

# Innovative Model of Regulatory Decision in Digital Era from Crowd Sourcing Perspective

Jiangyu Li

Business School, Beijing Normal University, Beijing  
Email: [lijiangyu@bnu.edu.cn](mailto:lijiangyu@bnu.edu.cn)

Received: Feb. 28<sup>th</sup>, 2020; accepted: Mar. 12<sup>th</sup>, 2020; published: Mar. 19<sup>th</sup>, 2020

---

## Abstract

Digital technology is constantly changing people's lifestyles and corporate competition models. The disruption of industry models is ubiquitous. Governments are urgently required to change regulatory rules and methods in response to these problems. However, the complexity of the problems brought by digital technologies has made the original regulatory rules, the decision-making model is no longer effective, so that new regulatory regulations are often withdrawn or continuously adjusted after they are issued. Based on the characteristics of public regulatory issues in the current digital environment, this paper proposes an innovative model of regulatory decision-making based on crowd-sourcing theory. The new model includes the core elements of crowd-sourcing (issue characteristics, issue decomposition, the platform of crowd sourcing, incentive mechanism, big data analysis etc.), emphasizing the collective intelligence advantage of the public and the open innovation paradigm. The network behavior characteristics and participation ability of the people in the network environment reduce the risk of decision-making and improve the efficiency of decision-making.

## Keywords

Regulatory Decision Model, Collective Intelligence, Open Innovation, Crowd Sourcing

---

# 数字时代的监管决策创新模式——众包视角

李江予

北京师范大学经济与工商管理学院, 北京  
Email: [lijiangyu@bnu.edu.cn](mailto:lijiangyu@bnu.edu.cn)

收稿日期: 2020年2月28日; 录用日期: 2020年3月12日; 发布日期: 2020年3月19日

## 摘要

数字技术正在不断地变革着人们的生活方式和企业竞争模式，行业模式的颠覆无处不在，急需政府因应时事变革监管规则和方式，但数字技术带来的问题的复杂性使得原有的监管规则决策模式不再有效，使得时常有新的监管法规发布后被收回或不断地调整。本文基于当前数字环境下公共监管问题的特征，依据众包理论提出了一个监管决策问题的创新模式，新模式包含最主要众包核心要素(问题特征、问题分解、众包平台、激励机制、大数据分析等)，强调民众参与的群体智能优势和开放式创新范式，顺应网络环境下民众的网络行为特征和参与能力，减少决策风险，提高决策效率。

## 关键词

监管决策模式，群体智能，开放式创新，众包

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

随着数字技术的快速发展，不断涌现出了新的时髦的术语，如 ABCD (AI、Blockchain、Cloud Computing、Big Data)、FANG (Facebook、Apple、Netflix、Google)、BATM (百度，阿里，腾讯，小米)、VUCA (Volatility、Uncertainty、Complexity、Ambiguity)等，它们体现了社会变革的新的势力、新的方式和新的特征，它们也预示和体现着人们既有的行为方式、行业的既有发展方式等因此被不断地和深刻地变革着，如网络购物对零售行业的变革，网络支付和网络金融对既有银行金融业务方式的影响，网约车对于出租车和其他社会车辆的业务方式的影响，等等，这样既有的法规和行业监管方式不能适应社会变革的需要，急需政府能够对此新业务形态有明晰的态度和新的监管规则，既能顺应时代发展激发创新、提升社会运作效率进而促进社会和经济的良好发展，又能够保护业者和消费者的合法权益，这在全球经济低迷、我国经济结构转型和社会矛盾容易激化的时期显得尤为重要。但是对这类问题，传统的政府监管思维和方式，专家智库咨询、研讨会议、公开征求意见、试运行等等，明显不能满足社会的要求，很难有效了解行业变革的真实现实和对重要利益相关方的影响，进而快速提出合理有效的方案，几乎每一次的政府监管新规或者征求意见稿的公布，都会引起全社会巨大的争议。以网约车为例，交通部于2015年10月首次颁布《网络预约出租车(简称网约车)经营服务管理暂行办法》(以下简称《网约车管理办法》)[1]，向社会征询意见，之后于2016年7月七大部委联合发布新版《网络预约出租汽车经营服务管理暂行办法》[2]，两个版本的内容就有较大修改。之后几年，各地陆续出台了各自网约车管理实施细则。可以说，整个过程都在充满争议和社会极大关注的状况的进行的，一直持续到现在，并在2020年01月14日发布了《关于修改〈网络预约出租汽车经营服务管理暂行办法〉的决定》[3]，而且各地监管部门的网约车相关管理规范仍然在修改调整之中。这很难说我国的网约车监管是成功的，但这在某种程度上可以反映出我国政府监管面临的挑战。

