

第一章 引言和综述

提到创新正在民主化，我的感觉是，产品和服务的用户，无论是公司还是个体顾客，都越来越善于为他们自己创新。以用户为中心的创新过程越来越有优势，现在已经超过了数百年来一直作为商业主流的，以制造商为中心的创新开发系统。创新的用户可以准确地开发自己所需要的事物，而不需要依赖制造商为他们做代理人（这样做通常非常不完美）。而且，个体用户并不需要开发所有他们所需要的每一件事物，他们可以利用其他创新者开发并愿意与无偿共享的创新。

这种创新民主化的趋势既适用于信息产品，如软件，也适合实物产品。就后者，我们看一个简单的例子——夏威夷一个非正式的用户群体开发的高难度风帆冲浪表演运动技术设备。高难度的风帆冲浪运动表演需要特技技术，如在空中跳跃、空翻和旋转。高难度风帆冲浪表演的先驱，拉里·斯坦利（Larry Stanley）曾经向索尼里·沙（Sonali Shah）描述风帆冲浪技术和设备中重大创新的开发过程：

1978年，乔根·汉斯切尔德（Jürgen Honscheid）从前联邦德国来参加第一届夏威夷世界杯赛，第一次看到风帆跳跃——虽然在1974、1975年迈克·霍根（Mike Horgan）和我都玩过，但这对乔根·汉斯切尔德而言还是新鲜事。我们热衷跳跃，所有人都试图跳得越来越高，超越他人。但问题是，由于没有办法把自己控制在冲浪板上，冲浪者会从半空中飞出去，脚、腿都会受伤，冲浪板也容易损坏。

后来我想起了那片冲浪板，那是我们制作的一个附有脚套的试验用的小冲浪板，在我们看来，“它太蠢笨了，根本无法用于跳跃”。但是，这是我首次用脚套进行跳跃，我发现飞行可以控制了。跳得如此之快，完全超乎我的预想，而且与海浪撞击时，就像摩托车手从斜坡直冲下来，腾空之时，人就在空中飞行。在转瞬之间，你不仅能够空中飞行，而且还可以着陆；甚至还可以在空气中改变方向！

真正的高难度风帆冲浪运动表演，事实上就是从那时开始的，也就是从我完成了这一点之后。在我们这些始终在一起运动的大约10个人中，每一两天就会有带不同脚套的冲浪板出现。冲浪板的制作越来越精，让我们在浪尖上愈发自如地跳跃、旋转。创新产生的效果，就像滚雪球一样，不断增大。

到1998年，风帆冲浪运动有着数百万的爱好者，市场上销售的冲浪板，有许多整合了用户开发的用于高难度表演的创新。

从刚才的描述中我们可以看出，以用户为中心的创新过程与传统模式形成了

鲜明的对此。传统模式下，制造商以封闭的方式开发产品和服务，使用专利、版权和其他保护措施来阻止模仿者免费享用他们的创新投资。在这种模式中，用户唯一的功能是产生需求，随后制造商会识别这种需求，并且通过设计和推广新产品来满足这种需求。然而，越来越多的实证研究表明，用户是许多——也许是绝大部分工业品和消费品的第一个开发者。而且，随着计算机和通信能力的持续提高，用户的贡献在稳固地增长。

在本书中，我将详细阐述这种新出现的，以用户中心的、民主化的创新如何发挥作用。我也将解释用户创新如何成为制造商创新的补充和原料。

这种发展中的用户创新非常引人注目。对许多用户而言，通过自己设计来准确地获得所需要的事物变得越来越简单。此外，用户创新看来也可以增加社会福利。与此同时，这种产品开发活动从制造商转向用户的转变，对许多制造商而言则是痛苦的、麻烦的。开放、分散的创新正在“冲击”社会劳动力分工的主结构。许多公司和产业不得不对长期保持的业务模式进行根本地改变，以便适应变化。政府政策和立法有时会偏好支持制造商创新。基于社会福利方面的思考，这种现象需要改变。知识产权系统的工作方式受到特别的关注。尽管存在一些困难，民主化的以用户为中心的创新系统，看来非常值得我们为之努力。

