

# 中国创客生态培育研究

□ 黄玉蓉 郝云慧

**摘要:**2015年国家政策的强力驱动促使中国创客运动进入加速发展阶段,创客生态则处于不稳定的幼年期。本研究对照创客群体、创客社区、空间载体、产业基础、资金保障、知识产权等服务体系和创新文化等结构要素,梳理中国创客生态现状,为培育一种各要素互动共生、平衡多赢的创客生态提出自己的思考。

**关键词:**中国创客运动;创客生态;众创空间;创客服务体系

**中图分类号:**G122

**文献标识码:**A

**文章编号:**1671-8402(2016)10-0123-08

随着Arduino这一开源电子原型平台的出现和3D打印技术的推广,以通过互联网分享交流创意和借助硬件将创意DIY成产品为特征的创客运动在全球范围内不断发展壮大。这种发展主要表现为创客群体呈几何级数增加、创客空间的大规模开设、创客活动(如创客嘉年华、创客活动营、创客马拉松、创业周末等)的陆续举办和创客资助政策的相继出台。截止到2016年9月,在全球创客空间维基站点上注册的创客空间已发展到2057个。<sup>①</sup>目前,中国的创客运动在政府与产业界、教育界的密切配合下稳健推动,正逐步发展成一参与面广、社会影响大的时代潮流,极大地激活了社会资源,带动了全民创新创业。各类创客活动不仅吸引着本土青年,也吸引着众多“海归”和国际人士前来参与。2015年6月18日深圳国际创客周首发活动Fab Lab互动体验展上,共有来自巴塞罗那、俄罗斯、西班牙、荷兰等Fablab以及生物骇客空间BioCurious、日本飞行器创客鸟人间、美国创新孵化器Runway Incubator

等62家机构参展。<sup>②</sup>2016年8月8日至17日,全球微观装配实验室第十二届国际年会(FAB12)在深圳举办,来自美国、法国、印度、俄罗斯、英国、韩国、中国等64个国家和地区的2000名Fab Lab管理者、核心成员、各领域科学家、技术工程师聚集深圳,举办了FAB2.0智造未来高峰论坛、110场学术工作坊、17场户外FAB之旅,以及FAB12创新成果展暨公众开放日等活动,参与活动的国内外专业创客达5000名,全民互动观众人数超过5万人。<sup>③</sup>

我国创客运动在迅猛发展的同时也出现了诸多亟需解决的问题,如众创空间迅速开设但优秀团队不足、未能专注于核心孵化领域,知识产权保护不力,专业创客服务供给不足、供给主体单一,对创客文化的理解比较狭隘等。本研究认为,出现上述问题的原因在于国内尚未建立起开放共享的创客生态,从而导致上下游关系尚未形成、资源对接不到位、资源使用效率低、集聚效果差等问题。本研究将基于我国创客运动生态现状的梳理,就培育一种各要素互动共生、平衡多赢

基金项目:国家社会科学基金艺术学项目“中国文化资助现状分析及制度设计研究”(批准号:WYM10100);国家社会科学基金艺术学项目“中国创新型城市建设中‘创客文化’的发展路径研究”(批准号:15CH167);中央财政扶持地方高校发展专项资金项目“深圳市创客空间发展路径研究”(批准号:000022070136)。

作者简介:黄玉蓉,女,文学博士,艺术学博士后,深圳大学文化产业研究院副教授,美国纽约大学艺术与公共政策系访问学者,研究方向:文化政策与创客运动;郝云慧,男,深圳大学艺术学理论硕士研究生,研究方向:创客运动。

