

# 众创的概念模型及其理论解析

刘志迎 陈青祥 徐毅<sup>1</sup>

(中国科学技术大学管理学院 合肥 230026)

**内容摘要:** 随着互联网的普及,移动互联网的广泛应用,创新2.0模式形成,创新民主化环境和条件成熟,大量实践表明:大众创新(Crowd innovation)成为一种新的创新模式。本文在梳理传统创新模式向“众创”模式演进的基础上,尝试性界定了众创的概念及其内涵,根据创新主导者的不同将众创分为企业主导式众创和大众主导式众创,提出了众创的概念模型,并结合 Innocentive 网站的创新众包模式和苹果的 App Store 模式,对众创的典型实践进行了分析,最后探讨了有关众创需要深入研究的空间和问题。

**关键词:** 众创; web2.0; 创新 2.0; 众包; 创新民主化

## The Conceptual Model and Theoretical Analysis of Crowd Innovation

**Abstract:** The popularization of internet and the application of mobile internet generate the innovation Web2.0 model and are maturing the innovation democratization. Practices indicate the crowd innovation has become a new innovation pattern. This paper describes the evolution from traditional innovation patterns to the crowd innovation pattern. Based on the definition of the concept and connotation of crowd innovation that is classified into two categories, i.e., enterprise-leading and crowd-leading patterns, this paper proposes the conceptual model of crowd innovation and analyzes two practical cases: Innocentive and App Store. Finally, the prospect and main topics of crowd innovation study are discussed.

**Key words:** crowd innovation; web 2.0; innovation 2.0; crowd sourcing; innovation democratization

### 0 引言

创新是企业获取竞争优势的根本源泉。熊彼特提出创新理论以来的很长一段时间,企业的创新活动都是由企业内部专门的研发人员独立完成的。然而以 Bessant<sup>[1]</sup>为代表的学者提出了以普通员工为核心的全员创新思想,指出了创新并不是研发人员的专利,每个员工都可

---

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(71472172); 教育部人文社会科学基金项目(14YJA630035)

作者简介: 刘志迎(1964-), 男, 汉, 教授, 博导, 研究方向为技术创新管理。

陈青祥(1991-), 男, 汉, 硕士, 研究方向为创新管理。

徐毅(1972-), 男, 汉, 讲师, 研究方向为创新管理。

以成为创新的源泉。可以说，关于全员创新的探索，踏出了创新民主化研究的第一步，只是当时学者们还未将注意力扩展到更广泛的社会大众。随着产品中技术多样性增强、系统复杂性变大以及现代科学和技术的融合日趋紧密<sup>[2]</sup>，企业开始意识到封闭式创新的局限性。Chesbrough 提出了开放式创新的概念，认为传统的封闭式创新活动过于强调强有力的控制，这不再适用于新的经营环境，而在开放环境下企业的边界变得可以渗透，企业因此能有机地整合和利用来自企业内外部的有意义的创新源<sup>[3]</sup>。Von Hippel 等人对用户创新的一系列研究，证明了来自企业外部的“非专家”群体在创新过程中扮演了越来越重要的角色<sup>[4]</sup>，“创新消费者”概念的提出也支持了 Von Hippel 的这一观点。概括来讲，企业的创新模式正在经历一个从封闭到初步开放再到全面开放的过程，且现代企业的创新活动越来越呈现出大众协作的特点。

互联网技术的不断升级，在进一步改变着创新的范式和方法，创新主体的范围也从专业的研发人员扩展到了更广泛的普通大众，大众逐渐开始发挥“长尾”效应<sup>[5]</sup>，沿用“消费者”或“用户”的概念已经不足以概括企业内外部的所有参与创新的个体。赵夫增等通过对互联网的研究，提出了“大众协作创新”的概念，并指出企业内部员工、用户、社会大众是企业发起大众协作创新的三类主要主体，由于他们都具有非组织化的大众特征，他们在基于互联网平台的协作创新中的边界正在变得模糊<sup>[6]</sup>。宋刚认为信息通信技术的融合与发展促进了知识社会的形成，而知识社会的流体特性推动了创新民主化，因此，传统意义的实验室边界及创新活动的边界正在消融。他把互联网带来的这种创新主体的革命性变化称为“创新 2.0”<sup>[7]</sup>。互联网带来的这种变化为企业利用大众创新提供了契机，现实世界中新的创新实践模式得到了前所未有的解放和发展。最为显著的就是在信息技术、生物技术等主要基于“分析性”知识<sup>[8]</sup>的产业，这些产业部门中，创新常常基于高度编码化的知识。Linux 开放源代码软件的开发就充分利用了来自互联网的普通大众的智慧，使得创新跨越了地理障碍和社会障碍，只要有才能的人都可以参与到软件的开发中去；Threadless.com 在线 T 恤设计网站成功利用大众参与来设计和选择优秀的 T 恤图案，也起到了良好的效果；保洁公司通过 Innocentive 网站的“创新中心”平台将企业内部的部分研发任务发布到该网站，吸引来自世界各地的智囊团提供解决方案，并提供丰厚的报酬，近年来为企业节约了大量的研发成本。Web2.0 的信息共享优势，使企业和大众真正获得了学习创新知识、寻找创新灵感、交流创新思想、改进创新产品、分享创新成果的大舞台。