本书所讲到的用户（user），是指希望从产品和服务的**使用**中获利的公司或个人的消费者。相反，制造商则希望通过**销售**产品和服务获利。公司或个体可以与不同的产品或创新有不同的关系。例如，波音公司是一个飞机制造商，但它也是机床的用户。当我们讨论波音开发的用于对外销售的飞机的创新时，我们认为波音是制造商创新者。但当我们讨论波音开发的用于企业内部制作飞机使用的机床时，我们可以将机床归类于用户开发的创新，而将波音公司归类于用户创新者。

创新用户和创新制造商是创新者和创新之间的大致的两种“功能”关系。用户的特点是他们独自**直接**从创新中获利；而其他方（在这里通称为“制造商”）必须将创新相关的产品或服务出售给用户，以间接的或直接地从创新中获利。即，为了获利，发明者必须销售或特许创新知识，而制造商必须出售整合了创新的产品或服务，相似的，创新相关的材料或服务的供应商——除非他们直接用于创新——必须销售材料或服务而从创新中获利。

对创新者和创新之间的关系按用户和制造商分类也可以扩展到产品或服务的具体功能、性质和特征。这样做，就可以发现特定产品的不同部分与不同特征相联系。例如，家庭成员使用家用电灯开关的开、关功能——用它来开灯、关灯。然而，开关还具有其他特征，如“安装简单”，这个特征只有在电工安装电灯时才用得到。因此，如果是电工去改善开关的安装特征，就可以认为是用户开发的创新。

以下是对本书内容的概述。

领先用户的产品开发（第二章）

许多实证研究表明，参与产品开发与改良的用户很多，比例已经达到了10%~40%。这些研究中的一半不是为了研究创新频率而设计的，而是出于其他

目的。但是，将这些研究综合起来，结论就非常清楚了：用户正在许多领域进行着产品改良与开发的**大量**活动。

创新用户的研究（包括个体和公司）表明，这些用户具有“领先用户”的特征。即，他们在一个重要的市场趋势中，领先于用户总体的主流，而且他们为了自己所遇到的需求，期望从一个解决方案中获取相对较高的收益。研究发现用户创新与领先用户特征之间的相关系数相当高，效应非常大。

由于领先用户在重要的市场趋势中处于市场的前端，所以我们可以预期，许多由他们自己开发自己使用的新产品也会吸引其他用户，即，他们可以为愿意将创新产品商业化的制造商提供产品基础。事实已经证明了这一点。许多研究表明，领先用户所报告的许多创新具有商业的吸引力，并且/或者已经被制造商商业化了。

研究为这些经验的发现提供了坚实的基础。领先用户的两个定义性特征与他们开发全新或改良产品的可能性之间存在高度相关（Morrison et al., 2004）。另外，创新者表现出领先用户特征的程度越高，领先用户创新产品的商业吸引力越大（Franke & von Hippel, 2003a）。在下图1.1中，创新密集度正是表明了具有高领先用户指标值的用户进行创新的可能性越高。从左到右，平均创新吸引力的增加表明领先用户开发的创新通常有更大的商业吸引力（创新吸引力是创新的新度以及预期未来市场需求普遍性之和）。