的创客生态提出自己的思考。

## 一、创客运动需要健康的生态系统

### (一)什么是创客生态系统

“生态系统”是英国植物学家A. G. Tansley于1935年首次提出的概念,指在一定时间和空间范围内由生物群落与其环境组成的、具有资源调节功能的相互依存的网络系统,其结构要素包括生物环境、生产者、消费者和分解者。<sup>④</sup>创客运动具有开放式创新模式 and 专业化、集成化、网络化、协同型合作模式等特质,创客创新创造的背后有一套全方位系统为其提供系统性要素和环境支撑,这种支撑系统与前述自然生态系统具有相近的结构要素、功能模式和进化规律,本研究称之为创客生态。思科前CTO朱迪·埃斯特琳(Judy Estrin)认为:“创新生态系统里的不同栖息者,主要可以分为三大群落:研究、开发和应用。研究群落探求新知,造福了整个生态系统;开发群落把概念推入市场;应用群落根据个人和组织的需求调整科学和技术,推动整个生态系统的运作。”<sup>⑤</sup>从美国等创客运动活跃的国家 and 中国的北京、上海、深圳三大创客集聚区的创客运动发展实践来看,创客运动需要创客群体、创客社区、空间载体、产业基础、资金保障等服务体系 and 创新文化等结构要素的支撑,这些要素的有机动态平衡可以称之为创客生态系统。

### (二)生态系统对创客运动的重要性

良好的创客生态系统必须以创新为宗旨,以创客为中心,整合各种具有潜在互利关系的社会资源来推动创客运动发展的机制 and 环境。它能够帮助创客实现资源共享,快速将创意转化成实际产品,降低创业公司的市场转化成本乃至生态圈中所有参与成员的商业风险。以杭州骑客智能科技有限公司的平衡车为例来看,平衡车的后期研发、生产、销售工作均在产业基础、具有开放创新生态,可以快速进行科技试验的深圳华强北完成。在不到6个月时间里,骑客平衡车不仅完成了从创意到实际产品的转化,迅速形成了一个涵盖500多家生产工厂、上千经销商的稳定的产销生态系统,并通过互联网、社交媒体 and 跨境电商快速风靡欧美,尤其是随着贾斯汀·比伯等明星在个人社交网站上晒出了自己和扭扭车的合照,这款产品迅速

火爆欧美市场,“在国内迅速形成一个4000亿规模的产业链,日出口量为11万台,2015年出口超过1200万辆”。<sup>⑥</sup>尽管创客并不一定都会走向创业,但成功的创客产业实践除了能增加以创新为基础的经济产出之外,还能吸引更多的有志之士投身其中,激励不同社会群体的人们跨界连接,互助合作,并产生多赢效应,扩大创新运动带来的社会价值。

### (三)美国湾区的创客生态

旧金山湾区简称湾区,是美国加利福尼亚州北部的一个大都会区,包括多个城市:旧金山半岛上的旧金山(San Francisco)、东部的奥克兰(Oakland)以及南部的圣何塞(San Jose)等。位于湾区的硅谷曾是电脑行业的代名词,众多举世闻名的老一代高科技公司如谷歌、苹果、英特尔、惠普、甲骨文等都汇聚于此。而新一代“独角兽”初创公司的代表Facebook、Uber、Airbnb同样诞生于湾区。这些明星企业创始人的创举可以看作现代意义上的创客行为,而湾区也可以看作美国乃至全球创客运动的重镇。

笔者曾于2016年3月在深圳市国际交流基金会资助下与10名深圳资深创客一起对美国旧金山湾区的创客生态开展了为期3周的交流考察,我们发现:湾区在其发展过程中逐步形成了一种基于既有共享资源的创客生态,一个技术型公司和其他专业公司以食物链方式聚集在一起的系统。湾区有谷歌、苹果等高科技公司,也有普华永道、德勤等会计师事务所、律师事务所、风险投资公司、猎头公司、咨询公司及研究机构,围绕人才、资金、信息等资源要素形成类似自然界的生态系统,在湾区及周边辐射区域良性循环,形成自我增值的乘法效应。湾区的创客运动之所以发展迅速,源于它适合创新创业的自然条件、人才资源和在车库文化、黑客文化、非主流文化运动中成长起来的硅谷创新文化。这种独特的文化传统最大限度地激发着人们的创新意识、创造潜能,形成了创客运动的文化基因,持续影响着不同领域的创客。在湾区,创客在创意灵感产生、获取制造工具和工作场所、产品实现、融资、市场推广等阶段 and 环节都能便捷地寻求到支持和辅导。一流的创造新产品的硬件设施(包括工具、工坊 and 园区)、富有创造力的