不仅是我国，全世界各国政府都面临类似的挑战，如引起欧美间巨大争议的数字税法案[4]、因剑桥分析丑闻而争议不断的美国数字隐私权的监管政策[5]。这其中有国家之间竞争、抗争的策略，但的确因为传统的税收、知识产权、隐私权等管理方式严重滞后于社会发展现实的问题。

这不仅严重影响了政府的声誉,而且也严重削弱了政府的管理能力,进而带来社会的低效和混乱,加上网络的发展使得民众很容易表达自己的意见,并且社会化网络的传播机制又更容易激发人们的异议,如何寻求有效解决方案、减少民众的不满意、最大程度都激发民众参与与积聚民间智慧,无疑是政务管理方式需要创新的问题,这正是本文关注的焦点。近几年为全球各大企业和机构追捧的众包模式无疑具有极大参考意义。本文基于对众包核心概念、模式,提出政府对公共社会问题监管的创新模式。

## 2. 众包的理论基础

### 2.1. 众包概念及其背景

众包的概念由 Jeff Howe 于 2006 年在《WIRED》杂志首次提出,主要指的是利用互联网的方式利用网络大众的智慧来解决企业面临的商业难题[6],它把原本由机构员工执行的任务外包给非指定的大众的做法,但又与外包有明显的不同:外包是雇佣组织外部特定的机构或人员来提供服务,而众包则是开放性地、期望外部不确定性、非特定和未加定义的外部群体来提供服务的;外包关注的是高度专业化知识或能力,而众包强调的是跨专业、跨领域的个体知识和技术;外包的目的在于提升业务效率,而众包主要着眼于挖掘创意、推动创新[7]。Jeff Howe 在《众包:大众力量缘何推动商业未来》一书中指出众包的基本特征就是依赖大众的某种贡献[8]。

众包的思想不是个新的概念,但网络为众包提供了必要要素,如半专业半业余网络用户阶层的出现、互联网的普及让消费者拥有参与权、网络社区将参与者们组织起来进而形成生产单位[9]。克莱·舍基把这称之为认知盈余,也就是有空余时间、有专业知识和技能的网络用户群体的存在,而且网络(尤其是诸多众包社区网站的存在)也提供了极低的参与门槛[10]。这为企业提供了新的优势资源来源和创新能力途径,也因此涌现了很多创新模式和案例,如星巴克的 My Starbucks Idea、戴尔公司的 Ideastorm、宝洁公司的 Connect + Develop 等[11]。也有一些知名的第三方众包平台,如亚马逊的 Mechanical Turk (Beta 版),为那些期望外部资源完成具体任务的企业和愿意通过完成某项工作获得小额报酬的个人搭建众包服务平台。在研发众包网站 InnoCentive 上,全球范围的公司可以提出其所需解决的科学问题,而世界各地的任何参与者均可到网站注册并为这些问题提供答案而赢得奖金。中国也有专门的众包平台,如知名任务中国、猪八戒等[11]。

这些企业不仅通过众包方式解决自己特定的技术问题或产品问题,而且也用来寻求解决战略性问题,如思科 2007 年借助 Brightidea 公司的一个创意管理网络平台来为思科的下一个十亿美元的新业务寻找创意[8];IBM 自 2006 年开始,每隔三年便在公司内部的平台上开展一次大型的不同主题的 Jam 活动,向全公司员工征集和梳理公司未来的发展方向,“智慧地球”等就是这种活动下的产物[12]。一些公司甚至通过激烈的组织变革,基于众包再造组织结构,如海尔的小微制和基于海尔开放式创新平台(Haier Open Partnership Ecosystem)的产品开放模式和人才模式,使得从客户需求、产品研发,一直到售后服务等,在各个阶段都会与不同的外部角色合作[13]。