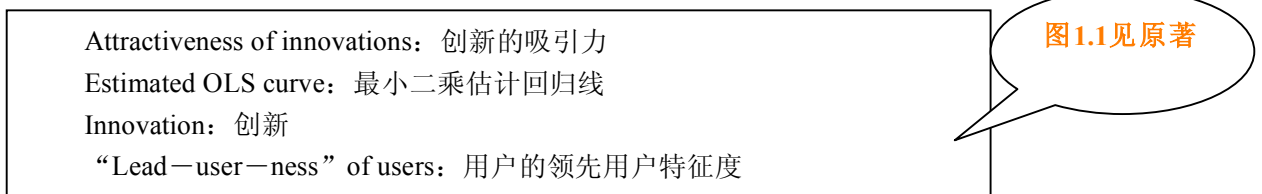


图1.1 领先用户与创新的吸引力

具有较强的“领先用户”特征的用户创新者所开发的创新在普通市场具有较高的吸引力。最小二乘估计的回归线为： $Y=2.06+0.57x$ 。这里Y代表创新的吸引力，x代表被调查者所具有的领先用户特征程度。矫正的 $R^2=0.281$ ； $p=0.002$ ； $n=30$ 。数据来源：Franke & von Hippel, 2003。

为什么许多用户需要定制产品（第三章）

为什么有这么多的用户为了自己使用而开发或改良产品？如果并且当用户需要某种事物而无法在市场上获得时，他就可能创新，愿意并且有能力投资他的开发。许多用户可能无法在市场上找到他们需要的事物。对市场分割研究的元分析表明，在许多领域中，用户对产品的需求是有很大差异的。

大部分制造商都倾向于采取为充分满足较大市场份额的需求而开发产品，以便引导大多数顾客购买并获取大量利润的战略。当用户的需求有差异时，这种“以少量型号满足所有人”的战略可能使许多用户对市场提供的商业产品不太满意，甚至可能让有些用户非常不满意。在一项针对阿帕奇网络服务器软件的安全性能的用户样本的研究中，法兰克和我（Franke & von Hippel, 2003b）发现用户具有非常特殊的需求，许多人有较高付费意愿以精确满足他们的需要。19%的样本用户实际上进行了创新以使得阿帕奇软件更符合他们的需求；研究发现，那些这样

做了的用户显著更满意。

用户的创新—购买决策（第四章）

既然许多用户需要“完全正确的产品”，愿意并且有能力为产品的开发付费，那么为什么用户经常愿意自己去做，而不是付费让定制制造商为他们开发一个特别的正好合适的产品？毕竟，定制制造商在为一个或者少量用户进行产品开发方面比较专业。正因为这些公司是专家，所以与用户自己创新相比，他们可能能够更快、更好、更廉价地为公司用户和个体用户设计和生产定制产品。这种可能性确实存在，但还有不少因素会促使用户自己创新而不是购买。不管是对公司用户还是个体的用户创新者，在这里代理成本起了一个重要作用；在个体的用户创新者情况下，从创新过程中体验到的快乐也可能很重要。

在代理成本方面，当用户自己开发产品时，可以确保符合自己的最大利益。但当用户付费让制造商开发定制产品时，情况就复杂多了。此时，用户就是委托人，委托定制制造商作为代理人。如果委托人和代理人的利益不一致，就会有代理成本。一般而言，代理成本是指（1）对代理人的监督，确保它（他，她）符合委托人的利益而发生的成本；（2）代理人监督自身使其行为符合委托人的利益而发生的成本（“忠实履约成本”）；（3）结果并没有充分满足委托人利益的相关成本（Jensen和Meckling, 1976）。在产品和服务开发的具体例子中，用户和定制制造商之间利益的重大分歧确实存在：用户想要按其能负担的程度尽可能精确地满足他们的需求；而定制制造商希望通过用已有的问题解决方案元素和预计未来其他人会需要的解决元素相结合来解决问题——即使这样做使得方案无法尽其所能来满足它现在的顾客需要——从而降低它的开发成本。

用户可能希望能保持他的需求细节，因为这些细节可以让他们在所希望的价格范围内使得解决方案总体质量尽可能高。例如，一个个体用户可能对登山靴提出具体要求，这样可以精确地适合他独特的登山技术，使他更容易攀登珠穆朗玛峰。登山靴设计上的任何一些偏差都以需要他在小心的登山实践和已经根深蒂固的登山技术方面作一些调整为代价——这对用户而言是一种成本更高的解决方案。相反，对于制造商而言，他有强烈的动机利用其已有的和预期未来会使用的材料和工艺，即使这样生产的登山靴无法很好的满足现在这个顾客的需要。其最终结果是，当只有一个或少数几个用户需要特殊的物品时，他们通常通过自己创新获得最好的结果。