人才聚集、易于合作互相激励的团队、成熟稳健的风险投资和具有强大影响力的创客导师和精神领袖,以及全社会对创客文化的倡导推动,是湾区创客运动蓬勃发展的不竭动力。

## 二、中国创客运动生态现状

生态系统的形成和培育是一个具有长期性和长效性的过程。2010年中国出现的第一家创客空间可以视为中国创客运动的起点,2015年国家政策的强力驱动使我国创客运动的发展进入加速期,但创客生态则处于不稳定的幼年期。下文将对照创客群体、创客社区、空间载体、产业基础、资金保障等服务体系和创新文化等结构要素,梳理我国创客运动生态现状。

### (一) 创客群体和社区

目前,中国的创客群体主要由独立创客、企业创客、学校创客等主体构成。除了较早进入大众视野的黑客、极客,更有女性创客、青少年创客、老年创客等群体日益形成并社区化、“部落化”。由于3D打印、开源软硬件等资源的发展为创客的大规模涌现奠定了基础,加之国家大力提倡,教育界迅速响应,导致大中小学生创客群体数量倍增。同时,逐步壮大的创客群体也正在根据兴趣和特长细分形成不同的创客社区和行业联盟,类似克里斯·安德森在《创客:新工业革命》中提到的“创客联合阵线”。<sup>⑦</sup>比如自2015年以来不断涌现的各级各类创客协会、创客联盟、创新创业社区等组织,这些组织面向具有创新精神的群体,服务于各行各业的创客,通过线上社区和线下活动来推动创客运动的发展。

### (二) 空间载体

在“经济发展新常态”背景下,“孵化器”“众创空间”被各级政府当作创新驱动发展的重要抓手。随着各地政府各种创客空间优惠政策的陆续出台,不同类型的创客空间正如雨后春笋般出现。“自国务院办公厅印发《关于发展众创空间推进大众创新创业的指导意见》以来,全国各地挖掘和培育的众创空间超过2300家。”<sup>⑧</sup>这既是市场发展的结果,同时也是政策干预的结果。这些分布在各大小城市、不同类型的创客空间,为创客运动的发展提供了体量庞大的空间载体。正如创客文化在我国经历了由非主流文化向主流

文化的变迁和融入过程一样,创客空间的概念在我国也经历了一个泛化的过程。尤其是在2015年3月《关于发展众创空间推进大众创新创业的指导意见》发布后,“创客空间”的概念被加上了“低成本、便利化、全要素、开放式”等限定词,一个外延更加广泛的名词——众创空间应时而生,这一概念是创客运动在中国本土化发展的产物,目前我们在英语中还没找到与之对应的概念。在美国,maker space和hacker space二者都是真正意义上提供制造工具、场所和导师的创客空间,但区别在于前者偏重一般性的动手制造,比较适合入门级创客、儿童青少年创客,公共图书馆开设的创客空间大多属于此类;后者偏重创造性地运用技术资源进行开发制造,技术水准和层级更高,有黑科技、炫技色彩。此外美国的创客创业支持平台还有孵化器(incubator)和加速器(accelerator)。而在当下中国,“创客空间”概念的泛化导致很多孵化器、加速器和创业投资机构都被冠以“众创空间”甚至“创客空间”之名。比如位于深圳市南山软件产业基地的“同心创客空间”其实是一家创投机构,但也为创业团队提供包括办公场地在内的配套服务。与“创客空间”相比,“众创空间”既包括工作社交的意味,也更强调项目的孵化,内涵更为宽泛,比较符合当前我国创客运动的发展语境。但概念的泛化也容易导致创新生态系统中主体要素功能定位的混乱。这种混乱是产业发展的必经阶段,也是临时状态,因为以发展的眼光来看,众创空间只是创客运动处于加速期的产物,未来这种形式可能会衍变成集众包与众筹等功能于一体的线上平台和为创业者提供共性服务的投资公司,事实上目前大多数众创空间的运营模式已经呈现出这种特征。

### (三) 产业基础

伴随“中国制造”的行销世界,我国庞大的工业制造体系逐步建立起全球优势,为创客运动储备了坚实的产业基础。以与创客运动密切相关的电子产业为例来说,深圳在30多年的电子制造业发展过程中,自然形成了一套始终以市场为导向,以众多的中小工厂、小微企业、小团队、个体创业者为主体,不同小微主体之间专业分工、高效合作的电子产品制造模式。如今深圳及周边地区已经集聚了全球80%以上的模具加工工厂,汇