一些众包项目甚至颠覆了相应的行业模式,如维基百科(Wikipedia)对百科全书模式的颠覆,LINUX 开源软件(Open Source Software)对于软件开发模式的颠覆等。众包机制也成了很多商业平台的基础性策略,如淘宝上的商家信誉与商品评价,甚至众包成了一些企业的主体商业模式和组织模式,如维基百科(Wikipedia)、阿里巴巴的双十一活动、Digg.com 的新闻推荐模式等。

由此可以看出,众包是建构和保持组织创新优势的重要基础,也是解决自己难以解决的问题提的有效途径,从早期侧重于众人参与繁重简单任务的诉求,逐步侧重于众多智力参与的产品创新、战略创新和组织机制创新。

## 2.2. 众包模式类别

Afuanh 和 Tucci (2012)将众包分为竞标式和合作式两种,多个个体接受企业或组织的发包并竞争取胜的威客模式属于竞标式,多个个体一起工作来解决问题的开源模式和维基模式都属于合作式[14]。合作模式需要协调冲突和系列的规则,如维基百科(Wikipedia)模式中的编辑与网管的角色、保护期、其他媒体的认同、鼓励参与最大化等的原则等等,因此有人说众包也需要领袖、需要管理,而不是参与众包者的孤立工作[15]。

事实上最成功的、解决复杂问题的众包都是由大众和指导他们的某几个人合作完成,它们需要诸多类别各异的专业知识和能力的协作。2006年,计算机科学家杰龙·拉尼尔在网络杂志《边缘》上发表文章,名为《数字毛泽东主义》,其中提及在运用集体智慧的每一个实例中,都有一些个人在指导和鼓舞着众包参与者,他们把注意力放在众包群体身上,帮助澄清一些貌似正确的错误[16]。在开源操作系统 Linux 项目中也存在着类似的机制,需要一些决策者,来引导和协调参与者的工作,如林纳斯·托瓦兹的作用一样[8]。

## 2.3. 参与众包的动机

人们为什么参与众包?从当前文献来看,系统探讨影响客户参与众包平台的影响因素的文献较少,而且大多拘泥于特定的众包平台或众包类别。如 Lakhani 等(2007)对科研众包网站 InnoCentive 的研究,发现参与者的主要动机主要是为了获取酬金和获得参与的满足感[17]; Brabham (2008)针对 Istockphoto 用户的调查发现,多数参与者的最主要动机是获得大家的认可和学会新的技能,其次是为了获得经济报酬[18]。

Leimeister (2009)基于 MIAB (Motive-Incentive-Activation-Behavior)理论,对创意竞争参与的动机归结为学习的机会(获得相关专业认识的知识等)、可能获得的直接奖励(如奖金、职业机会)、自我展示(让业界认识自己)、获得业界声誉[19]。

由此看,参与众包的个体,其参与动机是不同的,这种不同有可能与参与者本身的特征有关,如 InnoCentive 网站的参与者主要是博士学位拥有者且在从事科研工作, Istockphoto 网站的参与者主要是受过高等教育的中上阶层等。海尔开放式创新平台(Haier Open Partnership Ecosystem)的主要参与者主要是其全球合作伙伴,包括高校、研究机构、创业者、投资者等,既有机构也有个人,其参与动机包括知识分享、业务机会、业界影响力等[13]。

社交网络提供了另外的参与动机线索。社交网络理论认为,人们参与社交网络的主要动机在于网上虚拟身份和社会地位的建立。虚拟身份是基于自己的期望而在网上建立的形象,它区别于传统等级社会结构中对人的身份的界定,而是可变的、可以自我设计的,讲究独特性[20]。网上社会地位是通过自己表现出来的专业性、效率与价值而体现而构建的,而不是传统的社会角色赋予的,它能够为自己带来特定的影响力、特权和潜在收益,参与众包有助于个人网络身份和相应社会地位的建立[20]。

