还了解到,如何为某个构想制定一个可行的商业计划,以增加成功打入市场的几率。威廉·格瓦塔还希望确保在开始将发明商业化前作出适当的决定。他希望起草一份商业计划,以说服潜在投资者为他的发明提供资金,并确保他能准备好以最有效的方式使用这些资金。

商业计划既可以针对某一种产品,也可以针对整个公司。计划中的营销和销售部分包含了进入一个或多个可行市场的渠道。这需要确定初始目标市场和后续目标市场(如存在)。

威廉·格瓦塔开始着手为他的烹饪机寻找初始市场。起初,他设想非洲家庭主妇会购买他的机器,图其方便。但在连续两年参加津巴布韦哈拉雷农业展并在展会上展出自己的产品后,他发现自己错了。这台机器体积过大,一次烹制的(撒杂)粥量又太多,家用太浪费。他确定,其目标市场不同于最初设想的那个市场。格瓦塔撒杂机最有可能被需要烹调撒杂的大型机构采购。他的实际客户可能是那些大型的食品机械设备供应商——即那些大型机构供应链中的公司。最终,大型商业机构成为了格瓦塔撒杂机的主要终端用户。

制定一个商业计划,对目标市场作出明确界定,有助于任何新上市发明取得成功。如果威廉·格瓦塔事先做好市场调查,并从一开始就确定好他的终端用户(大型机构),他就不会在追求一个无关的目标市场(非洲家庭主妇)上浪费时间。

### 教学示例7：使现有产品适应不断变化的市场需求

MobTech（为本例虚构的一家公司）是一家于1990年代初成立的公司，旨在利用希腊市场上新兴的互联网技术服务。公司专攻互联网服务目录、软件程序，以帮助其客户实现业务流程自动化，将纸质记录数字化，供在线查阅。它通过开展细致的市场研究和分析，开发了初步技术。这项研究包括通过研究公共领域出版物、展品、市场营销材料和商业信息和报告，弄清企业的要求。根据这项研究，可以明确发现，希腊的大多数企业都刚开始接触数字技术，并在寻求一种简化其日常业务活动的解决方案。

最初，MobTech首先从其大型跨国竞争对手获取市场份额，这主要是因为公司的战略以迎合客户需求为重，产品和服务定价有竞争力，业务运营高效以及使用希腊语沟通。作为一家希腊本土公司，它迎合了希腊企业特定的、在一些情况下是独特的需求，并在赢得客户信任方面独树一帜。

该公司取得成功（特别是在MobTech扩张的早期阶段）的一个关键因素是，能够灵活地对产品作出调整，以迎合个人用户的需求和偏好，而不是采用一刀切的办法。虽然这产生了更高的开发成本，但使公司进入了市场，并帮助它确定了最初所缺乏的技术技能。公司在培训员工新技术方面投入资金，并通过聘请高级软件开发人员和工程师获取了所需的专门知识。

但MobTech是一家新兴的中小型企业（SME），财力和人力资源都有限。所以它在战略和行动上必须非常谨慎。此外，就互联网技术而言，与其他欧洲国家相比，希腊只是一个小市场。此外，竞争威胁和国内市场资本有限也是MobTech担心的因素。出于这些原因，MobTech以着重不断变化的市场需求为其战略，具体方法就是研究市场报告、趋势等。市场研究表明，如果公司开发的组件可以帮助客户适应不断变化的技术趋势，就有机会。这一转换策略的决定加强了MobTech在希腊的独特卖点。

随着公司的发展，MobTech的高管开始寻求新的增长机会，包括提供新产品和服务以及开拓新的国内和国际市场机会。四年后，MobTech开发了一种更为通用的方法，以帮助企业降低成本和提高利润空间，同时仍为客户提供高质量的服务。它使用一种专有的编程语言开发了一款新软件，并使其与新兴互联网商业协议标准相兼容。这一点很重要，因为互联网技术的市场会随着智能移动设备的增长而扩大。这款新软件在设计上很人性化，计算机水平有限的新用户也可以轻松地适应其各项功能。最后，MobTech将这款软件作为白标产品（即没有标志或商标的无品牌产品）销售，客户可以给它附上本公司的商标和材料，使其看似一款自主开发的产品。

这种新颖做法增加了MobTech产品在市场上的吸引力，因为它为客户提供了更低的开发和维护成本，同时也降低了公司的运营成本，使MobTech在定价上有更大的灵活性。这个示例说明了如MobTech等规模相对较小的新兴公司的取胜之道，即根据不断变化的市场趋势对产品进行调整，以提供适应市场的产品和服务，并同时立足于自身的资源和能力。这个例子还说明的一点是，无论公司的规模大小，根据当地市场的实际情况调整业务是一种可取的生存战略。

要收集市场信息，首先可在线检索公共领域可用的市场报告，如本指南前几章提到的高德纳公司报告、弗里多尼亚公司报告或Frost and Sullivan公司报告、公司白皮书和行业刊物。虽然大多数市场调查报告只有在付费后才能全文访问，但在报告摘要中就可以找到大量宏观信息。网站上有大量有助于深入了解目标市场、目标客户和产品信息。特别有用的是年度市场概况、新产品或服务文章，以及行业出版物网站上的供应商目录。这种检索策略（即，从可用来源收集市场相关信息）对于了解当前和潜在的替代产品特别有用。应着重收集用户对（1）类似产品和（或）服务的特征和功能及（2）其价格不满的相关信息。这种不满意指示出产品或服务供应中可加以开发的空白。这是一个不容忽视的重要方面，因为它可能会影响产品开发过程以及在过程中作出的选择。

如果无法发现与终端用户需求或可替代产品有关的充分信息，请考虑从市场调查机构购买此类信息（如可用），或自行进行初级研究。

大多数市场研究机构都可以提供初级和次级市场研究服务。如果贵公司没有员工具备相关的市场调研经验，聘请专业顾问或委托专业公司最为有用。是否选择聘请专业人士取决于成本等多种因素，因为简单的在线检索和拨打某些电话都是免费的。购买信息则并非如此，必须慎重地选择供应商并事先弄清想了解的信息，以确保以负担得起的价格获取高质量的结果和更多洞见。

## 5. 审查市场上已有哪些技术

一旦确定了潜在的竞争对手，对这些公司或其发明人持有的专利和专利申请进行检索，即可获取关于其技术和发明知识的有用信息。这些专利检索以申请人和受让人为基础。将关键词和专利类别添加到检索栏中，就可以重点获取所需信息。

使用关键词和专利类别，还可以检索出其他替代技术——包括大学和其他研究机构的不太成熟的技术。产权组织的配套出版物《发现公有领域的发明：发明人和企业家指南》（2020年）对专利检索作了进一步讨论。

将专利检索的检索结果与市场研究相结合，可用于指导新产品开发。教学示例8提供了关于某项发明如何使用现有技术开发其产品概念并确定其理想市场的示例。

除探索市场机会和发展产品概念外，还会有机会了解到市场上现有的或正在进入市场的相关技术。对公有领域进行检索可通过检索网页和访问ThomasNet（查找美利坚合众国和加拿大帮助寻找供应商、定点采购产品及其他有帮助的采购工具）和Globalspec（查找工程和工业产品）等目录网站进行。社交媒体也是一种资源（例如Facebook、Twitter和更多聚焦行业的网站，如LinkedIn）。尽管这些信息来源可能不是针对发展中国家和最不发达国家市场或技术，但鉴于其信息覆盖面广，仍然有用。

国家和国际行业协会和标准机构也很有用。例如，美国铁路协会官网就提供了可公开查询的技术更新与突破信息。此类组织可能只准成员访问，但在进行次级研究时，仍应当予以考虑。这些网站值得加入，以获取内部出版物和数据，找到并联系到专家和终端用户，并以优惠价参加相关贸易展会。同样，政府机构、非政府组织和政府间组织（如联合国）也会跟进相关技术，并在其网站上提供路线图或其他文件。产权组织也公布某些使用领域的专利态势（见附件）。这些专利态势说明了自行进行检索的方法。还可以购买关于说明书和技术的深度报告。此类服务的广告在网上随处可见。

### 有用提示

一个好用的经验法则是先做“次级”市场研究，再做“初级”研究。次级市场研究审查市场报告、行业和商业出版物、公司年度报告、财务分析师报告、政府和其他数据、网站点击量等相关文献。初级研究包括与潜在消费者和专家直接进行交谈。其具体方法包括访谈、焦点小组、针对潜在用户的实地访问和调查。

### 有用提示

要找专家进行初步讨论的话，一个好用的方法是进行一般性检索，如“食物烹调与省力”，并寻找相关的协会或专业。这些可能包括食品制作工人工会、餐馆协会和大学食堂经理。然后在协会的网站上检索相关委员会的主席和最近年度会议的专题介绍以及专题介绍人。给此人打电话，告知其打电话的原因是因为他们担任此职位或发布了那篇文章。如果知道某个职位，可在网页上检索可能提供相应工作的当地机构、公司或其他实体，并找出这一职位由谁来担任。通常情况下，被询问者会对致电感到受宠若惊，也愿意简单地聊上几句，如果一开始就解释说不是在推销任何东西，而是在寻求与正在考虑开发的产品或服务有关的信息。跟他们解释说只需要五到十分钟，这样就更容易征得他们同意。提前想好希望了解的内容，因为需要在这有限的时间内得到这些内容。

### 有用提示

从三组文献着手进行检索：专利、研究与行业。使用文献计量工具（命中率统计分析），就可以轻松地对前两组文献进行检索，经过一些预处理后，也可对最后一类文献进行检索。例如，在对开创性技术专利进行检索时，引用量大的专利往往比引用量少的专利重要。通过对引用开创性技术的专利集群进行检索，可以发现一系列改良、应用或替代该技术的方法。

### 教学示例8：使用现有技术发明新的创新产品

BIODOME DU MAROC.SARL是一家创业公司，由摩洛哥科学家法蒂玛·扎赫拉于2013年创立。公司的主营产品是一款名为BIODIME的堆肥机。在认识到堆肥机和可再生能源在摩洛哥都有市场之后，扎赫拉推出了这款BIODOME堆肥机。通过研究现有堆肥机的工作原理，她发明了这款使用效率更高的替代产品。BIODOME的主要技术是采用一种装置，释放出沼气作为堆肥的一种副产品排放。沼气是堆肥的燃料副产品，可以捕获并用于加热、烹饪、抽水、电气化等目的。另一个有用的副产品是一种由营养丰富的有机化合物组成的堆肥，可用于其他目的。

在开发技术时，法蒂玛·扎赫拉得知有些机构日常业务活动排放大量有机废物。最初，她假设医院、学校、酒店和处理可降解废物的工业产品制造厂等机构是她的目标客户。但这些机构很可能位于市区，电力和其他资源随时可用。此外，为保障BIODOME堆肥机充分作业，建造BIODOME堆肥机需要一块相当大的用地，要充分隔离开来，能够可以采取安全预防措施（见图）。她意识到，建造BIODOME堆肥机需要更大的隔离空间，因此可能行不通，因为她最初的目标市场位于人口稠密区，获得闲置用地的可能性有限。

法蒂玛·扎赫拉继续进行市场研究，认识到她的理想客户可以是商业农场主，而不是城市中的机构。农场主的农产品和牲畜往往会产生大量有机废物。此外，这些农场主需要驱动重型机械设备在农田泵水，也需要运行其他设备。许多商业农场主并不总能获得供农用机械运行的可靠电力供应以及稳定的燃料来源。因此，这些农场主在其农场上安装BIODOME堆肥机，有效利用堆肥机的两种关键副产品——沼气和堆肥，就可受益。

一旦确定了农民的需求，并将BIODOME堆肥机作为一种满足农场需求的解决方案（她的独特销售主张）推出，法蒂玛·扎赫拉就无需在说服农民安装设备上费太多心思了。法蒂玛·扎赫拉根据市场现有技术的情况，确定了对新技术（将堆肥生产与沼气生产相结合）的需求，从而成功地将她的创新技术转化成了商业上可行的产品。她的公司因此成为了摩洛哥第一家专门从事堆肥设备生产的公司，并因其可持续性和创新而受到好评。



图片：Beraich Fatima Zahra

摩洛哥在建的BIODOME



## 要点回顾

在开发某个创意或发明的产品概念时，应当将终端用户考虑在内。

采用结构化过程开发某个产品概念有助于找到方案，解决产品开发后期可能出现的问题。

将任何一项新发明推向市场都需要制定一个商业计划书，对最终成品/服务的目标市场有明确的界定。

理解和界定目标市场最好在发明人/创新者将其创意发展成产品/服务之前完成。

市场数据和市场研究可帮助理解和界定目标市场。

初级和次级市场研究都很有用。初级市场研究系指与潜在客户和专家直接进行交谈，而次级市场研究查阅市场报告、行业和商业出版物、公司年度报告和财务分析师报告之类的文件，也考查政府和其他方面数据、网站点击量等。

## 6. 查找是否存在可利用的技术以确定市场机会

在某个项目通过新产品开发过程的关口时，手中掌握市场研究数据就可以为商业决策提供依据。然而，为作出制造/购买决定，可能还需要大量的技术信息；也就是说，确定在内部开发的技术以及从他人那里购买或获得许可的技术。专利文献是一个重要的检索来源。正如引言部分所述，本指南的宗旨是作为一个可靠的指南，指引用户探索可公开访问的海量信息，重点是专利文件中公开的发明。本节介绍专利数据库检索的预备步骤。