聚了大量的电子制造业相关从业人员,形成了一套完整高效的电子产品制造体系。深圳及周边珠三角地区已经发展成为全球最重要的电子产品研发与生产基地。在这个由大量中小工厂合作形成的生产体系中,自然形成了门槛较低、成本低廉、专业分工、紧密合作、灵活多变、运营高效的生产特点,而这些特点无疑都符合创客时代对生产方式的要求,有利于我国创客生态的培育完善。

依靠电子元器件集散起家的深圳华强北,有着全世界独一无二的元器件生态。创客在中国只要想做产品,就没有找不到的元器件、技术人员和工厂。正是这种在研发生产方面的独特优势,形成了华强北优质创客生态中最主要的资源。自全球创客运动兴起以来,华强北就备受全世界的关注,“国际创客天堂”成为华强北的全新发展口号。全球创客蜂拥而至,到华强北实现他们的创客梦。国内外主流媒体也聚焦华强北,中央电视台、英国BBC、美国国家电视台、美国《连线》杂志、日本NHK电视台等均对华强北优质的创客生态作了深度报道。尽管由于互联网和电子商务的崛起导致传统交易功能逐步萎缩,但华强北强大的资源优势使深圳在全球创客发展浪潮中处于无可替代的领先地位,使深圳成为国际公认的“硬件硅谷”“国际创客之都”,很多国外创客进入中国市场的第一站就是深圳,“硅谷研发,深圳制造”已经成为很多硅谷初创公司的必经之路。

#### (四)服务体系

专业服务体系是行业发展的重要保障。一个行业的繁荣与否,关键在于与其相应的服务体系的发展状态,创客领域也不例外。创客第三方专业服务机构的数量及发展程度,将成为未来创客运动发展最大的制约性因素。那么创客究竟需要什么样的专业服务体系?

创客是努力将创意转化成现实的人,而实现转化的关键在于“共享”。互联网突破了时空局限,让创客们能够更加便捷地共享到所需要的资源;开源硬件及数字生产突破了创客个人能力的局限,使其能以更低的技术门槛参与发明创造。而创客运动的发展,除了突破技术壁垒,还需要突破人才、社区、金融和信息等诸多资源壁垒。

根据我们对业界人士的调研和访谈,创客在创业阶段最需要的是技术和市场辅导服务、知识

产权服务、金融服务和宣传推广服务,这些要素应成为创客服务体系建设的的重要内容。在国外这些服务部分由孵化器和加速器完成,部分由专门的中介机构提供。比如针对创客团队对于市场的利润结构缺乏了解,畏惧产品定价、包装、推广等环节的现状,位于美国波士顿地区的产品发布平台The Grommet就将自己定位为帮助创客开发的新产品寻找市场位置,他们会为产品拍摄照片和视频,在平台网站和社交媒体同时发布,通过与知名专栏作家以及博主互动,增加产品曝光率,向大型零售商推介。<sup>⑨</sup>我国的电商平台京东、淘宝和一些众筹网站在做类似的工作,但因其目标范围太广而不具专业深度,小规模的市场细分平台如洛可可和神舟幻想的产品推广渠道目前正处于成长期。

除了上述具有长期性的服务体系内容建设,当前还有一项过渡性的中介服务是创业创客急需的。目前,我国“互联网+”“开源制造”“数字生产”等创客运动的三大基石尚未发展到理想的状态,创客在寻求创业资源时依然受制于信息不畅形成的种种障碍,开源制造与数字生产技术也尚未发展到便捷实用的理想状态,因此创客在产品研发生产过程中依然要回归到传统的制造业中,借助传统的生产制造体系,在工厂中完成大部分的生产研发工作。但传统的以工厂为载体的生产制造体系是以“制造标准化、生产批量化”为基本模式的,这与创客时代“个性化定制、小批量试产”的需求存在诸多不对称的情况,因此创客在与传统工厂合作的过程中会困难重重,甚至被迫无奈,以付出批量化生产的巨额成本去换取小批量试产的结果。