第四章随后提出了一个创新-购买决策的小模型。这个模型用定量的方式表明具有特殊需要的公司用户为自己开发新产品通常会更好。它也表明，当有 n 个或更多的公司用户需要同样的事物时，制造商开发是最经济的选择；但是当需要同样事物的公司用户在1和 n 之间时，制造商不会认为为了这些少量的用户开发新产品会有利可图。在这种情况下，一个以上的用户可能会独立开发同样的新事物，这归因于市场失败。从社会福利角度，这会导致资源的浪费。这个问题可以通过新的组织形式，如用户创新社团来解决，关于用户创新社团我们将在本书的后面讨论。

第四章通过指出另外一个驱使个体的用户创新者选择创新的动机来作为其结束：因为创新过程给用户带来了快乐和学习，他们认为创新过程是有价值的。这看起来有些不可思议，用户创新者可能因为非常喜欢产品开发过程，所以希望自己去做——毕竟，制造商是付工资给他们的产品开发人员去做这样的工作！另

一方面，问题解决所带来的快乐显然至少在某些领域里是许多个体问题解决者的动机，例如，你可以想想数百万的填字游戏爱好者。显然，对这些个体而言，问题解决过程所带来的快乐才是他们的目标，而不是问题的答案。你可以非常简单地测试这一点：去尝试一下给那些填字游戏爱好者一个完整的谜底——这正是他或她如此努力所希望获得的，但你很可能被拒绝并被谴责你打扰了他们的乐趣！乐趣作为一个动机也适用于具有商业用途的创新的开发。对软件产品中广泛存在的源码的自愿贡献者的动机研究表明，这些个体同样受到在工作中所体验到的快乐和学习的激发来进行创新（Hertel et al., 2003; Lakhani & Wolf, 2005）。

用户的低成本创新利基（第五章）

对产品和服务开发的基本过程的探索表明，用户和制造商倾向于开发不同类型的创新。这部分是因为信息不对称：用户和制造商通常了解不同的事物。为了进行成功的开发，产品开发者需要了解两种类型的信息以便成功完成创新：需求及使用环境信息（用户产生的）和一般性的问题解决方案信息（通常是专攻某个特定类型的解决方案的制造商首先创造的）。将这两种类型的信息结合在一起并不容易，需求信息和方案信息通常都是非常“粘滞的”——即，将它从信息产生地传递到其他地方代价很高。结果，用户往往可以创造出比制造商更正确的更详细的需求模型，而制造商对于他们所专长的领域可以比用户开发出更好的解决方案模型。

当信息具有粘滞性时，创新者通常会很大程度上依赖于他们已经拥有的信息。这种用户和制造商之间的信息不对称的结果是，用户倾向于开发具有全新功能的创新，这种创新过程需要大量的用户需求信息和使用环境信息；相反，制造商倾向于对已有的人们熟知的性能进行完善这种类型的创新，这种创新需要对问题解决信息有丰富的了解。例如，使用存货管理系统的公司——如零售商——倾向于开发新的存货管理方法；相反，存货管理系统和设备的制造商，倾向于对使用了这些用户发明的方法的设备进行改良（Ogawa, 1998）。

如果我们将信息不对称论点往前发展一步，我们会发现信息粘滞意味着**个体**用户和制造商之间所拥有的信息也是不同的。有些特定用户（或者有些特定制造商）所拥有的信息资产与某个特定创新开发所需要的信息密切相关，所以对于那些用户或制造商而言，创新成本会相对较低。其最终结果是，用户创新活动是**分散的**，许多用户根据他们所拥有的信息创新。从创新角度看，一个用户的创新绝对不会是另一个用户创新的完美替代品。