教学示例9说明如何利用检索现有专利文献为开发新颖产品提供参考。

### 6.1 基于专利数据库检索、专利统计和报告的专利情报

可供考虑的专利检索有多种类型，图10展示了其中两种。

- **新颖性检索**：其目的在于查看某项技术是否具有新颖性和原创性，是否可获得专利。
- **操作自由 (FTO) 检索**：操作自由可以定义为确保新产品、方法或服务的商业生产、营销和使用不会对他人的专利权构成侵犯。<sup>39</sup> FTO检索旨在深入调查专利态势，以确定是可以“继续”还是应该“放弃/修改”某项产品和（或）服务技术。还可以通过FTO检索来估计在特定市场、工业部门、地理区域或技术领域开展活动的侵权风险程度。这类检索往往操作起来非常复杂，成本高昂，因为需要熟知专利、专利法及法规以及相关法院判决的专业人员作出决定。此类人往往是知识产权律师或专利代理人。尽管如此，对于涉及侵权情况不明的产品概念侵权的专利，使用FTO检索有助于确定与可实施专利有关的潜在许可权和技术诀窍。如果计划将某项发明推向本国或本地区以外的市场，则决定进行FTO检索时，不应仅限于检索某项发明是否仅在一个地区受到专利保护。产权组织的配套出版物《发现公有领域的发明：发明人和企业家指南》（2020年）提供了关于FTO检索的更多指导。

免费的专利数据库（如产权组织的PATENTSCOPE数据）以及国家和地区专利局提供的数据库，提供了访问数百万份专利文件和一系列不同检索工具的渠道。付费的商业专利数据库还具有增值数据以及更复杂的检索和分析工具等特征。图11介绍了逐步专利检索方案。

### 进行专利检索的有用提示

- 如果没有阅读权利要求书的经验，可能会发现理解起来非常吃力。如果没有把握，请跳过，选择先阅读说明书，直到掌握了所述发明为止。然后再回头阅读权利要求。
- 专利检索可能是一项漫长而耗时的工作。检索的越多，找到的结果越多。应该根据初次检索结果的长度和相关度，对检索工作进行合理的调整。可能需要在检索成本与机会成本之间进行权衡。专业专利检索可能会产生更好的结果，最终也具有成本效益，关键取决于检索的复杂程度以及对有关技术领域和适用的使用领域术语的熟悉程度。
- 不要将搜索范围仅限制在已授权的专利上，因为可能会错过已公布的未决专利（即，仍在审查和办理的申请）。
- 分类检索是一种强有力的工具。建议使用国际分类索引，以便为日后进行国际检索或潜在扩展提供便利。专利局提供国际专利代码与各自国家代码的对照表。
- 如果对反向专利引用（即，正在研究的一项（多项）专利所参考的专利）和正向专利引用（即，参考正在研究的专利的一项（多项）专利）分别进行检索，可能会得到有用的结果。可以通过查看相关专利局数据库中的专利记录来检索反向专利引用，如果可获取/可访问的话。对于正向引用，如果检索免费数据库没有结果，可能需要使用Espacenet或付费的专利检索工具和技术。

注：有关国际专利分类（IPC）的更多信息，见附件。有关对应表的示例，见[www.uspto.gov/patents-application-process/patent-search/classification-standards-and-development](http://www.uspto.gov/patents-application-process/patent-search/classification-standards-and-development)。2019年9月10日查阅。

### 教学示例9：利用现有专利信息创新

内罗毕大学的科技园（STP）设有多个创新中心，负责提出解决方案以造福社会。这些创新中心为学生和合伙人提供了一个设想、设计和开发各类产品的平台，其中包括医疗设备和其他消费者技术产品。

有一个项目解决了肯尼亚卫生设施缺乏常规和先进医疗设备的问题。采购/更换成本高、供应链问题和（或）设计不能有针对性地满足当地需求是造成短缺的一些主要原因。该项目是由STP启动的，旨在找到开发和（或）改良现有医疗设备的方法，降低其在肯尼亚市场上的售价，而不是开发未经测试的新产品。

医用真空泵是在该项目下开发的一种设备（见图片）。这些医用真空泵用于在手术室中吸出体液（如粘液、痰和血）。为完成这个项目，STP的研究人员对PATENTSCOPE、Espacenet、Google和the Lens数据库中的现有医用真空泵专利进行了检索。开展专利检索，包括全面操作自由检索，以确保在肯尼亚进口和使用医用真空泵不会侵权。

专利检索显示，肯尼亚当时没有此类产品的可实施专利。

从经济角度来看，比较合理的做法是，采购一批技术先进的现有医用真空泵组件，组装成原型。其余组件则在当地生产。研究人员对有关真空泵的专利文件作了进一步研究，以确保组件组装无误。最终组装的真空泵原型

成本明显低于整套进口的成本。STP在完成了对原型的一系列测试后，就其独特改进的新颖、低成本方面在肯尼亚申请了专利保护。

注：见内罗毕大学知识产权管理办公室（IPMO）的产品和服务页面。00查阅可登录<http://ipmo.uonbi.ac.ke/node/962>。2019年9月10日查阅。一般来说，鉴于先申请原则，尽早申请专利保护的做法更为明智。



图片：Richard Ayan

由STP开发的医用真空泵的工作模型

图10: 专利检索的类型

	新颖性检索	操作自由 (FTO) 检索
解答的问题	这是一项新技术还是一项已获专利的技术?	新产品是否会侵犯某项 (或某组) 专利的一项 (多项) 权利要求?
如何操作	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 检查是否存在已公开自己技术的专利</li> <li>— 可以考虑专利说明书, 不必将检索仅限于专利权利要求书。</li> <li>— 还需要考虑专利文件之外与公布和 (或) 发明有关的所有公开内容。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 检查公开与计划的新产品有关技术的所有专利</li> <li>— 确保将可扩展到当前和未来目标市场的外国专利纳入检索范围</li> <li>— 将那些可视为等效的技术纳入检索范围</li> <li>— 注意到拟推出的新产品可能会侵犯的专利</li> </ul>

对有关专利, 还有专利申请办理历史, 其中可能包含有用信息, 如审查员报告、权利转让协议、法律/诉讼事件、到期、抛弃等, 这些有助于在新产品开发过程中就使用或避开的技术作出知情决定。此外, 在根据可实施专利的制造和许可作出决定时, 研究专利申请办理历史记录 (如适用) 会提供支持 (法院的判决和专利质疑与争议记录也会提供帮助)。

专利统计和同族专利也证明对评估技术使用情况有帮助, 因为该技术当时可能涉及某种产品和 (或) 服务的市场成功率。产权组织的出版物《发现公有领域的发明: 发明人和企业家指南》(2020年) 有一个题为“与发明有关的专利分类号”的章节, 对如何使用专利分类号作了详细讨论。(本模块第5节“审查市场上已有哪些技术”部分简要地提到了这一专题。) 这些分类号在与其他检索词 (如关键字或短语) 组合使用进行综合检索时更有效。进行专利分类检索很重要, 并且在对相关分类进行检索时更有成效。建议不要将检索范围局限在使用领域或技术领域的最常用专利分类号, 而要检索相关专利, 看看其中是否列出了其他分类号。还应当对分类号进行彻底检索。

请注意, 非专利信息有助于评估专利的总体价值。这种数据可能会根据专利文件之外的公共知识提供进一步真知灼见。因此, 将专利检索与非专利文献 (NPL) (如行业报告、市场趋势、科学出版物、行业公告、白皮书、技术路线图、法律和监管近况) 相结合会更加理想。

## 6.2 相关专利确定

现在, 让我们考虑使用专利检索已确定多个可能相关的专利的情况。专业检索者一般通过检查名称和摘要来生成初始结果列表。然而, 根据检索所针对的问题, 往往在进行第一次检索时使用基于分类的检索以及/或将分类检索与专利所有人、受让人、发明人、国家、日期等关键词进行组合。下面是找到相关专利要采取的一些后续步骤:

1. 通过添加额外或其他的检索词对初始检索结果进行筛选, 直到筛选出可供处理的专利数目为止。

2. 通过阅读第一项权利要求来精简专利列表, 筛除与自己情况无关的那些专利。

3. 重复筛选过程并/或限制检索年份。

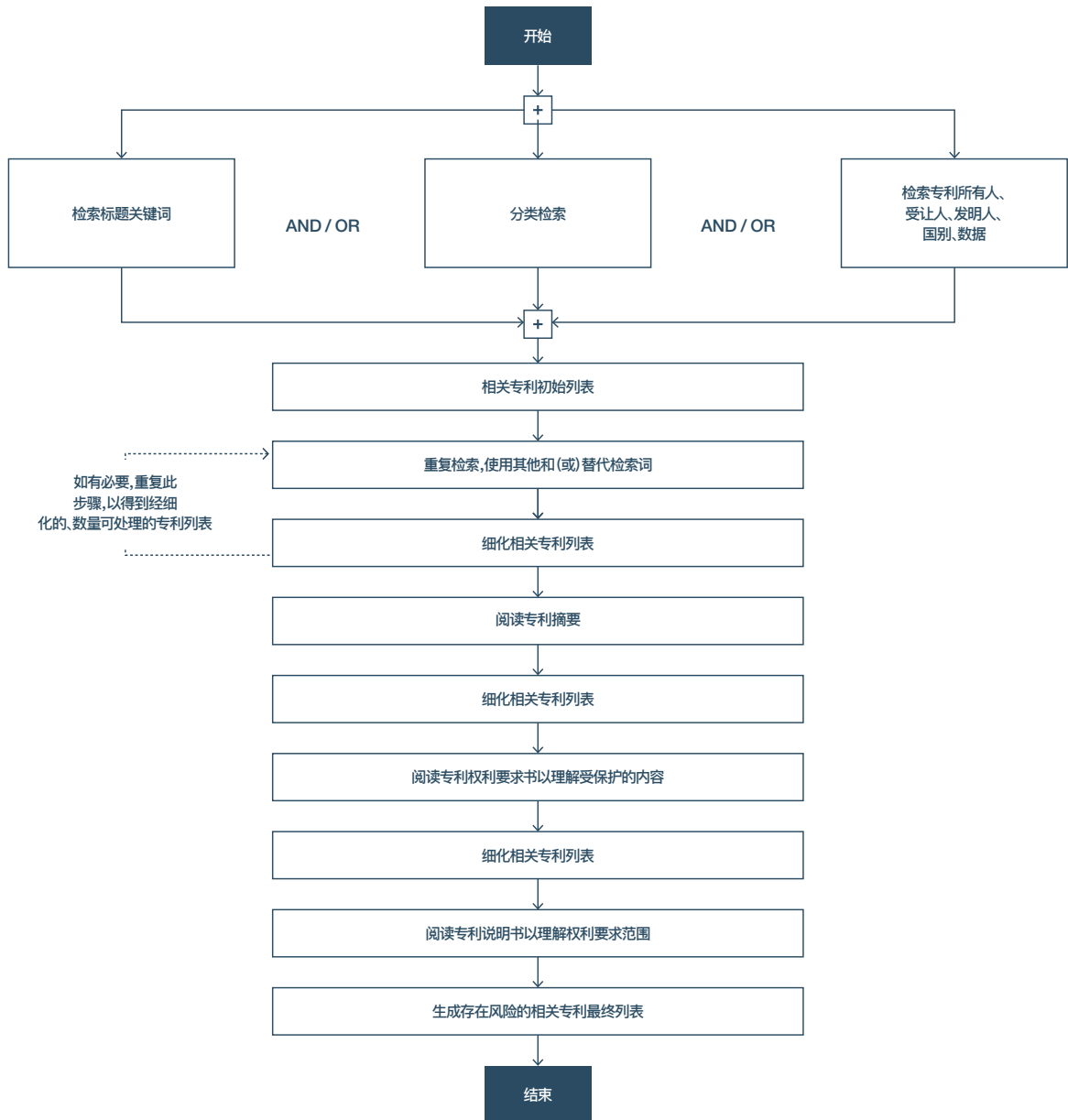
4. 在筛选出可处理数目的专利之后, 仔细阅读每一项专利, 重点研读专利的权利要求书和专利发明的说明书。专利的权利要求书描述了受法律保护的内容。说明书所公开的信息往往多于所要求保护的内容, 但它有助于澄清权利要求。

这种策略通过初步筛选出一组专利, 节省了检索时间, 因为权利要求一般都是用明确的技术-法律语言撰写的。这些权利要求有时故意“含糊”, 以便能帮助扩大保护范围。权利要求的确切含义和保护范围, 依说明书中包含的相关信息而定。

在执行FTO检索时, 要考虑将其技术可在不受保护的司法管辖区使用的专利纳入范围。这些专利在特定国家属于公有领域, 它们的发明可以在不受保护的地方无偿使用。

相关专利确定过程的流程图如图11所示。该图按照逻辑顺序说明了上文讨论的步骤, 以帮助读者理解相关专利的确定过程。

图11：细化专利检索结果以生成有关专利列表的步骤



## 7. 创建商业模式画布

在上述讨论的各个阶段，曾经只是有一个想法，在经历这些阶段之后，现在对开发产品和（或）服务有了更深入理解。价值链分析确定了公司内部的核心活动和能力。现在该研究产品和（或）服务了，看看外部因素如何对获得成功产生影响。

由亚历山大·奥斯特瓦德<sup>40</sup>开发的迭代工具称为“商业模式画布”，它提供了一个就开展业务工作所需的各组成部

分的直观概览。在图12中，在这个示例的商业模型画布中列出了九个要素，也可以调整后自己使用。通过创建商业模式画布，使用者可以聚焦在业务、业务单位或新产品的重要组成部分。正如史蒂夫·布兰克在他的著作《创业者手册》中所讨论的那样，随着企业的成熟与辉煌，这些画布的各个版本可以作为一本记录商业模式演变的“手翻书”存档留念。<sup>41</sup>

图12: 商业模式画布的布局<sup>42</sup>



商业模式画布着重于下列九个组成部分之间的协同作用:

- 协助业务取得成功的关键合伙人。
- 为实施业务模式和创造价值开展的关键活动。
- 创造价值所需、商业模式不可或缺的关键资源。
- 作为为客户创造价值的产品所提出的价值主张。
- 在产生需求方面起关键作用的客户关系。
- 用于将产品带给客户/终端用户的分销渠道。
- 由可分类买家构成的客户群。
- 由理解商业模式生成的成本结构。
- 对有助于获取价值的定价模型进行区分和界定的收益流。