由于信息、资源不畅造成的壁垒,以及在产业升级改造过程中出现的供求方与需求方不匹配的情况,是创客运动发展至成熟阶段之前的客观存在,无法逾越也不可避免。这时便需要诞生一种中介机构,去协助创客顺利找到所需资源,有效沟通资源需求方(创客)与资源供给方(工厂)的利益诉求,找到彼此满意的平衡点,进而促成双方合作,促进创客时代由幼年期向成熟期顺利过渡。目前,市场需求正在催生类似的中介机构推动资源对接共享,但由于需求量不大,因此尚未产生规模效益。

### 三、如何培育适应现阶段中国创客运动的生态系统

#### (一)引导多种社会力量参与

健康的创客生态系统需要个体、社会、市场与政府共同发力,完备的创客服务体系同样如此。但目前的创客服务体系建设多是以众创空间为依托,试图通过他们的力量搭建起可供其它创客组织共享的服务体系,但现实情况是即使已被政府部门认定的众创空间建立了一定的服务体系,具备了一定的服务功能,但是彼此之间也是竞争关系,相互封闭,不会轻易面向社会开放共享。创客运动的发展以开源为基础,创客服务体系的发展也必然是以资源共享作为前提。共享的具体表现是“成本低廉”“开放共享”。因为开放共享,所以成本低廉;因为成本低廉,所以进一步促进开放共享。这在全国各地政府部门的创客扶持政策中均已得到强调。但大部分扶持政策往往将相互之间存在竞争关系的创客空间当作建设创客服务体系的主体对待,这导致无法真正建立起开放共享的服务生态体系。

目前政府部门认定的创客服务机构,多是有官方背景的大型机构,少有民间服务机构,造成了创客服务体系的结构性缺陷。实践证明,在服务业中民营小型服务机构提供的服务往往具有更加灵活、高效的特点。一个行业服务体系之所以能够发展壮大,依靠的是成千上万的小微服务机构的贡献,在创客服务体系建设领域更是如此。人人创客时代,创客团队多为小型组织,普遍存在资金匮乏问题,因此更希望得到价格低廉、服务周到的高性价比服务。然而,大型服务机构因其运营成本高而难以为创客小团队提供物美价廉的服务,但小型创客服务机构在这方面具有优势。

在多方社会力量参与培育共建的生态系统中,原有主体之间相互独立且正常运转,相互之间并没有依赖关系,但同时又可以形成资源互补,彼此之间存在着自由交流与合作的可能性。例如,以企业集群为主体,以商业资源集聚作为“资源共享”生态,就是一种相对完美的形态,应该受到重视。在这里,不同类型的企业汇聚,各自掌握不同的核心资源,如设备、渠道、资金等等;不同行业的人才汇聚,各自具备不同的核心能

力,从而组成一个可以实现资源互补的自足网络。在这样的商业社区中,运营方应号召不同企业相互交流,本着开放共享的姿态,分享创意,共谋发展。在诞生创意之后,有设备优势的企业提供设备,有渠道优势的提供渠道,共同孵化创客项目,共享创新成果。甚至在企业内部,也鼓励不同的部门之间、不同技能的员工之间相互交流,大胆创新,公司为其提供强大的资源支撑,待其成功时也可分享其创新成果,壮大自己。腾讯公司在这方面已经进行了成功的探索:“腾讯开放平台从2011年成立,至2015年8月末已超过500万注册开发者在腾讯开放平台创业,开发者数量较2014年第一季度增长51%。”<sup>⑩</sup>腾讯整体实力也因为共享被孵化团队创新成果而获得了几何级数增长。此外,3W咖啡的成功也是基于这种集聚商业资源的“资源共享生态”模式。

以生产加工体系作为“资源共享生态”的深圳华强北,是以大型国企为依托,以产业联系为纽带自然形成创客生态的典型案列。在华强北的生产加工体系中,元器件供应商、PCB打样人员、PCB印刷工厂、模具制造工厂、产品装配工厂等各司其职,共享合作,形成了一套高效的生产加工体系。在这里,一个优秀的创意从诞生到开模量产落地,仅需三个月时间,而这在传统的生产体系中至少需要一年。也正是由于这样的资源共享生态,国际知名创客孵化器纷纷落地深圳华强北,均获得了良好的发展。