这些成功的案例引起了理论界对创新活动的重新审视。《经济学人》杂志在 2007 年提出了“mass innovation”的概念，并前瞻性地发出了“我们都是创新者”的声音<sup>[9]</sup>。无独有偶，

Anderson 基于由 3D 技术带来的新工业革命的研究，提出了“创客”的概念，他认为互联网技术和 3D 技术的协同发展带来了比特世界和原子世界的完美融合，每个普通大众通过电脑都不仅能实现工业产品的设计，而且能低成本地实现制造过程，因此，我们迎来了一个“人人都是创造者”的时代<sup>[10]</sup>。目前理论界把大众基于互联网参与创新的过程视为创新的众包（Crowd sourcing），众包只是企业利用大众创新的典型实践模式之一，并不能体现大众创新的所有内涵。本文将这种新型的基于互联网的大众创新模式称为“众创（crowd innovation）”，并围绕这一概念，从知识转移的角度解释了众创模式的理论基础，构建了众创的“C-D-M”概念模型，然后结合 Innocentive 网站的创新众包模式和苹果公司的 Apple Store 模式来分析众创的模式特征。

## 1 众创模式出现的原因

在创新日益受到重视的同时，创新过程的模式也经历了不断的演进和升级。吴晓波等人针对 Rothwell 对创新过程演进的经典划分进行过类似的总结，把创新分为五个发展时代<sup>[11]</sup>（见图 1）：第一代创新模式强调创新从科学发现到研发，再到商业化的简单线性过程，在这个模型中企业内部简单、线性的研发能力起到决定性作用。到了 60 年代末，人们对市场的关注，把创新带入了第二代创新模式即需求拉动和技术推动模式。然而，尽管意识到了需求对创新的推动作用，该模式下的创新过程依旧是相对封闭的。伴随着经济的全球化和竞争的日益激烈，联盟以及合作的重要性在创新领域也逐渐得到重视，第三代的耦合创新模式和第四代的并行模式则呈现出反馈、循环和并行一体化的特点，合作为主要特点的开放式创新开始被人们所接受。合作创新的深入使得创新逐渐呈现出网络化、系统化、集成化的特点，创新开始步入第五代，可以称其为网络集成模式。Rothwell 把它归功于信息技术为基础的网络，但是当时他重点关注的是企业组织构建起来的正式网络，忽视了以大众为主体的非正式网络。近年来外部环境的变化导致创新所依赖的知识转移的基础发生了改变。下文将从互联网对知识转移带来变化的视角分析众创模式的根本成因。

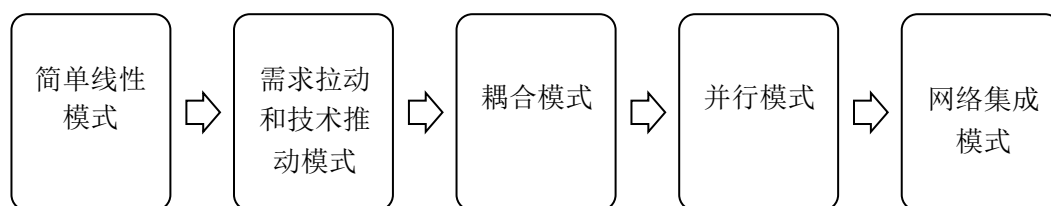


图 1 Rothwell 的五代创新模型

事实上，众创是企业竞争逐渐加剧、互联网技术日益成熟、个体创新能力不断提高和顾

客需求趋于个性化等多种因素共同作用的产物，但是来自企业的竞争因素、来自个体的能力及动机因素、来自顾客的需求因素等都作为众创出现的前提条件而长期存在，而互联网技术带来的知识环境的变化则是最终促使众创模式出现和不断发展的根本原因。

知识转移在创新活动中处于核心地位，它主要通过提供互补性知识<sup>[12]</sup>和重组产生新知识<sup>[13]</sup>两个方面影响创新。知识的获取成本及其有效性是创新面临的首要难题；另外，知识是有显性和隐性之分的<sup>[14]</sup>，被高度编码的显性知识转移的难度和成本相对较低，但技术创新往往更需要带有一定粘性的隐性知识，而隐性知识却缺乏详尽的编码<sup>[15]</sup>，如何实现粘滞知识的有效转移也为创新提出了挑战。Web2.0 环境下对知识转移的促进主要体现在两个方面：显性知识的应用和传播以及隐性知识向显性知识的转化<sup>[16]</sup>，而这种改变主要是通过影响知识的获取和影响知识的交流及共享来完成的。