商业模式画布比业务计划更灵活。它允许在一组画布上创建不同的方案,以探索如何通过调整不同要素来与这些方案进行匹配。在每一方案中,仍然应当重点关注终端用户对产品的评价。教学示例10具体说明了一张商业模式画布,概述了一种新型手机充电器成功所需的所有组成部分。

### 要点回顾

专利文献是一个重要的信息来源,可以参照其中信息决定哪些技术可在内部开发,哪些技术可从他人那里购买或获得许可。

在确定有关专利时,许多检索技术都可以提供帮助。

一旦加深了对新产品或新服务创意的理解,就可以使用商业模式画布来帮助自己直观描绘如何将创意开发成可推向市场的产品。

## 8. 筛选产品概念

### 8.1 导言

新产品开发过程中的筛选阶段是评估各种创意和筛选有潜力创意的第一步。在新产品开发过程中,这个步骤称为漏斗,开始有许多想法进入漏斗,但只有精选的少数能够通过漏斗,其质量和市场盈利潜力是根本。

在新产品开发过程的第一阶段,所用到的方法是,在创意的基础上,开发出产品概念。在筛选过程中,重要的是要

“向下选择”一个或多个明确满足市场需求的创意。利用专利文件和其他来源中公开的公有领域信息是新产品开发筛选过程中的一部分。

发明人可能对自己的发明很清楚,但仍需要了解他们的产品与其他竞争产品在市场交锋中的表现。外部信息来源可以为竞争情报提供支持,从而有助于预测市场挑战和风险。本指南的这一部分探讨了专利作为技术趋势可靠指标所发挥的作用。

本部分介绍了优势、劣势、机会、威胁(SWOT)分析及其应用。进行市场研究,对能力和产品概念以及外部因素进行分析时,这种分析工具将发挥作用。

### 8.2 验证市场拉动力

到目前为止,我们已讨论了来自专利和其他资源的公有领域知识,它们是相关技术解决方案可靠信息来源。这些解决方案所依据的是旨在解决类似技术问题的专利发明。专利文件也可以用来分析或确定已可商用技术的缺陷。这些缺陷可能指向市场上未得到满足的需求。由于买方察觉到的需要未得以满足而产生的新产品需求,称为市场拉动力。审查专利文献中已公开发明的缺陷是进行创新的灵感来源。教学示例11介绍了一位发明人试图在研究现有产品及其专利公开内容的基础上提出改良产品的案例。

### 8.3 使用竞争情报和技术情报

“竞争情报”和“技术情报”是检索和分析现有知识的两个过程。这两个过程会影响新产品开发决策。

竞争情报重点关注市场上的竞争对手。它是收集起来的商业战略、业务发展、招聘、营销、销售和整个价值链活动方面的信息。它可能还包括竞争对手对技术、社会和市场趋势的看法。关于竞争情报的详细讨论可参见本模块第8.4节“通过竞争情报评估竞争优势”部分。

技术情报侧重于相关技术及其潜在的、科学、工程和技术知识及趋势。在检索技术情报时,使用内部和外部信息来源会有帮助。两个最常用的来源是专利和科技出版物,因为它们系统地介绍了可通过各种数据库和文件存储库获取的信息。

技术情报的其他来源包括行业报刊;社交媒体网站上发布的博客和观点帖子;政府机构、非政府组织和基金会的研发奖项报道;以及在专业和行业会议上提交的论文清单。其中一些之前已在本模块第6节“查找是否存在可用的技术以确定市场机会”部分进行了讨论。有关技术情报的其他例子包括,来自公共和私人机构的出版物以及由产权组织(例如WIPO GREEN)或大学技术经理人协会全球技术门户等全球组织托管的综合数据库。<sup>43</sup>这一部分在本模块第8.5节“技术情报透过专利研究不断发展的技术趋势和创新”部分作了详细讨论。

### 教学示例10：商业模式画布的示例性应用

安东尼·穆图亚是肯尼亚蒙巴萨技术大学 (TUM) 的一名学生，2012年提出了一项独创发明——名为Hatua的鞋子手机充电器（见图片）。这款内置在鞋子中的手机充电器的工作原理非常简单：装有这些薄薄压电晶体芯片的鞋子通过行走运动产生电。施加在芯片上的压力随后将转换成电能，存储在也有存储容量的芯片中。

鞋子内置这些充电器，外联延长线，只要将移动手机插到延长线上就可以充电。此外，置入鞋内的Hatua充电器还可以防尘、防水。每个充电器芯片的平均寿命为6-8年。如果鞋子穿破了充电器中的芯片还未磨损，就可以很容易地将它移到另一只鞋中。

安东尼·穆图亚的发明引起了肯尼亚用户的好奇心，因为它满足了本国移动手机用户的迫切需求，本国供电不可靠，令他们感到沮丧。由于越来越多的人想知道Hatua鞋子充电器如何为他们充电，关于其发明的消息迅速传播开

来。这个示例的详情有许多，其中几点是，安东尼·穆图亚需要确定高质量压电晶体芯片的供应商，还需要确定经培训可以把Hatua充电器装进鞋子的鞋子制造商。他需要制定出一个计划，使Hatua充电器成为一款供人人使用的产品。对于像安东尼·穆图亚这样刚刚起步的企业家来说，商业模式画布将是一个理想的工具。

下面以安东尼·穆图亚的发明为例，具体说明商业模式画布的使用方法，该图为本指南目的创建。



基于肯尼亚鞋子充电器的商业模式画布



图片：Anthony Mutua

### 教学示例11: 研究专利文件, 寻求满足未满足的市场需求的技术信息

阿列克谢耶夫·列奥尼多维奇的排球模拟器 (WO2007/053054) 阿列克谢耶夫·列奥尼多维奇是一位俄罗斯生物力学专家, 他有数十年的排球执教经验, 发明了一款“扣球动作训练模拟器”。

市面上有许多种模拟器都用于提高使用者身体素质, 在体育训练中最为常用。然而, 在阿列克谢耶夫·列奥尼多维奇发明之前, 市面上没有一款用于训练扣球动作的模拟器。他特别希望开发出这样一款模拟器, 通过在很长一段时间内重复相同的动作来加强使用者的肌肉记忆。

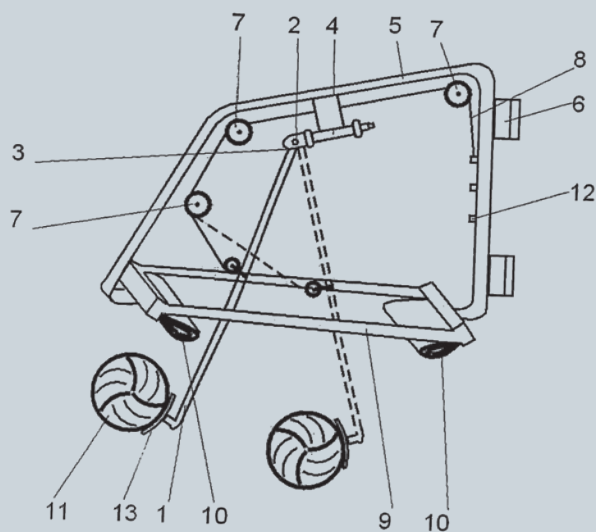
阿列克谢耶夫·列奥尼多维奇仔细地研究了市面上各种模拟器在美国和欧洲申请的专利, 以找出任何技术缺陷。他的研究重点, 是按照这些设备的专利文件说明研究其技术机制。例如, 关于排球训练模拟器基本原理 (将球置于可扩展悬架) 的信息, 就是从美国专利号为4881742、595781和7041016等的专利中获取的。这些模拟器的缺陷之一是, 使用者无法对击撞技术作出正确评估。这主要是因为一旦模拟器中的球被击打, 就会出现冲击后振荡或击打后摆动。这种摆动幅度是不一致的, 因为球的每次摆动都因扣球的力度而异。使用这种设备进行训练的运动员将无法对正确的击球方式作出判断。这种不一致性也会干扰运动员改善肌肉的记忆能力。

在查阅完有关模拟器的专利文件后, 他发现了另一个缺陷, 模拟器上的球的运动与使用者手臂的移动不一致。例如, 当使用者扣击模拟器上固定的球时, 他们的手臂是沿弧线移动的。但是附着在模拟器上的球是沿直线运动的。球和扣球者不同的运动轨迹, 导致了不同的生物力学条件。此外, 这类模拟器只允许有限程度的自由运动, 因此要求使用者达到很高的精度。只有具备经验的使用者能够达到这种精度, 而动作初学者根本达不到。

阿列克谢耶夫·列奥尼多维奇想用他的新发明来解决这些缺陷 (见图片)。他为排球运动员设计的模拟器 (WO2007/053054) 有一个“固定组件”, 一旦被运动员击中, 球就会自动返回。这款模拟器还有一个“指示击打位置的运动器件”。模拟器的构造显示球在击中后返回静止位置的路径, 从而指示了正确的击球方式。

总之, 与市场上现有的模拟器相比, 阿列克谢耶夫·列奥尼多维奇的模拟器具有以下优点:

- 它确保了冲出运动的最小化以及对进攻性发球的定性设置。
- 由于固定在设备上的球有两个自由度, 因此降低了对击撞运动的精度要求。
- 通过减少球冲击后波动占用的时间, 提供有效训练。
- 它使我们有机会获取每次击球质量的信息。
- 它减轻了击撞时的伤害和痛感。
- 还允许使用者顾及个人的特点。



## 8.4 通过竞争情报评估竞争优势

竞争情报是一种更好地了解市场态势的系统方法。世界各地的公司都在利用竞争情报来作出关键的商业决策。同样，小企业也可以利用竞争情报来保持竞争优势，发现市场机会，并利用这些机会获益。

理解竞争形势对了解产品将要售往的市场很有帮助。这种情况下的竞争不限于销售类似产品的直接竞争对手，它包括可以使终端用户获得类似效果的任何产品。替代品既可能需要新的产品进入市场，还可能是替代品已经存在。例如，一群使用铲子和手推车的无经验的工人就可以替代新型采矿推土机。具有威胁性的替代品都会受到技术变化、顾客品味变化以及其他公司反应变化的影响。<sup>44</sup> 竞争情报有助于发现潜在的市场机会、销售趋势、新产品或服务设计、产品供应链以及推出和开拓市场的战略。

竞争情报从对产品在行业和市场中的定位开始。这种定位有助于确定研究哪些公司。教学示例12提供了一个这样的实例。例如，公司出版物、市场研究报告、行业分析师报告以及成熟的业内专家的发言和论文等公开文件都是获得这一信息的有用来源。大公司和咨询公司经常发布白皮书，详细介绍了对行业的分析。<sup>45</sup> 其中有些白皮书可能不向公共领域免费提供，需要购买。在其他情况下，也可以从监管备案的文件中收集信息。例如，在美利坚合众国和加拿大，上市公司向股票市场监管机构提交的文件就可以作为参考。再如，向环保机构提交的文件也可作为一种参考。

克里斯托弗·墨菲在他发表的文章“竞争情报：企业文件可以告诉你些什么”<sup>46</sup> 中谈到了如何通过公司的日常活动，例如发布招聘公告或关于竞争对手购买新设备和寻找业务地点的文章和帖子，来预测这家公司的经营目标。这里更重要的是，他强调了专利和商标申请文件作为竞争情报关键来源的重要性。<sup>47</sup> 这些知识产权文件表明了公司在花钱保护无形资产时采取的技术和营销举措。

根据FTO<sup>48</sup> 的检索结果，竞争对手采用类似技术生产的产品专利或申请书可用于助人省悟。有关专利的说明书可能会指明对满足客户要求较为重要的性能以及易用特征和功能。还要考虑涉及遵从目标市场法规问题的专利。

对有助于丰富竞争情报的资源所作的更详细讨论，可见本模块第8.6节“评估建立团队并获得利益攸关方支持的能力”。

## 8.5 通过专利的技术情报研究不断发展的技术趋势和创新

技术情报的定义是“捕获和交付技术信息，作为组织对技术威胁和机会形成认识的过程的一部分”。<sup>49</sup> 专利文件是技术情报的重要来源。

专利数据可用作衡量技术领域创新的指标。专利申请率是显示科学、工程和技术领域相对于商业风险投资重要程度的一个指标。比较各国的专利申请率是判断哪些市

场可被视为最有利市场的指标之一。专利的专利引用量是衡量已公开技术发明质量的一个指标。例如，文章“衡量长期技术创新”的作者称，被频繁引用的专利会对在参考文献中引用它们的后续专利产生影响，因此是“新颖”且“有影响力的”。<sup>50</sup> 因此，如果目标是发现某一使用领域采用的核心技术，那么检索引用量高的专利就成了一种工具。对于可从专利文件著录项目部分检索的其他信息，已在前面的指南模块二第3节“专利出版物中 useful 信息示例”部分进行了讨论。

发明问题解决理论（俄文首字母缩写为TRIZ）法在本模块第9.2节“通过发明问题解决理论解决技术问题”有详细描述。TRIZ可用作技术情报工具，帮助确定技术趋势并预测新兴技术趋势。TRIZ专家可提供“决定性信息，以确定竞争技术带来的威胁和机会”。<sup>51</sup>

## 8.6 评估建立团队并获得利益攸关方支持的能力

### 确定外部资源

明确了解市场需求是确定可行解决方案的第一步。标识资源的正式而有记录的顺序有助于实现这一目的。典型的序列分以下阶段：战略诊断、检索、信息分析、情报（结果分析）以及在决策中的使用。图13汇编了一些可协助新产品开发的外部资源。