## 2.4. 众包的基础逻辑

为什么众包能推动创新? Michal Kosinski (2012)认为众包的意义和优势在于其会带来比个人更高的工作质量,其通过对智力测验特定题目的众包方式的解决,证明了众包中众人的智力或能力优于最优的团队[21]。人们也把网络用户群体共同的行为或选择视为群体智能,包括选择最优的产品或服务、解决特定的问题等[22][23]。有效的群体智能策略需要足够的拥有差异化和局部隐性知识的个体参与[24],而传统组织环境下,人们在特定的组织内部和工作,大家拥有类似的背景和期望,人们也倾向于与自己有相似背景、价值观等人交往,基于大数据的推荐系统使得人们更愿意购买相似的产品和接受相似的信息,



从而形成“蚕茧效应”、回音壁效应，而社交网络更使得人们结交彼此对脾气的人，从而形成对特定观点和行为的极化效应[20]，这固化了人们的思维，削弱了组织的创新能力。但社交网络中的弱连接效应能够带来新鲜信息、新鲜思想，能够促进创新，特定弱连结关系的建立也因此有助于突破回音壁效应[20]。

众包不仅能够创新思想和产品，而且还能够改善评审委员会的工作，筛选众包创意，通过对创意产品的评价和投票形成的“数字资本”来体现大众群体智能的合作过滤[25]，社交网络群体中的点“赞”就是一种最简单的众包筛选机制，它们体现为“网络民主”[20]。

这种创新之所以有效，是因为社交网络带来的民众对个性化、参与和体验的要求，组织难以独立完成对消费者的价值创造，而且体验的易变性，也会使得组织既有的产品能力和相应的资源能力变得没有意义[26]。客户创意，体现了他们的愿望和需求，也体现了客户需求希望被满足的方式，它们也体现了创意应该如何变成市场上的产品[25]。

这种开放式创新，就是把客户整合到创新过程中，企业开放其创新活动，以此获得产生创新观点，创新产品服务[25]。将客户整合到创新活动中是一种价值创造模式(Chesbrough, 2007) [27]。这样能够激发创意、提高效率，企业和顾客创造更大的价值，麻省理工学院的 Hippel (1976)称之为价值共创或者协同创新[24]，消费者也变成是与企业一起创造价值的合作者(Co-Workers) [28]。如海尔把开放过程放在网上，从需求阶段就邀请消费者参与，并可以通过海尔开放式创新平台与其它机构和个人参与创意和设计，在样品制造出来后就放在众筹网上接受产前预定[13]。IBM 通过 Jam 众包方式来寻求创意，在公司内部邀请所有知识员工在内部网上发表关于未来的观点，所有人也可以在别人的观点下追加意见和修改观点，这些观点和意见之间的关系被保留，而且参与者之间的权力关系也被保留，之后通过大数据的人工智能的方式来分析这个观点和意见之间的关系，最终确定出关于未来需要解决的重大问题，也因此成为了企业的战略选择[12]。

需要注意的是，尽管众包是互联网发展起来之后的开放式创新形式，但开放式创新的视角侧重于组织之间的合作，而众包则参与更加关注于企业与大众间的合作[11]。

### 3. 社会公共管理问题特征

社会公共管理问题历来都是比较复杂的问题，尤其网络的发展又加剧了这种问题的复杂性，但网络提供了新的途径，也因此延展出了相应的概念和模式，如电子治理就是近几年出现的概念，它是电子政务发展的延伸、深化和演进的新趋[29]。电子治理也叫数字治理，多指应用信息技术以改善政府之间、政府与民众和不同组织等之间的关系[30]，强调了电子参与、电子民主和政民互动，关注信息公开、民众参与等对公共权力公开化的促进[31]。

电子治理也强调，民众的网络参与能够改善政府对社情民意的收集、政府决策模式、政府公信力等[32]，但很少见到有效的民众参与方式、进而形成监管方式决策的模式和系统的研究，大多是简单的网上公示与征集意见，而对这些意见也难有有效的梳理，这种参与方式也难以激起民众参与的热情。

现实中，对舆情应急和管理的研究和实践较多，也出现了不少基于社交网络的大数据分析系统[33]，但大数据应该难以洞察问题的原因，也难以针对特定的问题提出策略性的应对方案，因此也不适于最重要的事情上[34]。

因此传统的、简单的数字技术的使用并不能适应目前公共问题解决，尤其是数字技术的变革绝不会局限于特定的领域，而必然是蔓延和跨越多个领域，如网约车的出现就对大众出行、交通方式、出租行业、财务管理、汽车的产品与业务模式、法律监管等等领域带来巨大挑战，单纯依赖专家的模式会加剧回音壁效应，该类问题领域超出了传统专家的知识 and 能力领域，传统的问题发现和政策制定方式已经不能应对这类挑战了。