首先，互联网技术进步降低了知识获取的成本和难度。显性知识和隐性知识并没有明确的界限而是连续的<sup>[17]</sup>，Nonaka<sup>[15]</sup>证明了企业内的知识是可以描述为隐性知识和显性知识之间的螺旋转化的过程。但是有些隐性知识往往因为显性化的成本过高而未被编码，而隐性知识是基于互联网的知识管理的主要约束。近年来，互联网行业的基础技术（运算、存储、带宽等）的性能得到了不断的提高，并且相应的成本也在迅速下降，网民可以通过互联网很便捷地下载到海量的知识数据，知识获取的硬件成本、时间成本等都大大降低。当然，从海量的知识库中找到所需的知识并不容易，所以知识容易获取不代表知识可以高效获取。RSS 技术、Tag 技术的发展和成熟解决了这一难题，这些技术实现了信息的过滤、整合和推送功能，因此，知识的检索和获取变得更为高效和容易起来<sup>[18]</sup>。

其次，互联网技术的发展改善了知识的交互过程。在 Web1.0 时代，普通大众只能作为知识的受体，却不能作为知识发布的主体。进入 Web2.0 时代以后，每个个体都可以通过互联网分享知识并且进行有效地交互，这种去中心化的开放网络和自下而上的大众交互方式催生了巨大的知识资本存量。代表性的技术是 BLOG 技术、Wiki 技术和论坛技术等<sup>[19]</sup>，这些技术不但实现了大众参与知识的传播，而且实现了人与人之间的点对点交流，网络在具备信息特性的同时又具备了社会特性。而伴随着多媒体编码技术的提高，越来越多的富含隐性信息的知识得以传播<sup>[20]</sup>，例如视频的下载和存储，摆脱了纯文本知识的高度显性的约束，在线的知识转移不再仅仅是“显性-显性”整合过程，也可以是“隐性-隐性”的社会化过程，这些变化对于需要频繁交流的隐性知识的传播尤其具有重要意义。

## 2 众创模式的概念、特征及分类

### 2.1 众创的概念及模型

虽然众创在本文中作为一个新的概念被提出，但有关众创的理论基础已经基本成形。Dahlander 和 Gann 梳理前人的研究，认为创新存在四种不同形式的开放，分别为：展示、出售、发起和获取，其中展示和出售为创新外溢的过程，而发起和获取为创新内化的过程<sup>[21]</sup>。本文借鉴 Dahlander 对开放式创新的核心过程的界定来为众创下定义：众创是指在现代互联网背景下，一方面热爱创新的大众（创新者）基于由企业搭建的或者自发形成的互联网平台实施创新活动并且通过互联网进行创新成果的展示或出售，而另一方面其他企业或个人（需求者）通过互联网搜寻和获取创新成果并加以利用的一种新型创新模式。

众创的概念包含了三层含义：第一，由于兴趣、低成本利基、自我价值实现或者其他社会因素的综合作用<sup>[22, 23]</sup>，大众创新的动机广泛存在。第二，创新需求的多样性及复杂性和互联网的匿名性及参与式特点使得大众创新的机会很大程度上得到了均等化。第三，海量的知识源以及日益提高的知识转移效率、创新社区的不断发展、逐渐成熟的创新工具包等，促进了大众创新能力的持续提高。这实质上是“动机-机会-能力”理论<sup>[24]</sup>在众创模式下的具体应用。

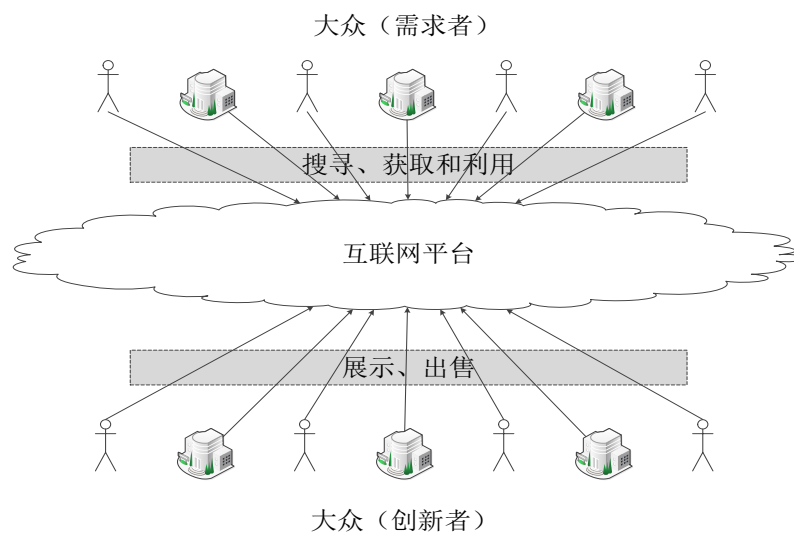


图 2 众创模式的简明示意

众创是开放式创新理论发展深化和成熟的结果，是创新网络合作边界越来越大、大众创新能力越来越强、基于互联网的创新外部条件发生突破性变化的直接产物。在这种模式下，创新的主体不再是传统的企业，而是没有明确指向的普通大众。它包含了这样两个核心过程：