### 图13：中小企业外部资源示例

**直接外部资源：**这些资源来自中小企业的业务活动。

- 中小企业的**供应商**及其竞争对手。这类信息如果不是众所周知，就可能是中小企业的商业秘密，在激烈的市场中更是如此。
- 中小企业**客户**提供的关键人口统计信息有助于这些企业在产品开发过程的初始阶段确定各自的目标市场。
- 第三方**分包服务**供应商可能不仅限于国内供应商。这可能不算是一种公诸于众的信息，因为有些公司为加强其品牌认同感，聘用了各种分包公司来制造自己的产品。
- **公众可参与的各种活动**，如科技博览会、展览、研讨会、会议和其他业内人士的聚会活动。
- **直接联系人**，如朋友和同事，他们深知行业内部动向。
- 公司的**竞争对手**是很好的资源，因为观察它们的产品和市场战略和活动有助于制定自己的战略，甚至可以从他们的错误中吸取经验教训。应当密切关注它们的出版物，如年度报告、行业出版物、白皮书等。

**间接外部资源：**这些资源与中小企业的业务活动没有直接关联。

- **专利：**在专利文件中充分公开的、但不受所在地区知识产权法保护的技术可以无偿使用。
- 属于公有领域并且很大程度上可通过互联网访问的**非专利文献**。其中包括网页、行业期刊、财务报告/年度报告、书籍、文章、会议记录、公开发表的论文、研究和市场报告等。



## 教学案例12: 为新产品建立小众市场所作的竞争情报

有一位兼任一家美国公司营销顾问的企业家产生了一个关于新产品发明的想法。他原本来自加勒比海岛国特立尼达和多巴哥,一直在寻找一种调制故乡烈酒的新方法——在朗姆酒中适当加入茶和芳烃,并恰如其分地称之为茶朗姆(Chai Rum®)。但首先,他需要确保市场上没有其他类似的朗姆酒。在仔细研究目前市场上的烈酒并对专利和商标数据库进行检索后,他意识到他的这种在朗姆酒中加入茶的概念是新颖的。

由于公司在市场上刚刚成立,资金有限,他还需要确保Chai Rum®在商业生产时,能够在与大型竞争对手支持的知名品牌的竞争中生存下来。在对这种混合饮品作出进一步完善之后,他投入了小批生产,供消费者和经销商测评。从一开始,他就明确了一点——他不希望他独特的Chai Rum®与来自加勒比其他朗姆酒品牌走相同的营销路线。他希望他的朗姆酒走高端饮品路线,而不是混入鸡尾酒。为了将这款朗姆酒定位为高端产品,他将顶级威士忌和干邑白兰地定为他的主要竞争对手,并据此寻求竞争情报。

为更好地了解目标市场,他参加了在西印度群岛以豪华游艇闻名的度假胜地举行的高端群体活动。他成功地收集了初步反馈意见,并对收到的总体积极反馈感到高兴。这让他有信心将Chai Rum®带到美利坚合众国的葡萄酒和烈酒展览会上,他最终希望在那里取得成功。这些展览会为像他这样的小品牌如何自我定位争取在市场上取得成功提供了宝贵信息,让他大开眼界。他还了解到,小众品牌迎合特殊群体,也有市场。这些品牌并不一定有大公司的支持。他观察了小公司和大公司的营销策略,并利用所获得的见识制定了适合自身能力的战略。

- **互联网数据库：**互联网数据库提供的大量信息，这些数据库既可以是商业数据库，也可以是非商业数据库，既可由政府提供，也可由非政府组织提供。许多政府数据库结构分明，易于使用。其他数据库缺乏统一的结构，因此更难以使用。
- **机构中的学术资源：**大学和技术研究机构是技术信息的主要来源，特别是在发展中国家和最不发达国家。在面临挑战、私人资本稀缺而有限的经济体中，研究型大学和研究机构可以与发达地区的伙伴机构合作，共同研究和开发技术，并通过政府、非政府组织和基金会赠款获得资金，用以开发新技术。能否获得这些机构的此类信息，取决于它们各自的政策。
- **组织：**（可以是当地中小企业协会）在牙买加等发展中国家，类似牙买加商业发展公司（JBDC）这样的组织，通过与牙买加政府和牙买加知识产权局的伙伴关系，协助当地企业和企业家开发各自产品和服务，以发展当地经济。在JBDC定期举办的讲习班上，企业主、外观设计人员、发明人、企业家等可通过亲身参与学习将它们各自的品牌、想法、外观设计、发明和创新成果发展成具有商业利益的产品和服务的方法。这样的组织不仅证明是一种重要的资源，也是创新的驱动中心。

虽然可供参考信息量庞大，但可以根据产品的技术要求对信息进行筛选以减少信息量。知识产权组织提供的指南有助于确定公有领域知识的可靠来源。

## 8.7 保护可行产品的知识产权

对实体或个人开展知识产权资产调查可以确定可能具有价值、因此应当予以保护的发明、文件、图纸、清单和其他智力劳动产品和创造，以建立竞争优势和无形资产在资产负债表上的价值。如果有值得保护的知识产权，就必须制定出明确的知识产权战略。可以将知识产权战略定义为一种方法或计划，以符合公司长期目标和宗旨的方式使用知识产权权利，从知识产权资产中获取最佳价值。对内而言，知识产权权利战略确保了发明人的笔记本、劳务合同、工作劳务协议、保密协议等得到保护，以保存和保护商业秘密，包括可申请额外知识产权保护的想法和工作。对内知识产权战略组成部分使公司内部知识产权资产管理得以正规化。

除确保产品和（或）服务得到充分保护外，知识产权权利战略还应包括确保FTO（即避免侵犯第三方专利、版权、商标等的必要清查）。这是一种对外的知识产权战略组成部分，在设计和实施这一部分战略时可以将不同情形和威胁考虑在内，提供保护和应对可预见的外部威胁的适当方法，从而最大限度地降低技术和业务风险。<sup>52</sup>

知识产权权利（如专利、版权和商标）具有地域性，若想将得益于专利/知识产权保护的某种潜在盈利产品售往某些国家，就必须遵守这些国家有关上述知识产权权利的具体规则。产权组织编制了一份世界各地知识产权局名单，并提供了其官网链接。<sup>53</sup> WIPO Lex是另一个值得注意的重要资源，可帮助读者免费获取有关产权组织、

联合国和世界贸易组织成员国知识产权相关法律和规定的法律信息（见附件）。

### 专利申请

某项发明一旦经验证、筛选和“付诸实施”之后，就可能获得知识产权保护。虽然可能不会立即将某项发明投入完整的新产品开发流程，但作为一种确保产品商业未来的保护性措施，在此阶段寻求知识产权保护可能是一种明智的做法。

专利申请可能是确保竞争对手无法复制新发明的一种有用策略。还应当注意防止竞争对手绕过专利发明。防御性公开可能也是知识产权权利战略的一个有用要素，以确保FTO能够得以保留。

根据所选择的专利申请书提交的司法管辖区（例如国家专利局或地区专利局），如果有更多替代产品，请考虑公开发明实施方法的最佳方式。在大多数情况下，这将避免未来有可能产生的起诉（法律等）问题，如果有可能计划将某项专利（申请）扩展到其他国家。

为了获得专利授权，申请书必须符合适用专利法的形式和实质要求。其中的关键要求有新颖性、创造性步骤和工业实用性。此外，发明的技术细节必须在申请书中以足够清晰和完整的方式公开，使相关技术领域具有普通技能水平的人员能够复制出来。不需要任何实体原型（甚至不需要未实施原型），也不需要性能测量值或其他类似数据，尽管这些可能是支持权利要求所必需的。

不需要原型或成品和（或）服务有好处，因为这使得在新产品开发项目的早期阶段寻求专利保护成为可能。确保及早进行FTO的重要性不言而喻，因为在世界任何地方都可能存在其他人在同样的产品和（或）服务创意开展工作，并且在大多数情况下，第一个申请专利的人才会被授予权利，即使是其他人先发明的（不过，在发明申请专利保护之前实施该发明的各方可能享有在先使用权）。即使有人在预期目标市场以外的国家申请保护，这一行为也可能足以剥夺其他人的知识产权权利（因为专利申请书的公开可能被视为现有技术）。如此一来，能希望的最好结果就是在申请人没有寻求专利保护的国家的自由地使用这项发明。

在知识产权战略中可以对选择申请的主管局和其他必要步骤作出描述。根据司法管辖区的不同，专利申请的初始提交地点可能并不重要，因为可以在指定的期限内扩展到其他国家。从商业角度来看，申请局可能会起到重要作用，因为它就预期营销策略给出暗示，就是向竞争对手、投资者和整个市场释放信号。预期目标市场、未来增长、竞争对手的行动以及监管、技术和业务趋势都会影响申请策略。

还应当考虑其他或替代的知识产权保护办法（例如，版权登记、工业品外观设计或商标申请）。根据产品和（或）服务的性质，商业秘密或版权可能是首选的解决方案。

## 独立发明人的专利申请

独立发明人在全世界专利所有人中占很小部分(2014年,在美国专利商标局(美国专商局)颁发专利总数中占6%),<sup>54</sup>但他们对经济发展至关重要,特别是在创新生态系统可能不太成熟的发展中国家和最不发达国家。有些国家,如美利坚合众国和新加坡为鼓励独立发明人申请更多专利作出了减免专利申请费等有关规定。

对于那些考虑以独立发明人身份申请专利保护的人,可从网上获取一些有助于作出初步评估和准备的可用资源,包括专利和其他知识产权权利申请的成本估算等专题介绍,它们有助于对不同司法管辖区申请过程不同阶段产生的成本作出估算。

## 商标申请

除申请发明专利外,对公司或其产品的标志或名称申请商标保护在市场准入、市场扩张或给予许可期间也会增加价值。商标是在特定市场中令产品和服务能被人识别的标志、外观设计和表现形式。商标可与专利权一同转让或许可给其他方。如商标在一段时间内没有得以使用,则商标权将会终止。与所有知识产权法一样,商标法也因司法管辖区而异。

商标应使产品与众不同,并应在商标内容或视觉外观与相应产品和(或)服务或公司之间建立起一些直观可理解的联系。商标可以有多种类型,可以是文本、外观设计和图形,也可以是三者的组合。没有对产品或服务作出描述或不具显著性的商标不能予以注册。产权组织的商标数据库——全球品牌数据库——可以提供关于正在使用的商标以及已注册商标性质的明确意见(见附件)。

商标申请通常是知识产权战略的组成部分。选择商标申请国家很重要,并应当在产品的全球营销计划和公司长期全球战略中预先进行设定。如果不能足够早地在一国注册商标,就给其他人留下了在该国要求使用这一商标的可乘之机,从而剥夺了一方在将其品牌产品最终售往该国时获得保护的权力。竞争对手甚至可以与使用自己的品牌一方唱对台戏。这种情况可能会阻止该方进入该市场并/或对持有该注册商标的竞争对手造成重大的营收损失。若有公司想实施市场进入和扩张战略,可能会被迫在该国购买这一商标或注册使用替代商标。

商标通常都是每个国家单独申请。例如,可利用国际商标申请和欧洲商标申请,申请涵盖多个地理区域的单一商标(见附件)。根据《马德里议定书》,即国际商标条约,商标所有人可通过提交一项名为“国际申请”的单一申请,寻求在《马德里议定书》所覆盖的国家申请商标注册。成员国可在授予任何商标保护之前按照其司法管辖区规则处理申请。一旦提出临时营销策略,注册商标将是一种良好做法。

教学示例13重点阐述了在新产品开发早期阶段没有制定出知识产权战略的潜在后果。

## 8.8 优势、劣势、机会、威胁分析(SWOT分析)

优势、劣势、机会、威胁分析(SWOT分析)<sup>55</sup>有助于评估各种备选方案并在新产品开发期间作出更知情的决策。SWOT分析使用如图14所示的2x2矩阵,选择、评估最重要因素的办法,就是把它们与维度(即矩阵单元)匹配起来。SWOT分析是一种启发式工具,用于确定受一方控制的内部因素与无法控制的、必须作为商业环境的一部分接受的外部因素之间的关系。

## 有用提示

尽可能早地在将发明付诸实践之后立即提交专利申请。

## 有用提示

在进行SWOT分析时,优势和劣势都是内部的,也就是说在自己的控制范围之内,而机会和威胁是外部的,不在自己的控制范围之内。提前作出战略或战术决策,这是进行SWOT分析的原因。然后为每个矩阵单元选择两到五个最重要的因素。通过对比这些矩阵单元,可以激发头脑风暴以找到解决方案。例如,如果正在试图研究4P(产品、价格、定位和渠道)以进行新产品开发,随机挑选出任一矩阵单元,并思考它提供了关于哪一个4P的信息。然后使用剩余的三个矩阵单元为研究其余三个P提供参照。

### 教学示例13: 为确保竞争优势进行知识产权投资

Martech (本例虚构的一家公司) 成立于2010年, 是希腊的一家船舶重型设备制造商。Martech成立之初, 规模较小, 资金和人力资源有限。公司的资源主要投入在关键技术组件的研发上。没有为公司增加太多价值的技术由第三方制造商提供, 它们一旦达到性能阈值, 就主要根据其成本予以选择。随着时间的推移, Martech开始寻求积极的全球扩张, 但与此同时没有怎么关注为其技术寻求专利保护。截至2011年, 该公司在希腊仅持有一项专利。

业务进展很顺利, 直到2015年初, 遭到中国竞争对手的起诉威胁。尽管Martech开发了自己的关键技术, 并从第三方购买了受专利保护的现成组件, 但中国竞争对手指控该公司一直在抄袭其技术。Martech最终收到了一封禁止函。为保护利益, Martech必须找到一个最佳解决方案, 并同时保持其市场份额, 避免昂贵的诉讼。Martech从未在中国为其技术寻求专利保护。该公司持有的唯一一项专利是希腊的一项单一实用新型专利, 该专利覆盖了其第一批商业产品中使用的某项技术。如果Martech查阅了希腊或任何其他国家TISC提供的知识产权资源, 可能早就会考虑采用更广泛的知识产权保护战略。