#### (二)强化众创空间核心孵化领域

“资源共享生态”是创客运动发展的基础,而众创空间正是以资源共享为基础的“共享生态社区”的重要载体。因此,在中国创客运动发展的初始和加速阶段,创客生态处于萌生、复苏和培育状态,大部分提供共享资源的任务历史性地落在众创空间身上,使其成为创客生态系统培育中的重要一环。不同的创客空间因其所掌握核心资源的不同而具有独特的竞争优势与核心竞争力。因此各空间应结合自身的优势资源确立自己的核心孵化领域,非核心业务均可交由其它创客空间或第三方专业服务机构完成。如此才可充分利用自身资源,形成核心竞争力,实现核心资源优化,从而最大化其孵化效益。

目前新建的众创空间,往往急功近利,在大

兴土木之后组织些团队入驻。有的新建空间为了追求内部共享生态,刻意制造资源共享生态闭环,但不一定能获得潜在客户认同。即使通过高额补贴与免租方式暂时吸引企业入驻,也只能最终将园区变成联合办公区,与传统的写字楼出租并无两样,有违众创空间的设立初衷。一些众创空间因为没有“资源共享生态”,不足以成为“共享生态社区”,因此,愿意入驻其中的创客团队并不多。即使被高额补贴和租金优惠吸引入驻的创客团队,有些置身其中却无法专注自身的核心开发领域。在运营过程中,往往精力分散,被迫大包大揽。比如本来以孵化智能硬件团队为核心的众创空间,为了满足团队对于外围服务的需求而兼顾孵化诸多外围服务团队。比如某个可以容纳20个团队智能硬件创客空间,入驻的团队中只有10个智能硬件团队,其它一半以上是做电子商务、视频拍摄、包装设计等外围服务的团队。之所以这样做,是因为周边没有智能硬件创客的“资源共享生态”,而创客空间只能自己建设。事实上,这种东拼西凑的做法效果并不好,因为这些做外围服务的团队也都是从零开始、经验尚浅的新团队,他们很难为智能硬件创客团队提供专业的服务。何况,这些外围服务团队与该众创空间的核心孵化领域没有关联,反而挤占了智能硬件团队资源空间,浪费了该智能硬件创客空间的核心资源。

目前已有一些创客空间因为正确处理了核心孵化和外围服务能力建设二者关系而大获成功。例如全球顶尖的智能硬件创客孵化器Hax,其前身是Haxlr8r,坐落于美国旧金山。她以40多名雇员的超轻负荷管理着2.5亿美元的风险投资基金,每年投120家以上的初创公司。2013年,这家公司分成了旧金山和深圳2个部门,在旧金山的部门运用当地的金融及市场推广优势负责市场加速,而深圳的部门借助深圳的制造业优势负责产品的技术加速,将华强北完善的元器件供应、生产加工体系作为“资源共享生态”。Hax深圳自落户华强北开始就每年定期面向全球招募和选拔优秀创客团队,最大化利用自己在智能硬件方面的核心资源,专注智能硬件创客领域的孵化,而没有像其他创客空间一样兼顾孵化外围服务团队,其外围服务均采用外包合作的模式。因为

专注与务实,Hax深圳一年只有孵化30个创客团队的计划,但其成功率很高,如Hax深圳已经成为全球最大的智能硬件创客孵化器。

### (三)加强知识产权服务

在现阶段,政府积极推动创客运动,在创客生态构建中发挥着至关重要的作用。设立创业投资引导基金,加大财税优惠力度,构建多层次资本市场,搭建资源共享平台,这些都是政府在推广创客运动中的重要工作。但面对创客创意得不到保护、好产品频频被侵权的现实境遇,政府的当务之急是加强知识产权服务,维护健康的产业研发、创意生产秩序。

创客运动的开源共享精神和具有垄断性质的知识产权保护看似矛盾,实则不然,创客运动并没有打破知识产权的框架,即使开源技术也有明确的规则和丰富的形式对创新进行不同程度的保护。作为技术的创造者,创客们为人类公共领域贡献了智慧和技术,促进了更多知识产权的产生。但如果这些知识产权得不到保护,将不仅摧毁一个产品和产业,还将对创新动能和创客精神形成致命打击。