(1) 热爱创新的大众基于兴趣、低成本利基、自我价值实现等动机在互联网上积极从事创

新活动、展示或出售创新成果；(2) 另外一些大众（往往是企业）基于自身需求在互联网上积极搜寻和获取大众创新成果并加以利用。（见图 2）

首先，大众（创新者）基于兴趣、低成本利基、自我价值实现等动机在互联网上积极从事创新活动、展示并出售创新成果。这里的大众是指可能基于互联网进行创新活动的个人或组织。它并非是指所有的个体。一般而言，众创模式中的大众是富有创新精神的群体，他们对于某项技术或产品具有特殊的偏好，愿意花时间和精力去主动创造或改进产品或服务，是创新活动的实施者，并且大部分时候是创新活动的主动发起者。大众基于互联网组成行业社区，该社区高度依赖于大众的兴趣和技能，具有很强的自组织性和动态性<sup>[25]</sup>，并且大众基于社区的协作也十分灵活。大众进行创新往往不仅仅是利益驱动的，或者说至少是在自身兴趣基础上的利益驱动。

其次，另外一些大众（往往是企业）基于自身需求在互联网上积极搜寻和获取大众创新成果并加以利用。这里的大众是指积极利用互联网创新成果为自身带来价值的需求方，是一些创新型企业或者具有强烈创新需求的个体。众创模式的特性决定了参与众创需求的组织或个人往往是互联网企业或创业型企业等。对这些需求方而言，创新所主要依赖的是基于分析性的知识，知识创造基于更为正式的模型和更为固定的流程，以及对基础的科学原理与方法的应用。创新所需的知识的投入和产出都是可以编码化，并且易于分拆和集成的，因此更方便大众在互联网上从事创新的工作。与传统的创新模式不同的是，该模式下企业的关注重心发生了变化：由关注研发活动的选择和实施变为关注创新成果的甄选和利用。需求方利用大众创新成果的过程是成果筛选、整合和利用的一系列动作的集合。首先，面对海量的网上创新成果，需求方要根据自身战略发展和市场需求变化，有效地进行创新成果的筛选，筛选的过程可能是以发起创新竞赛为起点，也有可能是直接寻找和发现好的创新成果。其次，需求方通过购买、投资等方式获取创新供给方的创新成果。有的成果不能直接拿为己用，因为它往往并不能与企业的需求完全匹配，需求方需要对获取的创新成果进行进一步的加工或改善，以使其能够服务于需求方自己的产品创新或者过程创新，这个过程就是创新成果的整合。只有在筛选、整合的基础上，外部的创新成果才能真正被利用并产生商业价值。

基于以上分析，并结合前人的研究，我们提出了众创模式的“社区-研发-市场”（Community- Development- Market, 简称 C-D-M）概念模型（见图 3）：