为什么用户常常无偿公开创新（第六章）

如果个体用户以某种方式向他人推广他们所开发的创新，那么个体创新的社会效应就会提高。制造商创新者在公开市场上销售他们的产品或服务时**部分地**实现了这一点（这里说部分是因为他们推广的产品中包含了创新，但通常并没有其他人可以充分理解和复制这个产品所需要的所有信息）。如果用户没有以某种

方式推广他们所做的，那么，许多具有相似需求的用户不得不独立地开发相似的创新——这从社会福利的角度看是一种资源的低效利用。实证研究表明，用户通常以一种非常意外的方式实现了创新的广泛传播：他们经常“无偿公开”他们所开发的创新。当我们提到创新者无偿公开他们所开发的产品和服务的相关信息时，我们指的是创新者自愿放弃信息的所有知识产权，任何一方都可以平等地获得这些信息——也就是说，这些信息成了公共物品。

用户经常无偿公开创新这一实证发现对创新研究者而言非常不可思议。从表面上看，如果用户创新者的专有信息对其他人有价值，人们会认为用户会努力防止他们以私人成本开发的创新无偿扩散，而不是帮助他人免费使用。然而，现在很清楚的是，个体用户和用户企业——有时也包括制造商——经常无偿公开他们创新的详细信息。

“开源”软件开发过程中所看到的实践情况对这种现象的理解非常重要。在这些项目中，有一条明确的**规则**：项目贡献者必须常规的、系统的无偿公布他们以私人成本所开发的源码（Raymond, 1999）。不过，产品创新无偿揭示的历史要比开源软件早得多。艾伦（Allen, 1983）关于十八世纪制铁业的研究，可能是第一次系统的考虑这种现象。莱特和卢沃拉瑞（Later & Nuvolari, 2004）则研究了早期矿井抽水蒸汽机方面的无偿揭示。同时期其他用户无偿揭示的例子也被许多研究者记录：我和芬可斯坦（von Hippel & Finkelstein, 1979）的制药业、立姆（Lim, 2000）的半导体加工设备、莫里森、罗伯特和我（Morrison, Roberts & von Hippel, 2000）的图书馆信息系统、弗兰克和沙（Franke & Shah, 2003）的运动器械；而汉克（Henkel, 2003）记录了内置Linux软件的制造商们的无偿揭示。

创新者通常无偿揭示是因为这对他们而言是可行的最佳实践或惟一方式。将创新作为商业机密隐藏不可能长期成功：有太多的人普遍知道相似的事物，其中一些“秘密”信息的拥有者认为无偿揭示他们所知道的不会有损失或几乎没有损失。研究发现，在许多领域中，创新者认为专利的价值有限。版权保护和版权特许只适用于“作品”，如书、图像、计算机软件。

我们可以预期创新者无偿公开的主动努力——而不是默默接受，因为无偿公开使创新者有损失或损失风险的同时，给创新者提供了重要的私人收益。无偿公开所做一切的用户经常发现其他人随后会完善创新或提出完善建议，这是互利的（Raymond, 1999）。无偿公开的用户也可以从声誉的提高、创新扩散而带来的积极的网络效应以及其他因素中获得收益。成为一项特定创新的第一个无偿公开者也可以增加所获得的收益，因此可能实际上会存在尽快公开的现象，许多人，如科学家会尽早地公开信息，以便获得与第一个创新者相关的收益。

创新社团（第七章）

用户创新通常是分散的，并不是集中于少数的极具创新能力的用户。因此，用户创新者很有必要寻找综合和平衡他们努力的途径。用户可以通过多种形式的合作来实现这一点。直接的、非正式的用户-用户合作（帮助他人创新、回答问题等）很常见。有组织合作同样很常见：用户在网络和社团形式下联结起来，这种网络或社团为他们之间的相互作用和创新的扩散提供了非常有用的结构和工具。在创新社团中，用户，也包括制造商，可以开发、检验和扩散他们的创新，