以杭州骑客扭扭车为例,该产品已拥有近150项专利,该团队从2009年开始研发和在中国申请专利,但2014年一经面市,经过短暂的火爆后即面临尴尬境地——内遭侵权仿制,外逢专利纠纷。美国“亚马逊下架中国产扭扭车”事件,导致该产品高达11亿美元的损失,其授权生产商亦因产品无法销售提出索赔。<sup>⑩</sup>骑客在中国申请的专利没有得到有效保护,仅仅1年时间,该产品就遭到国内企业侵权仿制,侵权仿制企业占领了79%的市场,恶性竞争,安全事故频发,88%的仿制品质量不合格,导致利润下滑,更严重的是几起电池爆炸、起火事件导致国外对该产品的“封杀”,造成巨额经济损失。作为一家初创公司,骑客忽视了海外专利布局,产品先于专利上市,这也是不少初创公司发展早期的通病。

骑客的案例说明,一方面政府应加大对于侵权事件的查处和执法力度,提高违法成本,断绝劣币驱逐良币的恶性循环;另一方面政府应加强对初创公司的知识产权辅导,尤其是应助其做好海外专利布局,一旦出现紧急情况应与其共同进行危机公关,捍卫国家经济利益。商务部贸易救



济调查局就曾指导和帮助骑客公司应对美国337调查。知识产权保护不力,创客运动难以继续推动,政府应做好监管者,保护和捍卫创造者的利益,为创新创业提供公平的竞争环境。

#### (四)发展第三方专业创客服务机构

事实证明,经过市场考验的创新是最具生命力和竞争力的创新。培育健康的创客生态,就要运用市场机制推动创新,从根本上发挥市场配置资源的强有力作用,重点支持企业界深度参与创客运动发展,尤其应鼓励民间资本成立与创客相关的服务机构,培育发展第三方专业创客服务机构,壮大创客服务体系主体,解决创客运动发展各阶段面临的服务缺失问题,为创客发展提供全方位支持的“共享生态社区”。在这一领域,发达国家已有成熟经验可资借鉴。

以英国为例,英国创客运动发展的基本特征是基金会统筹,并获得政府机构、非政府组织和企业的大力支持。比如,英国创客空间基金是一个成立于2009年1月的非营利组织,它的成立旨在促进英国新创客空间的建立以及已有创客空间的发展,截止到2015年1月该机构已经为50多家创客空间提供了服务。再比如英国国家科技艺术基金会(NESTA)曾与Nominet信托公司和Mozilla、Autodesk等公司合作,通过支持14个组织扩大参与数字制作的年轻人群体。这些组织获得了总额为52万英镑、每份高达5万英镑的资金支持和大量除经济资助以外的支持。<sup>⑫</sup>

再以美国为例,“政府作为最大的风险投资者致力于投资高风险、长周期的项目”,<sup>⑬</sup>美国政府在制定发展战略、活跃民间资本、支持当前急需技术的开发和为创客提供优质公共服务等方面不遗余力。经过10多年的大力推进,目前美国大小企业、公私部门都全面参与了创客运动,奥巴马政府不断推动创客运动,期待创客运动重振美国制造业,通过在白宫举办创客嘉年华、支持由创客创立的初创企业及新型雇佣关系等措施,不遗余力地在全社会普及创客运动。近年来,单是从美国创客空间开设主体的多样化便可感受到这种全社会参与的普遍程度。美国的企业、学校、社区、图书馆、博物馆纷纷开设创客空间,为各个创客群体提供工具、场所和辅导。同时,各类创客服务组织蓬勃而有序发展,孵化器、加速器、