在与竞争对手的律师进行沟通后, Martech对侵权指控进行了彻底调查。在被指控侵权的中国专利中, 有竞争对手在主要造船国申请的外国实用新型专利。这些外国专利要么是直接向相应国家专利局申请的, 要么是在优先权期授予有限保护的。这个问题很严重, 因为它可能使Martech的产品无法在竞争对手的专利被授予并可付诸实施的国家销售。幸运的是, 仔细分析这些专利就会发现, 它们保护的发明, 对应的技术实施, 均与Martech使用所用不同。这一点从具有法律可实施性的权利要求中就能看出。通过对权利要求进行逐项分析发现, 不存在任何侵权行为, 因为侵权行为的判定依据的是权利要求而不是专利。分析结果证实, Martech的技术并没有侵犯中方竞争对手要求保护的专利。

这次痛苦经历暴露了Martech缺乏明确的知识产权战略的后果。Martech确实地将其发明献给了全球公共知识领域, 结果就失去了获得专利和保护基础技术的权利。

为补救这种情况, 所采取的第一个行动是为未获专利的技术保全任何剩余的知识产权。这是通过为先前没有向公众公开的新发明提交专利申请来完成的。第二个行动是使用专业的知识产权服务来分析其研发成果, 确定可申请专利的发明, 评估其市场潜力和预期投资回报, 并根据公司整体战略设计知识产权战略。这一战略后来与

定期分析知识产权以及大力发展持续创新的措施进行了结合。公司聘请了一位专职法律顾问指导高管撰写专利申请书、选择申请局、制定扩张战略并编拟识别产品新技术和新市场的知识产权情报。

读者可以从Martech的痛苦经历中吸取教训, 从成立公司的早期阶段或在开始开发产品或服务之前就计划和实施知识产权战略。

SWOT分析有助于确定有利于和不利于实现目标的内部和外部因素，也应当用于确定某一产品和（或）服务选项及其市场准入的所有主要替代方案。作为一种启发式工具，一旦有了初始市场研究、竞争情报和技术预测结果，SWOT分析就会在新产品开发早期阶段起到最大帮助。它是一个帮助理解所收集数据的工具。在新产品开发过程中的每个关口，重新考虑SWOT也是有帮助的。

图14: SWOT分析矩阵

	有利因素	不利因素
内部因素	优势	劣势
外部因素	机会	威胁

SWOT分析通过将优势与机会和劣势进行匹配来评估各种备选方案，从而评价竞争优势的可持续性。通过SWOT分析还可以探索各种行动如何通过利用优势和机会来减轻或消除劣势和威胁。

#### 要点回顾

筛选是新产品开发的一个阶段，所选出的只是那些最有可能成为畅销产品或服务的创意。

新产品开发中的决策受两个检索和分析现有知识的过程的影响：竞争情报和技术情报。

竞争情报旨在更好地理解新产品或服务的潜在市场。

技术情报旨在更好地理解相关技术及其基础科学、工程和技术知识及趋势。

专利是竞争情报和技术情报的有用来源。

清晰的知识产权战略会有助于确保新产品或服务得到充分保护，免遭竞争对手不当利用，并使FTO得以保留。

尽早为筛选出的想法寻求知识产权保护是值得的，即使它们没有立即进入完整的新产品开发过程。

随着新产品或服务的发展和变化，有必要继续申请专利保护。

专利可能不是唯一一种可以寻求的知识产权保护形式：在某些情况下，商标、商业秘密或版权可能是更合适的备选方案，或是除专利保护之外还应当寻求的保护形式。

分析优势、劣势、威胁和机会有助于评价推进新产品开发进程的各种备选方案和分析如何通过挖掘优势和机会来减少劣势和威胁。

## 9. 外观设计

### 9.1 引言

新产品开发过程，完成构思和筛选之后，接下来的一个阶段是外观设计阶段。在这一阶段，初步想法已经得到市场研究和内部能力的支持，可能还得到了外部资源的补充，必须实现产品概念的新产品开发过程。在外观设计中，最终产品被编入使用特定技术获得的产品规格中。外观设计相关的附图可以用来准备外观设计专利（美国专利商标局授予）或工业品外观设计（许多知识产权局授予），两种专利都可以保护产品的装饰性质/审美性质。这些知识产权权利可以保护产品审美外观设计的独特性。外观设计过程，也应考虑制造、营销、销售、售后客户支持和最终处置（包括回收）的需求。

可解决外观设计过程中的技术问题有种种方法可用，比如，发明问题解决理论法（俄文缩写为TRIZ）就是一种。专利信息影响TRIZ理论。本节还讨论了许可如何帮助获取技术，以融入产品或服务的外观设计。

与之前的步骤或阶段相比，倾听客户的声音在这一阶段更为关键。新产品开发团队必须将重点放在产品实际上是什么、如何在目标市场中定位、以什么价格出售，以及如何将产品交付到客户手中。对复杂产品来说，产品设计可能包括提供培训、服务计划、延长保修等作为附加功能。

对大多数发展中国家和最不发达国家来说，公有领域打开了一个现有成熟技术的巨大宝库，使得其有可能在当地被无偿使用。原则上，应当优先使用最佳现有技术，以合理的价格满足终端用户的需求。但如果有若干技术跨越了这道门，为什么不使用公有领域的技术呢？只要产品不在其技术受专利保护的国家的出售或使用，使用其技术就是无偿的。

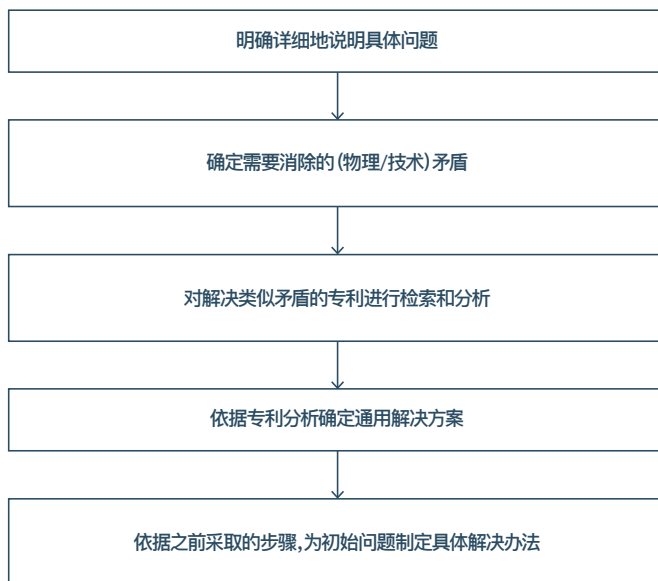
### 9.2 通过TRIZ理论解决技术问题

TRIZ理论的方法之前在本模块第8.5节“技术情报透过专利研究不断发展的技术趋势和创新”中简要讨论过。发明问题解决理论法的创立者根里希·阿尔特舒勒将发明问题定义为至少包含一个矛盾的问题。他进一步将矛盾定义为“试图改进系统的一个特性而减损另一个特性的情况”。<sup>56</sup> 例如，在手机中放置容量更大的电池以延长使用寿命，可能会导致手机尺寸过大或重量过重。

有几种发明问题解决理论策略可用于检索技术问题的解决方案。完整的发明问题解决理论法范围相当广泛，根据要解决的问题提供多种选择，因此要完全掌握可能相当耗时。本节将仅介绍解决技术问题的初始策略。欲了解更多详细信息，可访问发展该方法的各种组织，例如欧洲发明问题解决理论协会。

图15展示了使用发明问题解决理论法的初始步骤要遵循的步骤，协助寻找种种方案解决需要利用专利文件解决的技术问题。

图15: TRIZ理论法所涉步骤



通过对大量专利进行分析，专家们确定每项发明的发明价值不尽相同。阿尔特舒勒确定了创新技术专利文件中更常用的模式。

TRIZ理论<sup>57</sup> 确定了发明从简单解决问题到发现新技术的五个等级：

- **1级：技术系统的简单或标准解决方案。**这一级别的发明需要应用生产/应用领域内广为人知的知识。1级发明占所研究专利发明的32%，提出了源于几个可用选择的显而易见的解决方案。<sup>58</sup>
- **2级：包括解决技术矛盾的发明。**除了将使用本发明的生产/应用领域的知识外，它还需要使用其他技术领域的知识。2级解决方案对已有系统进行了少量改进，占发明总数的45%。
- **3级：包含解决物理矛盾的发明。**它需要其他生产/应用领域和技术领域的知识。3级发明占发明专利总数的18%，有助于对已有系统的重大改进，通常是通过引入某种新要素实现的。
- **4级：一种范式转变，**它创造一种包含突破性解决方案并需要不同科学领域知识的新技术/方法。4级解决方案占发明总数的4%，由于解决方案来自技术的正常范式之外，因而产生了突破。
- **5级：发现，**涉及创造新的技术/方法，改变了科学已知的事物，确立了一种新的现象或物质。5级解决方案超越了当代科学知识的界限，因此非常罕见，只占发明的不到1%。只有当发现新现象，用于解决发明问题时，才会出现这种罕见的发明。

**有用提示**

要想成功使用TRIZ理论法，从而发现之前从未遇到过的新技术，可能需要重新进行FTO检索。

每个阶段的结果如图16所示，教学示例14展示了发明问题解决理论法是如何随着时间的推移应用于电炉改进的。

图16: 在发明问题解决理论法的发明等级内观察到的技术发展



### 9.3 确定“5P”并将其用作外观设计指南

#### 营销“5P”

根据营销专家的说法,无论销售产品还是服务,要想在市场上取得成功,拥有正确的营销组合十分有用。营销组合通常称为“4P”,但有时也扩展为“5P”——产品、价格、渠道、促销(或定位)和人员。<sup>59</sup> 这些因素源于对终端用户需求、市场规模、市场驱动因素和障碍、竞争、预期利益攸关方支持和预期市场份额的理解。营销组合,就像产品概念一样,在整个新产品开发过程中得到升华。

- **产品:** 产品就是要销售的东西。它不仅仅是正在开发的核心内容;它还包括附加的有形利益(如包装、品牌、质量、保修等)——换句话说,它是满足用户需求所需的一切。例如,手机通常与充电器配套销售。市场和知识产权研究影响产品的定义。
- **价格:** 价格是产品的售价。价格需要涵盖费用,并能产生可接受的利润,同时能够吸引购买者,并且在目标客户群愿意支付的限度内(避免“标价震惊”——价格意外高,不能反映客户对交付产品或服务的期望)。
- **渠道:** 渠道是产品如何向客户交付。可以在实体建筑的销售点交付、通过线上平台下单后邮递交付,或者下载交付,软件通常也是这种交付。渠道取决于产品的复杂程度,复杂的产品和服务通常需要个性化的交付和培训,而较简单的产品则可以直接发货。
- **促销:** 促销是客户了解产品及其净收益的方式。它包括用于联系客户的沟通渠道,以及客户将读到、听到或看到信息的内容、格式和篇幅。产品如何促销取决于其相对于竞争对手和客户在市场上的定位(因此,许多营销专业人员用“定位”替代这个P)。
- **人员:** 人员是那些营销、销售和交付产品的人。他们可能为公司(作为员工)工作,也可能是分销商、直接客户(如果是原始设备制造商产品)或销售代表。他们位于供应链下游,可能是公司、消费者,也可能是其他购买者。他们必须有必要能力来执行营销战略,以确保在市场上取得成功;因此,大多数公司既会聘用内部员工,也会雇用外部承包商。

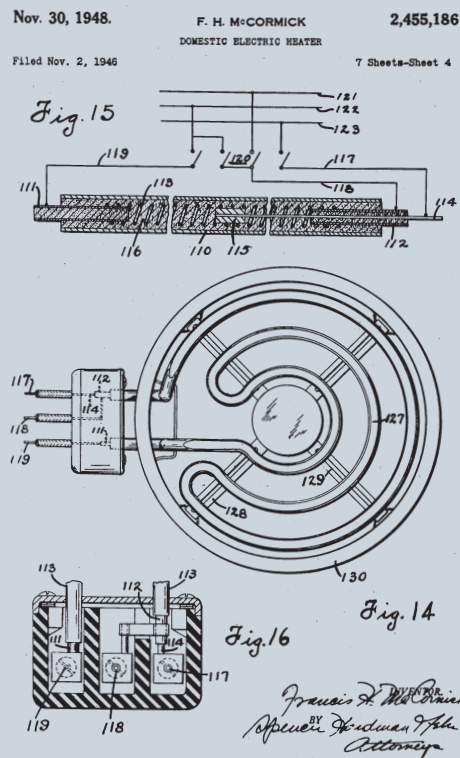
**有用提示**  
请注意,线上购买者可能位于交付产品将意味着侵犯他人专利的国家。

教学示例14: 发明问题解决理论法在电炉发展中的应用

电炉曾经一度被认为是先进技术, 因为它无烟且经济实惠。在此之前, 人们用烧柴炉、煤气炉和柴油炉做饭。最初的电炉利用电阻元件产生热量, 但却有一个严重的缺点, 那就是与煤气炉相比, 早期的电炉加热速度很慢。在专利中首次提及这个问题是在1902年至1927年(例如, 美国第1714175号专利: 电热板炉)。下列发明试图克服这一缺点。

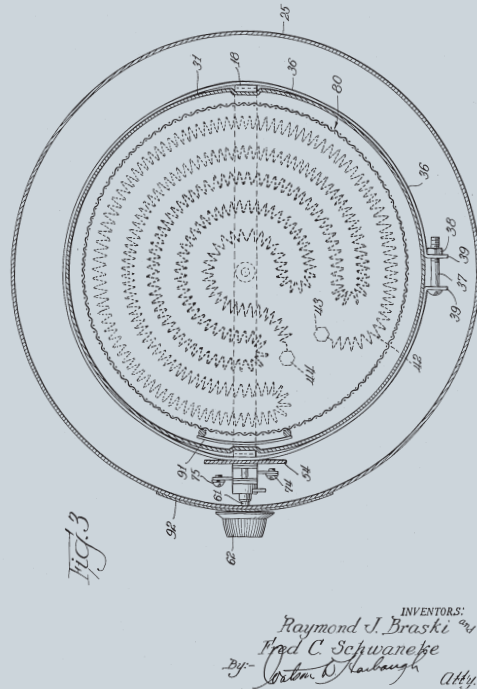
—一级发明是快速电炉(见图A)。耐高温螺旋电阻允许加热速率达到10-12秒, 这较之前是一个显著的改进。不过, 未对原本的电炉作任何改进, 只是改变了电气参数和螺盘的形状。例如, 1947年(美国第2430194号专利: 电热板炉)和1946年(美国第2455186号专利: 家用电热器)的专利。