从而增加速度和效率；他们也可以利用社团参与者所创造的可以相互连接的模块来创建更大的系统，从而增加了创新的便利性。

自由和开源软件项目是一个相对发展比较完善的、比较成功的基于互联网的创新社团。但是，创新社团决不仅限于软件业，甚至决不仅限于信息产品，它在实物产品的开发中也起到了重要作用。法兰克和沙（Franke & Shah, 2003）记录了体育设备领域用户创新社团对用户创新者在开发实物产品中的作用，发现与开源创新社团有明显的相似性。

传统的关于集体或社团努力提供公共物品——即无偿公开的创新——的研究是基于“集体行动”理论。但是，现在的创新社团所表现出来的行为看来无法对应于那个理论的主要观点。实质上，在吸引和奖励成员方面，创新社团看来比该理论所预期的要可靠。吉尔格·冯·克劳和我将这归因于创新贡献者可以从中获得一些私人的奖励，而这些奖励是不与免费享用者（那些没有任何贡献的）共享的。例如，用户创新者开发并无偿公开的产品可能更适合用户创新者的需求而较少适合免费使用者的需求。创新社团因此提出了创新动机的“私人—集体”模型（von Hippel & von Krogh, 2003）。

为用户创新修订政策（第八章）

用户创新是“好事”吗？福利经济学家通过研究这个现象或变化对社会福利的影响回答了这个问题。汉克和我研究了用户创新的社会福利意义。我们发现，相对于只有制造商创新的世界，用户创新无偿公开的出现很可能会提高社会福利。这个发现暗示政策制定必须支持用户创新，或者至少确保立法和管理不要以牺牲用户创新为代价来支持制造商。

政策制定过程要在用户创新与制造商创新之间保持中立，这个变革很重要。考虑一下过去的和现在的政策制定对开放、分散创新的影响。过去30年的研究使得许多学术界人员认为，知识产权法有时或者经常没有实现它所要的效果。知识产权法的目的是增加创新投资的数量，但现在，在专利和版权中都存在范围经济效应，使得公司可以以直接与政策制定者的意图和公共福利相对立的方式来使用这些形式的知识产权。大部分公司可以投资开发大量的专利，然后就可以用这些专利来创造“专利丛（patent thickets）”——一个专利的防御网络，这就在一个较大的知识产权范围内给了他们合理的理由进行诉讼威胁，以便阻止他人引入更强的创新并且/或者以优惠的条件从较弱的竞争者那儿获取许可（Shapiro, 2001）。电影公司、出版社、软件公司也可以因为类似的目的而使用大量集中的版权作品（Benkler, 2002）。基于用户创新的分散性特质，他们一般创造相对较少的知识产权，所以用户在这种战略下可能没有优势。

注意用户（和制造商）倾向于利用市场上已有的产品进行改良，经济地制作能满足新目标的创新原型，这同样很重要。旨在防止消费者合法的复制受保护著作的相关法规，如美国的《千禧年数字著作权决议》，也可能会有未预料的副作用——阻止用户修改他们购买的产品（Varian, 2002）。不管是从公平性还是从社会福利考虑，创新相关的政策在创新资源方面应保持中立。

用户创新目前的阻碍可能可以通过立法或政策制定来解决，但可以预见现有的法规 and 政策的受益人会阻止改革。幸运的是，避开这些问题中的一部分的方法已经被创新者掌握。假设某个特定领域的许多创新者决定无偿公开他们所开发的创新——因为他们经常有理由这样做。在这种情况下，用户可以集体创建信息公

地（向所有人无偿公开的信息的集合），信息公地中包含了一些或者许多私有的知识产权的替代品；那么，用户创新者可以简单地通过使用无偿公开的替代品而避开知识产权法的约束（Lessig, 2001）。这正是软件领域正在发生的。对于任何问题，这个领域的用户创新者自由选择：选择微软公司或其他公司提供的专有闭源软件，或者选择可以从互联网合法下载允许合法修改以满足自己需求的开源软件。