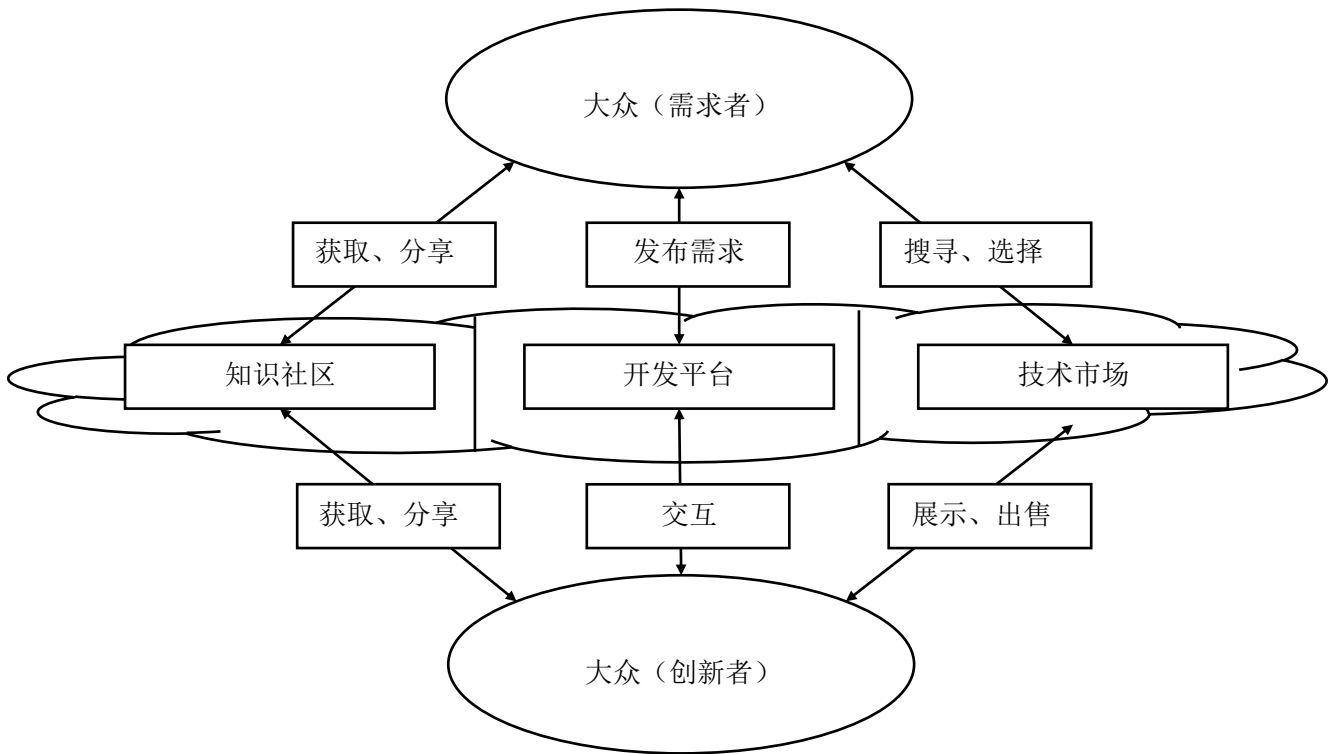


图 3 众创的 C-D-M 概念模型

### （1）基于互联网的知识社区

在众创模式下，互联网作为知识存储和转移的载体而存在，大众（组织或个体）都通过互联网的知识社区获取或分享知识，这些基于互联网的知识经过连续的外化、社会化、整合或内化<sup>[15]</sup>，不断地积累、转移，并且形成新知识。需求方为了获取有效的创新成果，往往乐于提供创新所需的知识，通过互联网能为大众提供开放的学习机会，大众通过学习形成的知识是创新的核心基础：一方面，新时代的创新活动往往需要更加专业化和更加多样化的知识相互融合，基于互联网的知识转移提供了创新活动所需的互补性信息；另一方面，新想法或创意往往就是现有的知识以新的方式重组的时候。当知识经过一系列转移后在个体身上实现内化时，时常会产生新知识，这些知识再次被外化就可能提供创新所需的创意或解决方案。在这个知识获取、分享的过程中，创新社区是大众交互的主要平台，因此社区是“众创”得以发展的组织形式。互联网的民主化特点决定了创新资源的平等性和创新信息的分散性，因此基于互联网的知识社区的成熟是“众创”模式的前提条件。

### （2）众创的研发过程

创新的实施以研发活动为主要内容。大众基于兴趣或利益通过互联网平台识别或合适的创新需求，并实施创新活动。在这个过程中，大众可以从组织发布的创新需求中选取合适的

任务去完成，也可以通过主动识别潜在的创新需求而进行独立创新。因此，大众的创新过程不一定完全基于互联网平台，但是他们往往从互联网获取创新信息并与同行进行交互、反馈以改进创新。互联网在这个阶段承担开发平台的角色，它通过提供开放并且标准化的平台来支持创新，并且为个体在创新过程的交互提供条件。最典型的案例就是开放软件的开发。在软件开发的过程中，发起者把大的开发工程分成相对独立的模块，并分别发布到网络上以寻求大众进行协作创新，个体开发的过程中，通过 IT 行业论坛与同行实时交流，以寻求算法优化和创意改进等。

组织或个人为了寻求解决方案或降低创新风险，通过互联网平台发布创新需求，并通过特定的利益机制鼓励大众参与创新活动。目前来看，发布需求的方式主要是利用已有网络创新中介平台、构建在线创新中心、通过门户网站发起创新竞赛等形式。在这个过程中，合适的激励方式是核心，它决定了参与创新的大众数目和群体特征。为了促进个体进行创新活动，发起方需要高效的管理方式，并需进行一些支持性的开发活动，如开发开放的创新标准平台、建设行业社区等。Von Hippel 和 Katz 提出了打造用户创新工具的方法，并指出它一方面能将产品开发分解为子任务，从而降低粘滞信息的转移成本，另一方面又能通过适当开发把用户创新所需的知识包含在用户创新工具中，达到“降粘”的效果，从而使得隐性知识显性化<sup>[26]</sup>。

### **（3）在线的技术市场**

大众完成研发活动后可以通过互联网展示并择机出售自己的创新成果，而需求者则在线进行海量创新成果的筛选和吸收并加以利用。在这些成果中，专利技术等形式的成果有专门的法律提供保护，易于展示和公布。但另外一些缺乏保护的成果如创意等，存在着很大的外泄风险，因此，大众不愿意把这类成果放在互联网上展示，这是阻碍众创模式的一个难题。

对需求方来讲，如何在技术市场中搜寻并引进与自己战略匹配的创新成果，是一个挑战。首先，在线的创新成果是海量的，同时又是无序的，因此，搜寻和识别好的创新成果必然耗费企业大量的成本。其次，企业引进创新成果后，要进行整合才能适应自身的动态发展，这对需求方的整合能力也是一个重大的考验。

互联网在这一阶段发挥了技术市场的作用，它有效地促进了技术成果的流动，是技术和经济的桥梁。在这个市场中，由于技术具有其特殊性，如何进行技术定价也是一个难题，目前为止比较成熟的有引进竞争和谈判等形式。近年来，基于互联网的风投企业风起云涌，为在线市场提供了良好的竞争基础，因此，技术定价方式正在变得越来越成熟。

在该模型中，大众（企业或个体）以互联网为媒介进行知识获取和共享、产品或服务的



协作研发以及创新成果的交易和转化，其实质是参与创新的各方实现共同的价值创造。众创的复杂性决定了其过程必定是形式多样并且动态变化的，所以以上只是一个简化的概念模型。