前面提及社交网络带来的民众的参与和体验要求，也加剧了对新政策和监管方式接受程度，如近期全国范围高速公路取消人工收费的 ETC 改造所带来的巨大争议。

众包有助于跨领域、边缘知识人才的接入，尤其适合对这种横跨多领域问题的创新解决，这必然要建立新的政府监管决策模式，而社交网络有助于弱连接关系的建立，进而可以促进异质人群的异质知识、思想的交互，再加上社交网络带来的民众对社会问题和价值观的关注，以及民众对于自己网上数字身份的珍视，社交网络将极大有助于促进基于众包的公共问题解决模式的形成。

#### 4. 监管问题决策新模式

基于上述分析，基于众包的监管问题决策新模式应该有助于：容易被民众信赖和接受，进而有助民众的配合；呼应了网络环境下民众的参与意识和意愿，有助于建立良好的政府与民众关系；减少依赖专家的传统决策模式，有助于问题的创新解决和减少错误决策的风险；决策过程的公开透明，也有助于公共权力的透明化。

新的基于众包的监管问题决策模式包括如下要素：

- 原则与定位：认可因为数字技术带来的监管环境的改变及其带来的监管问题的复杂性，基于群体智慧特征，建立开放式监管问题决策众包创新模式，倡导复杂监管问题解决方式的价值共创机制。
- 问题特征：只有那些既有监管规则和方法不能有效管理、涉及多个领域并对民众和社会相关行业产生重大影响、传统问题解决的行政模式难以有效的棘手和复杂的问题，才需要众包创新策略，尤其是因为互联网的发展所带来的对既有行业模式、监管模式带来巨大影响的问题。
- 问题分解：复杂的问题只有分解成一个个简单明确的任务，众包才能够进行下去，甚至可操作性的问题分解也可以成为众包任务。
- 众包平台：即众包的主要内容和参与过程的管理平台，众包的几乎所有的活动都依赖于这个平台，同时该平台需要与众多其它公共或专业平台关联，这有助于把其它平台变为众包平台的入口，方便足够的异质人群的参与和跨平台数据的整合。
- 激励机制：有效的激励机制决定了民众参与的动力和众包模式的成功，它应该包括三个方面的内容：1) 应该顺应民众看重社交网络上对个人身份与社会地位动机的机制，对参与并有明显贡献的众包参与者给与特定标识，该标识能够体现对应的众包任务或问题，可以被参与者用在相关社交网络上的个人身份处，并能够与众包平台上相应的贡献及其被认可地方建立链接(便于核查)；2) 赋予核心观点或重要贡献者评述其它观点的权重，建立进入众包结果评审委员会的渠道；3) 为那些突出智力者和需要成本的贡献者提供足够激励的奖金。
- 众包类别：竞赛和合作式并举。相对简单或独立的任务，可以只针对优胜者予以激励；而对于复杂的需要多方共同努力的决策问题任务，应该建立相应规则，以鼓励最大化协作，并由相应视野和资历的个人或群体予以指导、协调争议和工作的修改，这个过程依然需要公开、受到检验甚至众包予以改善。
- 数字技术与大数据分析：所有过程均要数字化，并基于大数据方式分析和确定相关观点与意见之间的关系、识别核心观点和重要贡献者、民众的意愿、潜在问题洞察等。

新的基于众包的监管问题决策模式可如图 1 所示。

新模式需要建立独立的众包平台以实施新监管问题策略创新的众包管理过程，平台开放以便能够整合不同渠道的数据、分析与管理功能、公众参与。除了正式的官方行政渠道，基于跨平台大数据的舆情监控之类的系统，能够时时洞察因为技术变革带来的民众对既有监管的争议(“问题洞察，需求识别”)；该争议可能涉及对特定领域、行业、规范、群体等的不同影响，因此需要对此予以清晰(“问题定义”)，