见图A



见图B

Nov. 29, 1955 R. J. BRASKI ET AL 2,725,460  
DEEP FAT FRYER  
Filed Aug. 19, 1953 3 Sheets-Sheet 3



—三级发明将是电卤素炉(见图C), 它由嵌入卤素灯的耐高温螺旋装置提供热量, 卤素灯由充满石英气体的卤素管制成。卤素灯发出明亮的红光, 并产生大量热量。这种电炉加热速度快, 冷却速度也很快。该设备使用的技术解决了加热元件的物理矛盾, 因为它是由充满气体的螺旋装置产生热量, 而不是由以往设备中的固体金属螺旋装置产生热量。因此, 通过改变加热元件物理层面, 完全改变了最初的发明。在1956年(美国第3086101号专利: 加热器)、1969年(美国第3567906号专利: 一体式紧固加热元件平面加热器)、1972年(美国第3828163号专利: 电烤箱)和1973年(美国第3833793号专利: 陶瓷玻璃板式电炉组具)的专利中发现了对本发明的改进。

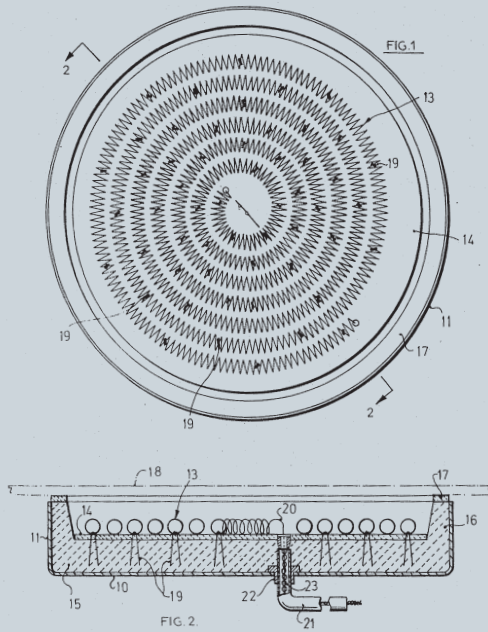
—二级发明是电陶炉发热盘(见图B)。与最初的设计相比, 加热器元件明显更为先进。它使用了一种由高强度合金制成的蛇形条状元件。加热速度提高了至少4至7秒, 热量可以均匀地传递到整个炉面。因为新的加热元件在形状和材料上都有改变, 因此是新颖的。这种改变解决了加热速度参数和功率密度参数之间的技术矛盾, 但耗电量增加了30%。此项发明的专利是美国第2725460号专利(电炸锅)和美国第2601011号专利(加热器)。



见图C

PATENTED SEP 3 1974

3,833,793

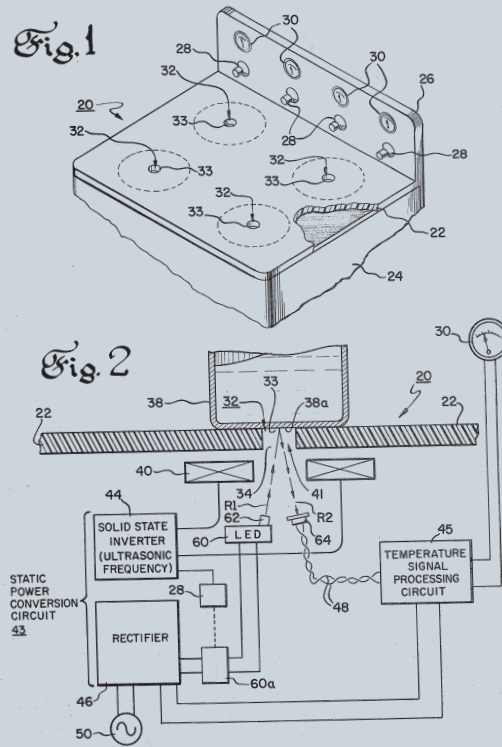


见图D

PATENTED MAR 6 1973

3,719,789

SHEET 1 OF 2



一至四级发明, 由于引入了感应线圈和大功率发电机 (见图D), 加热元件彻底改变。这些组件可以迅速产生可变电磁场。由于电磁场不断变化, 制造烹饪容器所用合金的晶体网络的原子产生振荡, 主要是对容器底部进行加热。有效感应区只加热容器, 而线圈仍然保持冷却。它的缺点是, 必须使用由铁磁合金磁化底制成的烹饪容器才能实现感应。本发明的专利出现于1906年 (美国第932242 A号专利, 烹饪和其他用途的电热产生)、1916年 (美国第1193404 A号专利, 电感应加热器) 和1971年 (美国第3719789号专利, 包含光“调节”电感加热烹饪容器的温度传感感应式烹饪器具)。

加热元件专利中有趣的一个地方是, 技术的发展与产品在市场上的开发和引进并不同步。上述获得专利的一些发明在商业化之前被搁置多年。在许多情况下, 发明要么被遗忘, 要么就是没有进入市场。这很可能是由于缺乏资金、生产成本低、市场阻力大或其他原因导致最终产品没有开发出来。要点是, 技术问题的解决方案可能很多年前就已经开发出来了, 因此检索专利时设定相对较长的时间段范围十分重要。

这是通过克服现有矛盾和效率低下缺陷的产品开发过程演变的实例。

请注意，适当管理“营销组合变量”或“5P”支持并利用“独特的销售主张”理论盈利。

产品开发经理不仅要以技术创新者的身份思考，还要以市场营销人员的身份思考。图17列出了十个问题，帮助产品经理掌握必须要做些什么。这些问题还能防止发明人和创新者过于痴迷自己产品的前景，忘记了最重要的因素——是否会有人购买他们的产品。

图17：十问产品经理<sup>60</sup>

1. 知道购买该产品的目标客户吗？
2. 产品对这些目标客户有吸引力吗？
3. 产品是否简单易用？
4. 产品面对当前和未来的竞争会成功吗？
5. 能在一分钟内解释一下产品如何与众不同吗？
6. 产品会如承诺的那样有效吗？
7. 产品是一个完整的产品吗？
8. 产品优势是否符合客户需求？
9. 产品团队是否都认同产品的优势？
10. 产品是否物有所值？

## 9.4 制造设计和技术风险管理

### 制造工艺的测试和最终确定

有时候，企业家过于关注他们的产品，而忽视了产品的制造工艺。确定如何制作产品或交付服务是产品开发的关键部分。制造涉及的一些风险包括质量、速度、成本、可扩展能力和适应能力。要了解一位创新发明人如何使用专利文献和外部信息资源（外部专家）进行构思，最终将其想法概念化，制作想法原型，直至生产出产品，请在全国公共广播电台（一家由公共和私人投资的美国非营利广播电台）上收听Spanx的发明人萨拉·布雷克里的故事。<sup>61</sup>

请注意，即使有强大的专利保护，并且FTO分析也没有发现进入市场存在任何障碍，但如果所使用的产品技术是他人的专有技术并且已获得专利，使用该技术也会侵犯他们的专利。

通常情况下，在研发过程早期提交的专利出版物中仅会公开一次性复制发明所需的关键技术信息。随着对该发明的进一步开发，这些专利可能会得到在后专利的补充。如何以低成本、无缺陷和避免浪费的商业方式复制发明

的信息几乎从未在专利中公开过。同样，在专利出版物中也几乎找不到关于如何扩大制造规模的信息。

当使用在贵国不受保护的专利技术来制造可在该司法管辖区以外销售的产品时，请考虑以下选项以避免此类问题：

- 将专利技术替换为另一项具有已知生产工艺的技术，或者也可以自行开发生产工艺。这并非易事，但值得一试，因为可能会节约大量成本。
- 如无法购买专利技术的许可，无法替代或绕过该专利，可以调查是否可以将生产转移到某个所需技术尚未获得专利，且获得专利的优先权期已届满的国家。<sup>62</sup>
- 如果选择迁移到另一国不现实，那么为了避免此类问题，可以在多个国家分散生产，并利用那些将要制造的发明部件属于公有领域的国家。在不同的国家发明和制造产品好处很多。听起来可能有些奇怪，但这是一种选择，因为如果要认定专利侵权，必须对至少一项权利要求的所有要素都存在侵权。换句话说，如果只是复制说明书中说明的内容，而假设这在专利的任何权利要求中均未要求予以保护，就不会侵权。请注意，如果向有资质的专利顾问咨询建议，这种情况就不太可能发生。

### 制造工艺和（或）机器/机器人/工具的专利申请

在许多情况下，企业家或公司缺乏相关的经验和能力，或者不了解如何达到生产成本目标。面对这种情况，有一种可能的解决方案是将生产外包给合约制造商。像对待其他任何供应商一样，必须尽职调查选择一个好的制造商，也必须进行监测，以确保及时以合同中承诺的成本获得所要的质量和数量。

订立这样的协议会给知识产权造成风险。这是因为必须向制造商公开最详细的产品设计细节（即使不是整个产品，至少也是承包商需要制造的零部件）。遗憾的是，设计盗窃确实发生了，假冒产品市场充斥着带有自主品牌商标的山寨产品，并且以低价出售。显然，这种盗窃行为会侵蚀预期的市场份额，甚至导致放弃市场。知识产权盗窃是一项长期挑战，可以通过 ([方式进行缓解]：选择合格、信誉良好和可靠的制造合作伙伴，拥有可靠的专利保护，要求任何能够接触到专有信息的个人或实体签署保密协议（NDA）<sup>63</sup>，并严格监督因知识产权盗窃或处理知识产权侵权中的疏忽而导致的违约行为。在知识产权权利薄弱或无法强制执行的司法管辖区，可能需要采取额外措施。

在与外部制造商讨论或向其公开产品之前，应当申请覆盖该发明和说明产品制造工艺的任何相关发明的专利。尽管国际申请费用高昂，但至少应该在那些将带来可观收入或制造所在司法管辖区提出申请。

### 技术风险管理

专利分析揭示了相关技术通常在哪些市场受到保护。分析结果可以用来说明如何通过在这些国家申请专利来更好

地保护技术。这些可能都在同一国家，也可能在多个国家（例如，当生产在全球各地不同的工厂之间分散进行，或者位于不同国家的服务器提供服务时，如云计算）。

确保他人专利不影响FTO的选项包括：

- 以原始设备制造商部件或软件等形式从其所有者处购买。购买的商品应附有销售方提供的许可，并保证销售方要么拥有知识产权权利，要么拥有所有者的许可，允许该销售方出售权利和转让使用从属许可。
- 从专利持有者处购买许可，并在内部进一步开发/改进技术。这种选择允许根据共同商定的条件使用专利技术。
- 寻找不受保护的替代技术。这种选择不需要支付购买费用、使用费或其他任何形式的报酬。它需要考虑的是开发和维护替代技术的成本。

最佳选项取决于市场环境、可用的技术以及进行新产品开发的企业家或公司的情况。寻找替代技术（即绕过第三方专利）是唯一的解决方案，因为它不依赖专利持有人是否愿意参与新产品开发的人员和实体合作。它本质上是一个自制或外购决策。

在有可能申请专利保护的情况下，应当在国际层面开展技术发现和预测检索，包括非专利检索，以查找公开可用的材料，如竞争对手的产品和（或）服务手册、会议和展览上的演示、作者为竞争对手工作或由竞争对手资助的科学出版物、销售公告、广告、新闻文章等，以及对处在相关技术传播节点的人员的采访。这些人包括政府项目管理人员、技术转让/工业联络人和在技术或应用领域工作的实验室研究人员、商业出版物的编辑和作者，以及相关专业和行业协会的委员会主席。扩大检索范围的原因是，在专利申请提交之日公开可获得的（专利和非专利）信息（无论在何处提出该申请）被认为是专利申请发明的现有技术。

无论产品是否寻求专利保护，软件等产品都会得到版权保护。版权可以防止他人逐字抄袭创意内容（对于软件来说是软件代码）。然而，版权并不能阻止竞争对手通过使用不同的命令、变量名、编程语言等绕过代码来实现相同的功能和（或）结果。这就是为什么如果可以申请专利的话，申请专利并注册版权通常是更好的选择。专利申请可以在软件设计成熟或完成后提交，而版权在软件编写完成后便可提交。这种保护也可能局限于可以对这类发明进行专利保护的地区。

一项发明是否可以申请专利，可以通过寻找被专利局审查员接受或拒绝的类似发明来加以探索。请记住，一旦提交了专利申请，发明通常就会成为公共知识。（与国家安全问题相关的发明通常例外。）这种公开通常发生在申请日期之后18个月（时间段因地区而异）。因此，如果申请遭到拒绝或被抛弃，竞争对手就可以无偿复制，并且将会知道已公开的技术发明。

从商业角度权衡专利保护的利弊总是非常重要的。快速的产品周期降低了专利的价值。易于规避设计的技术也会降低专利的价值。通常，公开可以“深藏于工厂围墙之内”的生产方法的专利，得到商业秘密最好的保护。顾名思义，商业秘密是指被保密的发明。允许在受保密协议约束的公证人处正式确认拥有该商业秘密，或者完全省略这一步，直接将其作为普通的秘密保存。

商业秘密适用于竞争对手很难或几乎不可能发现和复制的产品/服务，或者适用于市场生命周期很短的产品/服务。有关前者的一个著名的例子是可口可乐®软饮的原始配方。需要注意的是，逆向工程通常会泄露保守良好的商业秘密。此外，商业秘密可能会被在职或离职员工泄露给公