另外需要注意的是，众创的概念与众包的概念存在着本质的区别和联系。众创和众包都是大众智慧的现实体现，且两者都是以非特定大众群体为主要参与对象，所以他们都具备参与式的特点。但是两者存在着一些本质的不同。首先，众包是有明确发包方（创新需求方）发出创新需求、大众承揽创新任务或寻求解决方案的特定商业模式，而众创则是没有明确的发包方，也没有明确的承揽任务方，只是基于某一平台大众自愿参与创新活动，自愿寻找成果实现转化。其次，众包不一定是特指创新的众包，也可以众包其它服务或者制造项目；而众创特指大众的创新行为。再次，众包是需求方固定，供给方开放，主要是企业主导；众创是由大众主导、基于兴趣而自发进行创新活动。最后，从创新形式的角度来看，众包主要是以发布任务为主要方式以寻求合作创新，而众创的形式则是多种多样的。综合来讲，本文认为众创是未来的创新民主化的主要形式，而旨在创新的众包只是众创的一种特定形式。

表 1 众包与众创的概念特征对比

表 1 众包与众创的概念特征对比		
	众包	众创
需求主体	明确（有发包方）	不明确（无明确的发包方）
参与对象	不明确	不明确
主导方式	企业主导	大众主导
创新形式	发布任务	多种多样

## 2.2 众创的特征

与一般的合作创新相比，众创具有其独特的一些特点（见表 1）。可以把这些特点大致分为以下几点：

首先，众创具有参与式的特点。不同于一般的合作创新，众创的主体是大众，而不是企业、高校等组织，并且多个创新主体之间不再是高度组织化的、紧密联系的利益共同体，往往是一种松散的、基于兴趣或利益协作的弱关系，在这种情况下创新的范围被大大扩大，创新组织具有很强的动态性。而个体的多元化决定了平台资源的多元化，加之知识壁垒的打破，个体创新的机会被大大的均等化了。企业通过互联网寻求个体创新的过程必然面对不定的大众，因此，每个人只要愿意都有机会参与到创新过程，这从本质上区别于传统创新。另外，创新活动的复杂性、跨学科性等特点要求来自不同领域的具备不同特长的大众共同参与到同

一项创新活动中去，而互联网的技术发展使得这种创新模式实现成为可能。

其次，众创模式必然是以互联网为载体的。从知识的获取和共享，到创新的实施和商业化，众创的每个过程都是以互联网为基础的：在知识的形成和交互的过程，互联网充当知识转移的媒介；在创新的实施过程，互联网充当创新者交互和协作的公共平台；而在创新成果展示、交易的过程中，互联网充当创新成果的技术市场的角色。因此，互联网是众创模式存在的必要条件。互联网的这种载体特性决定了打造用户创新工具的重要性。只有通过良好的创新工具，大众才能方便地进行创造活动。另外，互联网的特性也决定了某些高度依赖“经验性”知识的行业难以基于互联网进行创新，而基于分析性知识的行业由于创新所需的专业知识容易进行模块化，相对来说，更适合大众创新。从实践的角度来看，那些复杂的关键技术的开发，目前更适合在联盟的关系下寻求外部合作创新。这也是众创模式目前在应用领域上的局限。

再次，众创活动降低了传统创新模式下的研发风险和成本，提高了创新的效率。众创模式下企业的战略重点不再是筛选创意和实施研发，而是搜寻和利用创新成果。由于创新的实施过程是在企业外部进行的，企业因此不需要承担创新失败的风险。尽管发起创新和促进创新过程都需要一定的成本，但是这个成本是可控的和相对确定的。另外，由于大众具有主动创新的能力和动机，所以，众创模式下企业不一定是创新活动的发起者，它有可能不参与创新的实施过程。企业可以直接筛选创新成果加以利用，选择的多样性使得创新的经济性大大增强，而完全开放的技术资本化环境能保证创新成果利用的高效率。

最后，众创模式有效地推进了创新的民主化进程。众创模式的内在本质是人人都有机会创新。Von Hippel 在他的一系列研究中详细地描述了这一过程：随着计算机软硬件质量的稳步提高、创新工具的发展、创新公共社区的丰富和成熟，用户的创新能力有了越来越根本、越来越快速的提高，以至于个人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。计算机行业的发展使得这些创新工具的成本在逐渐下降，因此，大众的创新力量在不断壮大。这种计算机和互联网的发展带来的是创新资源的平等性，加之创新所需的信息是分散存在的，传统的资源集中的创新模式就会变得低效，从而使得大众有机会获取创新资源和实施创新。Von Hippel 把这种趋势带来的结果即视为创新机会的民主化<sup>[27]</sup>。

表 2 众创与一般合作创新的对比

---

表 2 众创与一般合作创新的对比

---

指标	众创	一般合作创新
创新主体	大众	组织
组织角色	发起者或参与者	发起者
创新风险	低	高
控制程度	低	高
创新效率	高	低
关键阶段	商业化	开发
关键资源	用户创新工具	联盟关系
应用领域	基于分析性知识的行业	关键技术的开发