这其中有可能需要新的众包过程 and 数据分析过程以澄清问题的类属；把明确的问题拆分成相对独立、完整、简单的任务，从而形成可供公众理解和参与的众包任务(“任务分解与定义”)；基于不同任务的特征，制定和发布众包规则(如何“竞赛”或“合作”？如何筛选众包结果？如何“激励”？)；众包的过程也是结果“筛选”的过程，并对结果予以“激励”。

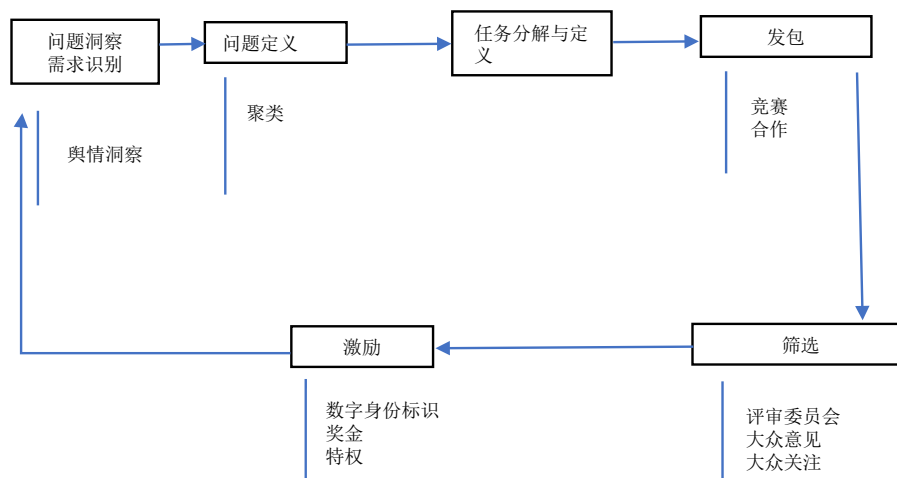


Figure 1. Innovative crowd sourcing model for regulatory issues

图 1. 监管问题创新众包模式

图 1 看起来是一个线性的程序，但应视之为闭环的循环过程，期间遇到的问题都可以通过众包的方式来解决。每一个环节的结果均可以作为决策的参考，而且根据需求终止。

## 5. 结语

监管决策问题是个非常复杂的问题，不仅涉及领域和范围宽大，而且含有诸多政治因素、社会制度、社会结构与地域发展阶段等问题，加上数字技术的创新和颠覆性、不确定性，都加剧了监管决策的难度。本文提出一个众包模式是对此困境的一个尝试。正如数字领域的模式创新的特征，该模式和监管决策也依然需要不断迭代，以适应新的监管环境要求。

## 参考文献

- [1] 新浪网. 交通部起草网约车服务管理暂行办法征民意[EB/OL]. <http://news.sina.com.cn/c/nd/2015-10-10/doc-ixirmqc5001347.shtml>, 2015-10-10.
- [2] 新浪财经. 网络预约出租汽车经营服务管理暂行办法[EB/OL]. <https://finance.sina.com.cn/chanjing/cyxw/2016-07-28/doc-ixunyya2579216.shtml>, 2016-07-28.
- [3] 新浪网. 网约车管理暂行办法修订[EB/OL]. <http://finance.sina.com.cn/china/gncj/2020-01-14/doc-iihnzhha2423878.shtml>, 2020-01-14.
- [4] 中国新闻. 数字税点燃美欧贸易“战火”凸显美欧裂痕[EB/OL]. <http://www.hn.chinanews.com/news/gngj/2019/1207/374397.html>, 2019-12-07.
- [5] 路透. Facebook 未来 20 年将受美国政府隐私保护监督[EB/OL]. <https://tech.sina.com.cn/i/2019-05-14/doc-ihvhiew1692930.shtml>, 2019-05-14.
- [6] Howe, J. (2006) The Rise of Crowdsourcing. *Wired*, **14**, 176-183.
- [7] 张利斌, 钟复平, 涂慧. 众包问题研究综述[J]. 科技进步与对策, 2012, 29(6): 154-160.
- [8] 杰夫·豪. 众包——大众力量缘何推动商业未来[M]. 北京: 中信出版社, 2009.
- [9] 刘晓芳. 众包: 微观时代[M]. 北京: 商务印书馆, 2011.