## 有用提示

根据想要保护的产品和（或）服务类型以及特定的市场环境，也可以考虑替代保护手段。就专利而言，可以选择“**实用新型专利**”，即保护产品和（或）服务中所使用技术的功能（即，新颖技术，或现有技术的新颖用途）。

如果产品和（或）服务的创新特征不是其功能而是其外观，则这种装饰性创新可以受到“**外观设计专利**”（也称为注册工业品外观设计）的保护。

各国专利局之间存在差异，因此要了解更多细节，请咨询相关的国家知识产权局。

注：关于工业品外观设计的详情，见[www.wipo.int/designs/zh/](http://www.wipo.int/designs/zh/)。

众。作为一种更安全的选择，可以同时考虑申请专利和作为商业秘密，因为几乎总是需要技术诀窍才能最切实高效地使用专利技术。

“技术风险管理”这一步意义重大。如果处理得当，就可以避免，或者至少减轻今后的法律问题。在这一步中，可以申请专利以保护技术，也可以自行出售受保护的技术，或者将知识产权权利许可给第三方，以便实施。只有当市场对某项技术反响积极，并且专利持有人自身无法满足供应，出售或许可才是有意义的。

教学示例15展示了如何利用技术风险管理来确定可以从专利持有人处获得的技术，也展示了如何利用非专利文献，使其成为技术问题潜在解决方案的有用信息来源。

评估技术风险的工具确实存在，可以帮助绕过竞争对手的专利。这些工具包括记分卡以及图表和地理映射等图形可视化工具。

#### 要点回顾

**发明问题解决理论（或TRIZ）是一种技术情报工具，可以帮助描绘技术趋势并预测可能出现的技术趋势；它还是一种检索未解决的现有技术问题解决的有效工具。**

**发明问题解决理论将发明分为五个不同的等级，从解决已确定的问题但基本上不改变现有产品或服务的简单解决方案，到创造新技术/工艺的解决方案，这些新技术/工艺改变了科学已知的事物并确立了新的现象或物质。**

**在筛选过程中，一旦出现某个产品或服务的想法，就会进入到设计阶段。此阶段要考虑的参数包括：**

- 产品或服务的营销组合
- 如何制造产品或交付服务
- 产品的制造工艺是否需要专利保护
- 必须在哪些国家寻求专利保护。

**所寻求的知识产权保护类型将取决于想要保护的内容。**

**通过保护产品或服务，还可以获得向第三方许可或出售知识产权权利的权利。**

## 10. 开发和执行

在这一步骤或阶段中，技术已趋成熟，成为可生产的原型。评估材料、组件、子系统和系统的选择，用最终产品中要用的材料、组件、子系统和系统建造硬件或其他机械，编写软件代码。该阶段可能需要只制作一个原型或一种制作和测试原型的螺旋开发方式。随后分析测试结果以利改进，进而制作下一个原型。循环迭代，直至满足产品或服务的规格。在这一过程中一直要考虑将如何制造、销售、支持和处置产品。

从知识产权的角度来看，这一阶段的活动主要是监测，以找出可能创造并需要保护的新知识资产。其中最重要的是制造方法和新材料或新的组件、子系统或系统。次要活动是监测专利和其他数据库，并与专家交流，确保没有可能出现威胁FTO或市场可行性的新技术。

## 11. 测试

这一步涉及验证正在开发的新产品是否满足市场需求、是否满足设计意图，以及能否获得监管机构或标准机构的认证批准。测试的复杂程度会因产品的技术水平而异。通过验证测试对新产品进行评估，以确保产品质量满足产品上市的要求。

验证测试在本质上类似于**阿尔法测试和贝塔测试**，它们是测试软件产品和应用程序中最常用的术语。在**阿尔法测试**中，会对产品进行内部测试，以确保其符合设计规格。测试是在进入全规模商业生产关口之前进行的。满足设计规格部分是为了确保产品的用户体验符合计划。这种测试通常由员工、工程师、朋友和家庭成员在内部进行。<sup>64</sup> **贝塔测试**是在初始生产开始之后，扩大生产规模之前进行的，因为该测试的重点是解决对客户满意度有重大影响的小问题。该测试能消除产品中所有的小故障和问题。贝塔测试通常与现有客户一起进行，以便对产品性能进行更严格校准验证。这是扩大生产规模和产品主推之前进行的最后一次测试。<sup>65</sup>

在将产品投放市场之前，应对知识产权一揽子计划进行审查。这一审查可以识别在新产品开发期间所做的改进和新发明。将这些知识资产作为知识产权进行保护是一种预防措施，使得潜在竞争对手更难通过类似产品进入目标市场。周密的知识产权战略包括评估是否、在何处以及何时提交每项性能改进，并成为产品“生命周期”计算或产品管理的一部分。生命周期管理任务包括发布和发布后两大要素。

## 12. 发布

新产品开发前几个阶段的努力在这一步达到高潮。这一步包括部署时间、资金和员工等资源，为新产品上市做准备。这一步会执行“5P”。在这一步中，根据测试期间收到的反馈和当前的市场情况，会重新审查这些调查结果，确定它们是否仍然符合产品或服务的预期和性能。尽管销售技巧不在本指南范围内，因为它们通常不使用专利信息，但它们显然很重要。

相关技术的专利可以在发布过程中使用。例如，《专利态势报告》(PLR) 是对特定行业专利的详细分析。编制《专利态势报告》需要专业知识，而且非常耗时。但此类报告有助于确定潜在的战略联盟合作伙伴和许可人，他们的许可能够在可强制执行专利权限制产品发布或阻止竞争

### 教学示例15: 技术风险管理以及从专利和非专利信息来源寻找技术解决方案

废弃汽车轮胎对古巴环境构成了严重威胁。森林火灾以及登革热和黄热病等致命疾病的传播等其他灾害,都为汽车轮胎处理不当所助长。古巴政府希望找到妥善处置和(或)再利用废弃轮胎的长期解决方案。古巴哈瓦那国家原料回收公司,也称为原料回收公司联盟(UERMP),是钢铁工业部的一家附属机构,负责轮胎废物管理。

原料回收公司联盟与古巴专利局TISC携手,寻求废弃轮胎处理方法方面的技术信息。处理废弃轮胎以供再利用的第一步是将轮胎磨碎成小块。为此,TISC为原料回收公司联盟提供了磨碎机械相关的国际数据库专利检索结果。确认有51项专利和(或)实用新型“主要利用磨碎工艺对固体废物进行机械处理”。还对专利申请进行了审查,以便进一步将相关技术的范围缩小到那些可以向古巴提供机械的知名跨国公司所拥有的技术上。

在研究了这些公有领域的专利信息之后,广州市联冠机械有限公司入围了磨碎技术采购名单。广州市联冠机械有限公司拥有固体废物(包括废弃轮胎)处理技术相关的实用新型:CN 202045120 U、CN 201997367 U和CN 102166578 B。

原料回收公司联盟决定从广州市联冠机械有限公司购买该技术后,古巴专利局发明部门进行了FTO检索。这是为了确保古巴将要购买使用的技术不受古巴其他任何专利或实用新型的保护。专利检索是原料回收公司联盟技术风险管理实践的一部分,与其过去开展业务的方式一脉相承。

除专利检索之外,原料回收公司联盟还查阅了发达国家的非专利文献,研究这些国家如何处理废弃轮胎。这有助于原料回收公司联盟采取下一步,在获得广州市联冠机械有限公司的磨碎技术后,处理废弃轮胎。它们的关键发现来自美国和西班牙公司如何利用废弃轮胎原料。例如,美国橡胶技术公司利用废弃轮胎制造包袋和公文包等各种产品。西班牙公司ELSAMEX在生产水硬性胶凝材料和乳化剂以及建设道路中重复利用了轮胎材料。

原料回收公司联盟不仅处理了古巴的废弃轮胎,而且还成功地制定了利用已加工原料的明确战略。这在一定程度上是通过获取和使用公有领域现有资源中的专利和非专利文献实现的。

对手发布的地区对产品进行保护。产权组织《专利态势报告编写指南》(见附件)有助于理解《专利态势报告》的意义和特征。

我们已经讨论了FTO检索,讨论过FTO检索在产品开发过程中对专利策略制定如何重要。在这一阶段,应该更新之前进行的FTO检索,以缓解之前未发现的新专利技术所带来的任何风险。

### 13. 发布后

这一节的讨论很简短,但它与其他步骤一样重要。对于发明人/企业家或公司来说,发布新产品之后并不意味着万事大吉,因为为了确保产品成功地延续下去,还需要进行迭代和增强功能。不断学习公有领域知识会产生新的想法,根据新想法可以重新启动新产品开发过程。随着对市场动态和内部能力理解的变化,发布后阶段对企业家或经理来说也是一个学习阶段。产品开发应该是一个迭代的、多方面的持续过程。在发布后阶段接受并利用公有领域中可用的各种信息,将有助于随着时间的推移增强原始产品。

#### 要点回顾

新产品或服务一旦进入开发和执行阶段,就有必要继续为在这些阶段开发的所有新技术或方法寻求知识产权保护。

在新产品开发的最后阶段,包括发布阶段,也有必要继续监测专利文献,发现可能影响产品或服务的新兴专利。经更新的FTO检索将有助于缓解之前未发现的新专利技术带来的任何风险。

在向市场发布新产品或服务之前,应对围绕新产品或服务的知识产权一揽子计划进行最后审查,确保所有方面都得到必要保护,让竞争对手更难以类似的产品打入目标市场。

新产品开发是一个迭代过程,不断研究公有领域的信息可以获得更多新的想法。

### 14. 结论

本指南的内容编写、编排旨在协助发明人、企业家、学者、专业人员以及TISC工作人员等读者,帮助发展中国家和最不发达国家的客户了解如何利用专利公开的和公有领域提供的发明知识将想法/发明开发为盈利产品和(或)服务。鉴于这一目标,本指南首先对公有领域、对专利与公有领域之间的关系进行了定义。然后介绍了专利和非专利文献中的要素,其中包含可用于增强技术情报和竞争情报的信息。再之后,考虑了基于公有领域知识的新产品开发步骤。

本指南旨在为可能开发新产品想法的读者,或者为发明人和创新者提供支持服务的读者提供初步信息和理解。

重点说明如何利用公有领域的信息将想法开发为产品和(或)服务。借助平衡计分卡和商业模式画布等各种管理工具,本指南为读者提供了在新产品开发期间分析公有领域信息的建议。本指南深知公有领域的信息资源可能有限,所以就在产品开发过程中如何开始思考怎样更深入地了解目标市场和新兴替代技术给出了建议。本指南在新产品开发过程的每个主要步骤中都讨论了如何使用相关专利信息。

最后一个模块中介绍的使用的公有领域框架和信息包括:

- 举例说明线性产品开发流程的步骤。
- 设想如何利用公有领域的建议和使自己的想法社会化,得到资助和发展。
- 利用平衡记分卡对想法进行评分和筛选的方法。
- 产品开发过程中的团队文化考量。
- 帮助理解公司内部可能影响新产品开发或受新产品开发影响的职能的价值链构想。
- 在公司和公有领域内查找资源的框架。
- 对不同的专利检索目标进行比较。
- 商业模式画布法说明了将新产品推向市场的关键任务。
- 概念筛选注意事项。
- 商标和其他知识产权申请注意事项。
- 利用“SWOT分析”完善战略与战术。
- 发明问题解决理论技术分析法用于寻找技术问题的解决方案和开发创新产品和服务。
- 产品、价格、渠道、促销和人员等营销组合变量。
- 产品和项目管理注意事项。

利用多个背景的教学示例讨论了对公有领域信息的使用,其中包括:

- 在津巴布韦,对烹制玉米粥的格瓦塔撒杂机的构思和开发。
- 处理摩洛哥有机废物的BIODOME堆肥机的概念和开发。
- 针对肯尼亚市场的经济型医用抽吸泵的构思和开发。
- 应用商业模式画布为肯尼亚市场开发充电鞋。
- 利用专利数据为俄罗斯排球运动员构思和开发了一种改良的运动性能模拟器。
- 利用外部资源验证概念后,计划并推出一款新Chai Rum®产品,从特立尼达和多巴哥推向全球高端烈酒市场。
- 应用发明问题解决理论法更好地了解烹制技术的重要发展。
- 利用专利信息了解和影响如何选择加工和粉碎古巴废旧轮胎的机械供应商。

本指南是思考公有领域信息在新产品开发中作用的起点。如何应用,就看TISC的读者及其客户了。还有许多其他资源为新产品开发方案和其中公开披露信息的使用提供更为全面具体的指导。全球产品开发和管理协会(PDMA)的出版物和活动是一个好的出发点。产品开发和管理协会认证的新产品开发专业人员是一群经验丰富和有资质的专家,他们可以为新产品开发提供深度的帮助。其他有用的信息资源可见本指南附件。

附件

## 产权组织资源和工具

### 研究报告

Conley, J.G., P.M. Bican和N. Wilkof (2013年9月16日)。《专利和公有领域研究》(第二部分)(CDIP/12/INF/2 REV)。产权组织。

Phillips, J., M. Sibanda, H. El Saghir, E. Rengifo García, O.P. Orlyuk和C. Gabriel (2012年2月28日)。《专利和公有领域研究》。(CDIP/8/INF/3 REV.2)。产权组织。

### 指南

《发现公有领域的发明: 发明人和企业家指南》(2020年)

产权组织《使用专利信息指南》(2015年): [www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=180&plang=EN](http://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=180&plang=EN)

产权组织《专利态势报告编写指南》(2015年): <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=3938&plang=EN>