### 2.3 众创的分类

根据创新活动的主导者不同，可以把众创分为两大类：企业主导式众创和大众主导式众创。

企业主导式众创是指大众在企业创新需求的主导下识别机会并参与企业创新的过程。这种模式下，企业是创新的主导方和发起者，它在“团体的智慧往往会超越个体的智慧<sup>[28]</sup>”的逻辑引导之下，积极通过互联网寻求大众参与创新。企业首先基于市场需求识别创新目标，然后将研发过程中出现的创新难题分解为模块化的创新需求，进而通过建立或借助有效的网络平台寻求大众的合作参与。由于企业的创新需求面向不特定的大众，所以大众的参与式特点在这种模式下体现得更为明显。具体而言，这种大规模的参与有可能是基于合作的，也有可能是基于竞争的<sup>[29]</sup>，具体根据企业创新需求发布的性质而定。总的来讲，企业主导式众创是企业有意识地利用大众智慧的一种模式，也即技术创新的众包模式。

大众主导式众创是指在没有明确创新需求的情况下，大众主动获取创新机会，从而实施创新并将其商业化的过程。在这种模式下，大众并没有明确的目标导向，而是主要以兴趣为驱动，结合自身现有的条件和资源，在环境中识别创新机会并形成创意，进而为实现由创意到创新成果市场化的过程。这种创新既可能依赖大众长期的有计划的创造性活动，也可能依赖大众突然迸发创新灵感而进行的“即兴创作”。相对于外部动机来讲，大众的个人兴趣和自我实现的需要等内在动机在这种模式下起着更为决定性的作用，而互联网为大众的创新提供了重要的知识基础和技术条件。

表 3 众创的分类

	企业主导式众创	大众主导式众创
创新目的	通过参与到企业的创新活动获利	纯粹以兴趣或者盈利为目的的创造
创新主导	企业	个体

创新需求	有明确创新需求、目标导向	无明确创新需求、往往遵循效果逻辑
创新逻辑	因果逻辑	效果逻辑
特征	大规模协作；依托于互联网	个体捕获创新机会；受益于互联网，但是可以脱离互联网而存在

---

### 3 众创的实践模式

#### 3.1 Innocentive 网站的创新众包模式

众创的典型实践模式之一就是 Innocentive 网站的众包创新模式。Innocentive 网站最初是由美国医药制造商礼来公司于 2001 年基于“通过互联网促进科学创新”的思想创建的，用以生物领域的研发供求网络平台。经过十几年的发展，它的研发覆盖范围已经包括数学、计算机、工程、生物等多个领域。从性质上讲，Innocentive 是一个在线研发中介平台，通过该平台它吸引企业发布创新需求，又通过一定的利益机制吸引大众解决创新难题。一方面允许大众免费注册成为“Solver”，另一方面使企业以签订协议的形式成为“Seeker”。问题求解者发布任务后，网站会提供摘要给解决者以便于其浏览。问题解决者可以查询所需解决问题的摘要、参与人数、报酬等信息。为了更好的沟通，Innocentive 创建了一个对应企业和个人能单独沟通的黑箱，而保留自身检查黑箱的权利，以便监督创新的过程。为了规避信任风险，Innocentive 首先通过预交资金的方式保证 Seekers 有支付解决方案的资金，而且在 Solvers 确定参与创新时，与其签署协议以明确双方的权利和义务。Innocentive 网站的利润主要来源于收取占研发难题费用一定比例的佣金。Innovative 网站的商业模式是双边市场<sup>[30]</sup>下的经营，网站在创新活动中发挥了重要的媒介作用和传导作用，为创新活动的发起者和参与者提供了有效的交流平台，设计了完善的利益机制。Innocentive 网站模式是典型的企业主导式众创的成功实践。

#### 3.2 苹果 App Store 的众创模式

Apple Store 是苹果公司于 2008 年 7 月推出的基于 iPhone 终端的内容服务产品的平台，以增加其 iPhone 终端的附加值。这个平台中共三个利益相关者：苹果公司、程序开发者和消费者。其中，苹果公司主要致力于平台的开发和管理、为程序开发者提供程序开发包(SDK)以方便其开发和上传应用程序、为用户提供下载入口和好的体验等等。一方面，那些爱好开发的组织或个人担任程序开发者的角色，他们借助 SDK 工具能够方便地开发和上传软件，并根据下载量的多少赢得报酬；另一方面，消费者根据需要在平台上方便地下载自己所需的软件，这些软件可能是免费的或者收费的。该过程中，苹果公司收取一定的中介费用。借助

一系列成功的商业策略，诸如排他性策略、利益分配策略、差异化策略、定价策略、进入策略等，苹果的 Apple Store 得到了异常迅猛的迅猛发展，并且为全球软件市场带来了全新的一种模式，即“App Store”模式。不同于 Innocentive 模式下的众创，App Store 模式下的创新活动没有明确的创新需求，因此，这是典型的大众主导型创新模式。

#### 4 结论与展望

本文在前人研究的基础上首次提出了“众创”的概念，初步探索了众创的内涵及特征，旨在引起学术界对这种新型创新模式的关注。“众创”是一种新的创新模式，是实践中已经存在，然而在理论上没有得到深入研究的一种创新现象，是新时代创新模式的趋势。