- [10] 克莱·舍基. 认知盈余: 自由时间的力量(经典版) [M]. 北京: 北京联合出版公司, 2018.
- [11] 孟韬, 张媛, 董大海. 基于威客模式的众包参与行为影响因素研究[J]. 中国软科学, 2014(12): 112-123.
- [12] Helander, M., Lawrence, R. and Liu, Y. (2007) Looking for Great Ideas: Analyzing the Innovation Jam. *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, **5439**, 21-39. <https://doi.org/10.1145/1348549.1348557>
- [13] 加里·哈梅尔, 迈克尔·扎尼尼. 终结科层制[Z]. 哈佛商业评论. <http://www.hbrchina.org/2019-0102/7045.html>, 2019-01-02.
- [14] Afuah, A. and Tucci, C.L. (2012) Crowdsourcing as a Solution to Distant Search. *Academy of Management Review*, **37**, 355-375. <https://doi.org/10.5465/amr.2010.0146>
- [15] 保罗·莱文森. 新新媒介(第2版) [M]. 上海: 复旦大学出版社, 2014.
- [16] 林勇青. 众包: 网络社会的社会生产[J]. IT 经理世界, 2009(10): 82-83.
- [17] Lakhani, K., Jeppesen, L. and Lohse, P. (2007) The Value of Openness in Scientific Problem Solving. Harvard Business School Working Paper.
- [18] Brabham, D. (2008) Moving the Crowd at iStockphoto: The Composition of the Crowd and Motivations for Participation in a Crowdsourcing Application. *First Monday*, **13**, 84-95. <https://doi.org/10.5210/fm.v13i6.2159>
- [19] Leimeister, J., Huber, M. and Etschneider, B. (2009) Leveraging Crowdsourcing: Activation Supporting Components for IT-Based Ideas Competition. *Journal of Management Information Systems*, **26**, 197-224. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222260108>
- [20] 马修·弗雷泽, 苏米特拉. 社交网络改变世界[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2013.
- [21] Kosinski, M. and Bachrach, Y. (2012) Crowd IQ: Measuring the Intelligence of Crowdsourcing Platforms. In: *Proceedings of The 3rd Annual ACM Web Science Conference*, Paris, France, 151-160. <https://doi.org/10.1145/2380718.2380739>
- [22] Kennedy, J. and Eberhart, R.C. (2001) *Swarm Intelligence*. Academic Press, New York.
- [23] 王政, 朱云龙, 何小贤. 群体智能研究综述[J]. 计算机工程, 2005, 31(22): 194-196.
- [24] Thomke, S. and Hippel, V. (2002) Customers as Innovators: A New Way to Create Value. *Harvard Business Review*, No. 8.
- [25] 彭玲. 众包平台用户接受与知识转移研究[D]: [博士学位论文]. 武汉: 华中科技大学, 2012.
- [26] 陈春花, 廖建文. 顾客主义: 数字化时代的战略逻辑[Z]. 哈佛商业评论, 2019(1).
- [27] Chesbrough, H. (2007) Business Model Innovation: It's Not about Technology Anymore. *Strategy and Leadership*, **35**, 12-17. <https://doi.org/10.1108/10878570710833714>
- [28] Kleemann, F., Günter, G. and Rieder, K. (2008) Unpaid innovators: The Commercial Utilization of Consumer Work through Crowdsourcing. *Science, Technology & Innovation Studies*, **4**, 5-26.
- [29] 陈祥荣. 信息社会的电子治理[J]. 中国行政管理, 2008 (公务创新专刊): 69-72.
- [30] Dawes, S.S. (2008) The Evolution and Continuing Challenges of e-Governance. *Public Administration Review*, **68**, 86-102. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2008.00981.x>
- [31] 钱再见. 电子治理促进公共权力运行公开化的逻辑理路研究[J]. 学习论坛, 2019, 3(411): 56-64.
- [32] 张会平, 吴时磊, 汤志伟. 政策制定过程中不同层次网络参与行为的影响因素研究[J]. 电子政务, 2017(1): 50-58.
- [33] 孔建华. 国内网络舆情治理研究综述[J]. 电子政务, 2019, 12(192): 67-78.
- [34] 克莱顿·克里斯坦森. 数据并不适用于最重要的事情[Z]. 哈佛商业评论, 2016(9).