力求使得用户和制造商的竞赛场地平等的政策制定，会促使制造商更多的变革，但这决不意味着摧毁它们。开放、分散创新比较领先的领域的相关经验表明，制造商能够适应以及如何适应。例如，尝试提供专有的平台产品，为用户创新者提供一个开发和用户使用用户创新的工作平台。

创新的民主化（第九章）

随着计算机软件和硬件质量的稳步提高、易使用的创新工具和创新组件的发展和信息公地的逐渐丰富，用户创新的能力有了越来越**根本**、越来越**快速**的提高。今天，公司用户甚至个体爱好者都可以获得成熟的软件设计工具、精密的硬件和电子产品的CAD设计工具。这些基于信息的工具可以在个人计算机上运行，并且它们的价格在快速下降。其结果是，尽管需求的差异性以及投资获取精确产品的意愿依然存在，用户创新持续增长。

上述提及的创新资源平等性对公司内一小部分人而言很久以前就实现了。公司内的高级设计师很久以前就得到了处于他们直接管辖下的工程师和设计师的支持，还拥有快速制作和检测原型所需的其他资源。在其他领域里，包括汽车设计和服装设计，也存在同样的事实：你只要想一下那些顶级汽车设计师所配备的工程师和模型制作师，正因为如此他们可以快速地完成和检验他们的设计。

但是，正如我们看到的，如果创新所需要的信息主要是分散存在的，那么传统的创新资源集中模式就会非常无效，高成本的支持创新的资源会无法有效地配置给“拥有正确信息的正确的人”：在他们开发出具有普遍价值的创新之前，很难知道这些人到底是谁。当高质量的设计和原型制作资源成本很低时（这正是我们所描述过的趋势），这些资源就可以广泛扩散，配置问题就会显著减少，其最终结果是创新机会的民主化。

在平等的竞赛场地上，用户会成为重要的创新源，会越来越多地成为制造商创新活动的替代或补充。在信息产品领域，用户已经有不需要制造商的服务完成大部分或所有创新的可能。开源软件项目就是客观的例子，它告诉我们，在用户创新社团，用户能够为自己创造、生产、扩散、为他的用户提供现场支持、升级、使用复杂产品。在实物产品领域，用户产品开发可以发展到能大部分或者全部成为制造商产品开发——但不是产品制造——的替代（产品制造和销售的规模经济性使得制造商在这些方面比“自我生产”的用户更有优势）。

风筝冲浪运动中产品开发的模式发展可以展示用户如何取代制造商成为产品开发者。在那个领域，与风筝冲浪设备供应商的企业内部开发努力水平相比，用户创新团队的集体产品设计和检测工作无论在质量还是在数量上都明显略胜一筹。因此，这种设备制造商越来越多地脱离了产品设计，而集中于生产由用户创新社团最先开发和检验的产品设计。

制造商如何能够或者应该怎样适应用户对其传统业务活动元素的蚕食？这

里有三种可能：（1）生产用户开发的产品用于普遍性的商业销售，并且/或者为特殊的用户提供定制生产；（2）销售产品设计工具箱和/或“产品平台”以便用户可以更简便地完成创新任务；（3）销售与用户开发的创新互补的产品或服务。那些处于用户产品设计非常活跃的领域的公司，已经开始试验所有这三种可能。

应用：寻找领先用户创新（第十章）

制造商根据他们所认为的有效流程来设计他们自己的创新流程。绝大部分的制造商仍然认为产品开发和服务开发总是由制造商完成的，他们的工作通常是发现一项需要然后满足它，而不是有时候发现领先用户已经开发的创新并将它商业化。因此，制造商设立了市场研究部门来研究目标市场的用户需求，随后生产开发小组来设计发明能满足这些需求的合适产品等等。领先用户的需求和原型方案——即使遇到了——通常会被制造商认为是局外人的东西而不感兴趣。事实上，当领先用户的创新进入了公司的生产线——并且它们已经成为许多公司许多重大创新的实际来源——它们通常也是滞后的，并且以非传统地、非系统地方式进入。例如，只有当创新的公司用户出于大量生产以满足自己的需求而联系制造商时，制造商才可能会“发现”一个领先用户创新；或者制造商所聘用的销售或服务人员访问顾客所在地时可能会发现一个有吸引力的原型。