创新民主化时代的来临，给我们提出了有关创新理论研究的新挑战和新机遇：首先，关于众创的理论还没有得到足够的关注，个体或企业参与众创的动机、影响众创的环境及机制、众创成果资本化后的利益分配等很多难题都有待研究；其次，虽然很多企业利用大众创新进行了积极探索，但是众创的实践基础并不牢固，企业通过建立怎样的机制来打造有利于大众创新的平台或工具，又通过怎样的方式更好地选择和利用大众创新的成果，都是悬而未决的实践难题和理论命题。再次，众创模式带来的创新民主化趋势将使得创新不再仅仅是一个经济学的概念，这使得融合心理学、社会学、管理学和信息技术等学科的综合研究越来越有必要。最后，Web2.0 对创新带来的改变将会波及到技术以外的其他领域，例如它将会带来基于互联网的集资模式的创新，如众筹（crowd funding）等，这些衍生的科学问题都有待学者们深入研究。

#### 参考文献：

- [1] Bessant J R. High-involvement innovation: building and sustaining competitive advantage through continuous change[M]. Wiley, 2003.
- [2] Metcalfe J S, Coombs R. Organizing for innovation: co-ordinating distributed innovation capabilities[J]. Competence, Governance, and Entrepreneurship: Advances in Economic Strategy Research, 2000: 209-231.
- [3] Chesbrough H W. Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology[M]. Harvard Business Press, 2003.
- [4] Von Hippel E. Lead users: a source of novel product concepts[J]. Management science, 1986, 32(7): 791-805.
- [5] Anderson C. The long tail: Why the future of business is selling less of more[M]. Hachette Digital, Inc., 2006.
- [6] 赵夫增, 丁雪伟. 基于互联网平台的大众协作创新研究[J]. 中国软科学, 2009 (5): 63-72.
- [7] 宋刚, 张楠. 创新 2.0: 知识社会环境下的创新民主化[J]. 中国软科学, 2009 (10): 60-66.
- [8] Laestadius S. The relevance of science and technology indicators: the case of pulp and paper[J]. Research Policy, 1998, 27(4): 385-395.

- [9] The age of mass innovation. 2007; Available from: <http://www.economist.com/node/9928291>.
- [10] Anderson C. Makers: the new industrial revolution[M]. Random House, 2012.
- [11] Rothwell R. Successful industrial innovation: critical factors for the 1990s[J]. R&D Management, 1992, 22(3): 221-240.
- [12] Mowery D C, Oxley J E, Silverman B S. Strategic alliances and interfirm knowledge transfer[J]. Strategic management journal, 1996, 17(S2): 77-91.
- [13] Nelson R R, Winter S G. An evolutionary theory of economic change[M]. Harvard University Press, 2009.
- [14] Cowan R, David P A, Foray D. The explicit economics of knowledge codification and tacitness[J]. Industrial and corporate change, 2000, 9(2): 211-253.
- [15] Nonaka I, Takeuchi H. The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation[M]. Oxford university press, 1995.
- [16] 刘萍. Web 2.0 环境对知识共享的影响分析[J]. 图书情报知识, 2007(06): p. 40-44.
- [17] Howells J R L. Tacit knowledge, innovation and economic geography[J]. Urban studies, 2002, 39(5-6): 871-884.
- [18] Kamel Boulos M N, Wheeler S. The emerging Web 2.0 social software: an enabling suite of sociable technologies in health and health care education1[J]. Health Information & Libraries Journal, 2007, 24(1): 2-23.
- [19] Levy M. WEB 2.0 implications on knowledge management[J]. Journal of knowledge management, 2009, 13(1): 120-134.
- [20] Panahi S, Watson J, Partridge H. Towards tacit knowledge sharing over social web tools[J]. Journal of Knowledge Management, 2013, 17(3): 379-397.
- [21] Dahlander L, Gann D M. How open is innovation?[J]. Research policy, 2010, 39(6): 699-709.
- [22] Battistella C, Nonino F. Open innovation web-based platforms: The impact of different forms of motivation on collaboration[J]. Innovation: Management, Policy & Practice, 2012, 14(4): 557-575.
- [23] Battistella C, Nonino F. Exploring the impact of motivations on the attraction of innovation roles in open innovation web-based platforms[J]. Production Planning & Control, 2013, 24(2-3): 226-245.
- [24] Adler P S, Kwon S W. Social capital: Prospects for a new concept[J]. Academy of management review, 2002, 27(1): 17-40.
- [25] Oh W, Jeon S. Membership herding and network stability in the open source community: The Ising perspective[J]. Management science, 2007, 53(7): 1086-1101.
- [26] Von Hippel E, Katz R. Shifting innovation to users via toolkits[J]. Management science, 2002, 48(7): 821-833.
- [27] Von Hippel E. Democratizing innovation: The evolving phenomenon of user innovation[J]. Journal für Betriebswirtschaft, 2005, 55(1): 63-78.
- [28] Surowiecki J. The wisdom of crowds: Why the many are smarter than the few and how collective wisdom shapes business[J]. Economies, Societies and Nations, 2004.
- [29] Le Q, Panchal J H. Modeling the effect of product architecture on mass-collaborative processes[J]. Journal of Computing and Information Science in Engineering, 2011, 11(1): 011003.
- [30] Rochet J C, Tirole J. Two-sided markets: an overview[R]. IDEI working paper, 2004.