### 工具

全球品牌数据库:  
<https://www3.wipo.int/branddb/en/>

全球外观设计数据库:  
<https://www3.wipo.int/designdb/en/index.jsp>

国际专利分类 (IPC):  
<https://www.wipo.int/classifications/ipc/en>

PATENTSCOPE:  
<https://www.wipo.int/patentscope/en/>

产权组织《知识产权事实与数据》:  
<https://www.wipo.int/publications/en/series/index.jsp?id=36>

产权组织知识产权统计数据中心:  
<https://www.wipo.int/ipstats/en/help/>

WIPO Lex:  
<https://wipolex.wipo.int/en/main/legislation>

产权组织马德里体系:  
<https://www.wipo.int/madrid/zh/>

世界知识产权指标:  
<https://www.wipo.int/publications/zh/series/index.jsp?id=37>

### 其他有用资源

产权组织知识产权局和地区局名录:  
<https://www.wipo.int/directory/en/urls.jsp>

产权组织《专利态势报告》:  
[https://www.wipo.int/patentscope/en/programs/patent\\_landscapes/](https://www.wipo.int/patentscope/en/programs/patent_landscapes/)

产权组织技术与创新支持中心 (TISC):  
<https://www.wipo.int/tisc/zh/>



## 尾注

- 1 例如, 巴西农业研究公司 (EMBRAPA) 是巴西的一家国有研究机构, 它还充当合作企业的角色, 与巴西和其他国家的机构和研究中心合作。
- 2 产权组织出版物《发现公有领域的发明: 发明人和企业家指南》(2020年) 中题为“专利和公有领域”的模块一强调了发明可以无偿使用的条件。
- 3 Conley, J.G.、P.M. Bican和N. Wilkof (2013年9月16日)。《专利和公有领域研究》(第二部分) (CDIP/12/INF/2 REV)。产权组织。
- 4 如Conley等人报道 (2013年)。
- 5 Conley等人 (2013年)。
- 6 Phillips, J.、M. Sibanda、H. El Saghir、E. Rengifo Garcia、O.P. Orlyuk和C. Gabriel (2012年2月28日)。《专利和公有领域研究》。(CDIP/8/INF/3 REV. 2)。产权组织。
- 7 世界总数依据产权组织对125个司法管辖区所报数据的估计。《2019年世界知识产权指标》。产权组织。
- 8 《2019年世界知识产权指标》。产权组织。
- 9 依据《2019年世界知识产权指标》提供的数据。产权组织。
- 10 Aharonian, G.和R. Stim (2004年)。《艺术和娱乐领域的专利申请: 保护创意的新策略》。NOLO。
- 11 产权组织知识产权局和地区局名录 (见附件)。
- 12 查阅可登陆<https://www.aripo.org/member-states/>。2019年9月10日查阅。
- 13 产权组织知识产权统计数据中心 (见附件)。
- 14 《2019年世界知识产权指标》。产权组织。
- 15 Ernst, H.和N. Omland (2011年), 《专利资产指数——比照评估专利组合的一种新方法》, 世界专利信息。
- 16 Conley, J.G.、P.M. Bican和H. Ernst (2013年)。“价值表达: 知识产权战略管理框架”。《加州管理评论》, 55 (4)。
- 17 见Conley, J.G.、P.M. Bican和H. Ernst (2013年), “价值说明: 知识产权战略管理框架”, 《加州管理评论》, 55 (4), 102-120; Conley, J.G.、J.D. Berry、L. Dewitt和M. Dziarsk (2010年), “发明品牌: 符号学和知识产权的关联带来的机会”, 《设计管理评论》, 19 (2), 58-66; Parchomovsky, G.和P. Siegelman (2002年), “争取创建一种知识产权综合理论”, 《弗吉尼亚法律评论》, 88 (7)。
- 18 主要模型介绍, 见Anderson, A. (2017年), “新产品流程”, 《产品开发和知识体系》。关于深入阐述如何将新创意和产品推向市场的载有广泛的实践指导和教程的教科书, 见Speser, P. (2006年), 《技术转让的艺术和科学》, 约翰·威立父子出版集团。
- 19 根据美利坚合众国麦克多诺商学院 (MSB) 教职员描述的新产品开发流程。“上市后”步骤是添加的, 并非MSB制定的新产品开发流程的一部分。
- 20 有关产品开发的更详尽和完整的介绍, 见产品开发和协会 (PDMA) 的《新产品开发手册》第三版。PDMA的新产品开发工具书第三版对于实际进行产品开发非常有用。
- 21 根据Ron Adner在《广角镜》(Portfolio, 2013年) 中的说法, 产品开发需要创造三个群体共赢的局面: 公司和开发新产品的团队; 公司在新产品开发、营销和销售方面的内部和外部合作者; 买它, 用它, 称赞它, 从而吸引其他人也买它的最终用户。第35页讨论了用来思考产品开发过程中这
- 些群体之间的关系的一个有用框架, 该框架有关他们如何融入下文将要讨论的Michael Porter的价值链。
- 22 Gregersen, H. (2018年3/4月)。“改善集思广益”。《哈佛商业评论》。
- 23 Annacchino, M. (2011年), 《新产品开发的追求: 业务发展流程》。阿姆斯特丹, 波士顿。Butterworth-Heinemann。(第21页)。Anderson, A. (2017年)。“战略”。载于《产品开发和知识体系》。芝加哥, PDMA。
- 24 Kaplan, R.和D. Norton (1992年), “平衡计分卡: 驱动绩效的措施”, 《哈佛商业评论》(1-2月)。
- 25 Kaplan和Norton (1992年)。
- 26 关于这种评分方法的详情, 参阅Kaplan和Norton (1992年)。
- 27 有关当代使用平衡计分卡的示例, 查阅可登陆: [www.balancedscorecard.org/BSC-Basics/Examples-Success-Stories](http://www.balancedscorecard.org/BSC-Basics/Examples-Success-Stories)。2018年9月13日查阅。
- 28 Kaplan和Norton创造的平衡计分卡的原始版本列出了以下四个视角: 财务、客户、内部业务流程以及学习和成长。为更具体地解释各项目标, 本指南的编制用“技术”取代了“学习和成长”。
- 29 这种合作有时也称为开放式创新。关于发明人、创新人或小型公司开放式创新的一本好的基础读物是Escoffier等人 (2016年) 的著作, 《中小型企业开放式创新概要: 帮助企业家在其业务中采用开放式创新范式的指南》, 商务专家出版社。该书在运用开放式创新方面采用了实事求是的底线驱动做法, 介绍了实现开放式创新的一些方法以及收集信息和获取技术的一些资源。
- 30 Porter, M. (1985年), 《竞争优势: 创造并维持卓越绩效》, New York, London: Free Press; Collier Macmillan。
- 31 “产品概念”, C. Pass (编) (2006年), 《柯林斯商务词典》(第3版)。London, UK: Collins。
- 32 Keinonen, T. (2006年), “概念设计简介”, 见Keinonen, T.和R. Takala, 《产品概念设计》。London. Springer, 第24页。
- 33 Keinonen (2006年), 第20页。
- 34 产品概念是产品创新章程 (PIC) 的基础。PIC陈述为何启动新产品开发项目, 并介绍界定新产品开发项目的“人员、事件、地点、时间和理由”的其他关键信息。它包含以下章节: 背景、焦点战场 (涉及的市场和技术以及当前和潜在的竞争对手)、目标和目的以及针对从事新产品开发的团队的特别指导。PIC界定新产品开发的可接受结果、可能的挑战和应对这些挑战的已知解决方案或方法, 以确保解决方案在经济和技术上可行。
- 35 1999年6月授予Tom Hazzard of ttools Inc.的美国5,913,629号专利。
- 36 “产品概念”, C. Pass (编) (2006年)。
- 37 Hartung, A. (2015年)。“谷歌眼镜、亚马逊智能手机和赛格威都失败的原因”。查阅可登陆: [www.forbes.com/sites/adamhartung/2015/02/12/the-reason-why-google-glass-amazon-firephone-and-segway-all-failed/2/#765365978066](http://www.forbes.com/sites/adamhartung/2015/02/12/the-reason-why-google-glass-amazon-firephone-and-segway-all-failed/2/#765365978066)。2019年9月10日查阅。
- 38 Conley, J.G.、P.M. Bican和H. Ernst (2013年)。“价值表达: 知识产权战略管理所用框文架”。《加州管理评论》, 55 (4), 102-120。

- 39 Burrone, E., “新产品发布: 操作自由评估”。查阅可登录 [https://www.wipo.int/sme/en/documents/freedom\\_to\\_operate\\_fulltext.html](https://www.wipo.int/sme/en/documents/freedom_to_operate_fulltext.html)。2019年9月10日查阅。
- 40 Osterwalder, A.和Y. Pigneur (2013年)。《商业模式生成: 梦想家、游戏规则改变者和挑战者手册》。威立父子出版集团。
- 41 Blank, S.G.和B. Dorf (2012年)。《创业者手册: 手把手教你如何创建大公司》。Pescadero, CA: K&S出版社。
- 42 来源: strategyzer.com。Strategyzer AG设计。
- 43 另见第二章“知识产权经纪人和知识产权拍卖”, 载于Escoffier等人编写的(2016年)《中小企业开放式创新概要: 帮助企业家在其业务中采用开放式创新模式的指南》。商务专家出版社。
- 44 Murphy, C. (2006年)。“竞争情报”。《商业信息评论》, 23 (1), 35-42。
- 45 Murphy (2006年)。
- 46 Murphy (2006年)。
- 47 Murphy, C. (2006年)。注意著作权和掩模作品申请文件也是相关来源。掩模是指芯片或印刷电路板上的电路布图设计。掩模既可以是单面的也可以是多面的, 这取决于电路板或芯片的复杂性。在法院裁定掩模没有足够的创造性, 不符合版权保护的条件下, 美利坚合众国制定了这类知识产权。
- 48 FTO检索已在本指南模块三第6节“查找是否存在可利用的技术以确定市场机会”中进行了讨论。
- 49 Kerr, C., L. Mortara, R. Phaal和D. Probert (2006年)。“技术情报的概念模型”。《国际技术情报与规划杂志》。
- 50 Kelly, B., D. Papanikolaou, A. Seru和 M. Taddy (2017/2018)。“衡量长期技术创新”。1-60, 第2页。美国国家经济研究局工作文件25266, 国家经济研究局, 马萨诸塞州坎布里奇。 <https://www.nber.org/papers/w25266.pdf>。2019年9月10日查阅。
- 51 Schuh, G. 和 M. Grawatsch (2004年)。“基于TRIZ的技术情报”。第十三届国际技术管理会议。1-10。查阅可登录 [www.researchgate.net/publication/288034712\\_TRIZ-based\\_technology\\_intelligence](http://www.researchgate.net/publication/288034712_TRIZ-based_technology_intelligence)。2018年5月15日查阅。
- 52 有关对内和对外知识产权战略的更多信息, 见Pitkethly, R (2007年)《健康和农业创新知识产权管理: 最佳实践手册》中的“知识产权战略”(A. Krattiger, R.T. Mahoney, L. Nelsen等人编著)。英国牛津: MIHR以及, 戴维斯, 美国: 公共农业知识产权资源库。
- 53 产权组织知识产权局和地区局名录(见附件)。
- 54 查阅可登录<https://medium.com/@quantifyip/tapping-into-the-potential-of-independent-inventors-5ea-6b381e5e0>。2019年9月10日查阅。
- 55 Fine, L.G.. (2010年)。《SWOT分析: 用你的优势克服劣势, 利用机会战胜威胁》。威斯康星州查尔斯顿: Kick It有限责任公司。
- 56 Terninko, J., A. Zusman和B. Zlotin (1998), 《系统创新: 发明问题解决理论入门》, Boca Raton, FL: St. Lucie Press。
- 57 根里希·阿尔特舒勒是前苏联的德国国民, 他在1946年至1985年间发明了这种方法。阿尔特舒勒通过研究成千上万的作者证书(苏联的知识产权权利, 相当于专利权)创造了一种新的发明方法。作者证书包括封面、单页草图和发明的简要说明。从1946年到1948年, 他研究了20万项专利, 选中其中4万项专利代表最有效的解决方案。
- 58 只有了解了什么是显而易见性, 才能看出显而易见性。它激发人们听到某事, 经过思想会产生一种感觉, “当然, 为什么我没看出来”。否则, 它将无法满足专利的非显而易见性要求。
- 59 Kotler, P.T.和K.L. Keller (2016年)。《营销管理》, 第15版。London, UK: Pearson。
- 60 Sawhney, M. (2017年)。“产品管理基础讲座”。凯洛格管理学院。
- 61 Spanx的发明人萨拉·布雷克里的故事极其有趣, 展示了发明人如何使用专利文献和外部信息源(外部专家)来构思并最终实现创意的概念、雏形和成型。可在全国公共广播电台(一家由公共和私人投资的美国非营利广播电台) [www.npr.org/2017/08/15/534771839/spanx-sara-blakely](http://www.npr.org/2017/08/15/534771839/spanx-sara-blakely)上收听她的故事。2019年9月10日查阅。
- 62 这假设可以将产品运送到心目中的目标市场, 而不会引发侵权, 这可能发生在产品在转运国(如新加坡)获得专利之时; 在原产国前往目的地国时, 转运国存在导致销售的合同, 从而引发侵权。
- 63 关于NDA的详情, 见Irish V., “公开保密信息”。查阅可登陆 [www.wipo.int/sme/en/documents/disclosing\\_inf\\_full-text.html](http://www.wipo.int/sme/en/documents/disclosing_inf_full-text.html)。2019年9月10日查阅。
- 64 Thota, H.和Z. Munir (2011年), 《创新的关键概念》。Basingstoke: Palgrave Macmillan。
- 65 Dolan, R.J.和J.M. Matthews (1993年), 实现客户产品测试效用最大化: 贝塔测试设计与管理。《产品创新管理期刊》。



World Intellectual Property Organization  
34, chemin des Colombettes  
P.O. Box 18  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland 瑞士

电话:+41 22 338 91 11  
传真:+41 22 733 54 28

产权组织驻外办事处联系方式请见:  
[www.wipo.int/about-wipo/zh/offices](http://www.wipo.int/about-wipo/zh/offices)

产权组织第1063号出版物  
ISBN 978-92-805-3197-8