将公司创新流程调整为系统地搜寻领先用户创新并对其进行进一步开发，可以为制造商提供一个与真正起作用的创新流程接触的机会。3M公司实施的一项自然实验证实了这种可能。据3M公司管理层保守地预测，领先用户项目的产品创意的预计年销售收入是以传统方式开发的新产品的8倍——分别为每年1.46亿美元和1800万美元。另外，研究发现领先用户项目产生的是全新产品系列的创意，而传统的市场研究方法产生的是现有产品系列的渐进改良。结果，3M分配给领先用户项目创意的资金是过去50年来分配给重大产品系列中最高的(Lilien et al., 2002)

应用：用户创新和定制设计的工具箱（第十一章）

理解分散的创新流程以及用户在其中的作用的公司可以通过**改变**相关因素，以有利于自身的方式来影响领先用户创新，并影响它的比率和方向。为用户创新定制设计的工具箱就一条可行之路。。这个方法将产品开发和用户开发项目分割成方案信息密集的子任务和需求信息密集的子任务。需求密集的子任务可以分配给用户，并提供给用户能帮助他们有效完成其任务的工具箱。由此带来的粘滞信息和问题解决活动的协同，使得用户可以比较廉价地在特定工具箱提供的问题解决空间内进行创新，工具箱因此吸引他们，并因此影响到他们的开发内容以及开发方式。定制半导体业是一个较早的工具箱采用者。在2003年，超过150亿美元价值的半导体是用这种方法设计的。

采用工具箱方式支持和引导用户创新的制造商通常面临着对自身业务模式的重大变革，以及随后的产业结构的重大变革。例如，作为半导体制造业的工具箱引入的结果，定制半导体制造商——从前顾客的设计和制造服务的提供者——将许多定制产品设计的工作留给了顾客。于是，许多这种制造商转变成了专门的硅制造厂，主要提供生产服务。制造商可能希望或者可能不希望作这样的改变。

但是，那些已经配置了工具箱的领域的经验表明：顾客通常更愿意在工具箱的帮助下设计自己的定制产品，超过了传统的以制造商为中心的开发实践。结果，那些适合配置工具箱的领域内制造商面临的惟一真正选择是：在发展工具箱方面做一个领先者还是做一个追随者？

用户创新与其他现象和领域的联系（第十二章）

在十二章，我讨论了用户创新和其他相关现象和文献之间的联系。在现象方面，我指出了用户创新和**信息**社团之间的关系，而用户创新社团是信息社团的分支。一个开放的信息社团是在线的维基百科全书（www.wikipedia.org）。其他类似的社团包括许多专业的互网站，一些常见病或者少见病的病人可以在这里互相了解，并且可以找到相关的专家。与用户创新社团相关的许多优势也适用于开放的信息网络或社团。适合信息社团的分析也遵循了本书中提供的用于创新社团的类似的整体模式。然而，它们更简单，因为在开放的信息社团，可能很少或根本没有专有信息的交易，因此很少或根本没有相应的参与者损失风险。

然后，我将用户中心创新现象与弗雷（Foray, 2004）和韦伯（Weber, 2004）的知识经济文献联系起来；讨论如何拓展波特（Porter）1991年关于国家竞争优势的观点，使之与国家领先用户的发现相结合。最后，我将指出本书中的发现，如何联系与补充技术演化的社会建构论（Pinch & Bijker, 1987）。

最后，我再次强调用户创新、无偿公开和用户创新社团在许多情况（但不是所有）下将会繁荣。我以此作为这个引言章节的结论。我们所知道的以制造商为中心的创新仍然是有效的；但是，领先用户创新模式越来越重要，这向我们所有人展现了新的重要机会和新的挑战。