联合办公场所、风险投资机构遍地开花,运营方式多样化,满足了不同创客群体的需求。比如,湾区有全球商业化最成功的创客空间TechShop。2006年第一家TechShop在硅谷Menlo Park开设,截止到2016年9月,其店面在全美扩展到10家,目前正计划开遍全世界,为美国乃至全球创客运动的发展发挥了重要作用。该创客空间虽为典型商业机构,主要靠会员缴纳的会费、课程培训费和公司赞助维持运营,但也获得了政府部门的大力支持。比如TechShop DC-Arlington分店持续的合作伙伴是退伍军人事务部创新中心(VACI)和美国国防部高级研究计划局(DARPA)。<sup>⑭</sup>高校和研究机构也相继开设创客空间,如麻省理工学院(MIT)比特与原子研究中心发起的Fab Lab作为一个拥有几乎可以制造任何产品和工具的小型工厂,已经形成了巨大的全球网络,并下设分支机构如Fab Academy(制造学会)致力于促进世界各地Fab Lab人员互动交流,以及设立Fab基金为地方政府或企业建立Fab Lab提供进入全球资本及市场的途径等。截至2016年9月,全球Fab Lab已成立701家,<sup>⑮</sup>为全球创客运动的发展推波助澜。除了上述商业性的、面向公众开放的和高校开设的创客空间,湾区的不少企业都开辟了内设创客空间,如Autodesk、Intel和google等公司都有专门的创客部门,配备了齐全的工具和场所任由员工创新实验。除了这些为人熟知的创客空间,还有以非营利组织形式运营的创客空间如Noisebridge和Bicurious,也有介乎社区自治组织和慈善机构之间的创客空间如Sudo Room和Counter Culture Lab等。不同类型的创客组织和服务机构之间形成了紧密的联系,创客无论属于哪个分支领域,无论处于哪个发展阶段都能找到同行和圈子,也能获取工具、场所、资金乃至产品营销方面的辅导。这些创客空间的自由发展彰显着美国自下而上的创客生态的勃勃生机。

#### (五)全面普及创客文化

目前创客运动的兴起预示着未来社会的技术、文化和组织模式的创新趋势。换言之,随着互联网、开源硬件、数字生产技术的深入发展,创客不再特指某一类掌握硬件技术或互联网技术的小众人群,社会已进入人人都可依托资源共享生态、在共享生态社区中参与发明创造的“大众创

业、万众创新”时代。在这一社会背景下,创客教育、创客文化氛围的孕育承担着普及创客文化的基础性作用。

以深圳市为例,深圳大学专门成立创业者联盟、创业学院、创业园、社区创客空间等组织,推动大学生创客活动的开展;深圳大学城以及虚拟大学园也相继设立相关机构服务于大学生创客。与此同时,深圳市重金资助中小学成立学生创客实践室、举办学生创客节、推出“四点半活动”等,<sup>⑩</sup>为中小学生发明创造提供全方位的服务。民间创客机构推出了“柴火创客创新教育计划”,南荔工坊等民间组织也通过面向社会举办工作坊培养“小创客”,试图弥补传统教育体系的不足。

此外,深圳市政府通过对国际创客周、制汇节等十大品牌创客活动的重点扶持,在短短一年的时间内,便调动了众多市民参与创新的积极性。深圳市率先推出“国际创客周”,并首创微观装配实验室互动体验展,创客周期间举办的深圳制汇节已成为全球规模最大、参与人数最多的创客嘉年华活动。

但创客文化的普及是一项长期的系统工程,我国“创客文化”的发展和普及仍然存在着一系列问题。例如,创客群体仍然相对小众,创造热情不够,尚未形成人人动手创造的局面;致力于培育“创客文化”的公益性平台还不够多;对创客文化的定义和理解比较狭隘甚至偏激等。比如,有的学校将3D打印技术作为创客教育与创客文化的核心,在学校系统大力推广3D打印技术。事实上这样的举措并没有把握创客文化的本质,某种程度而言只不过是给3D打印机生产商做了推广罢了。知名创客李大维先生曾经在考察某地区的创客教育发展规划后表示,该地区政府发展创客文化的本意是好的,但实际上是在为富士康培养未来的员工。我们应警惕受技能而不是兴趣驱动的创客运动。

互动共生、平衡多赢的创客生态将培育出万物复苏、生机勃勃的创客文化。在这种良性循环的生态中,真正出于兴趣、热爱创造的创客群体能够自由实现自己的创意,并且通过交流平台激发出更好的创意;而创意实现环节将带动制造业

的升级换代,同时也将激活资本市场;产品市场推广和退出阶段则能带动服务业的发展壮大和商业机构的高速运转;各要素优胜劣汰,环环相扣,全面激活草根创新活力。

注释:

①数据来源:[https://wiki.hackerspaces.org/List\\_of\\_A-LL\\_Hacker\\_Spaces](https://wiki.hackerspaces.org/List_of_A-LL_Hacker_Spaces)(访问日期:2016年9月11日)。

②雷锋网:深圳创客周:看看国外的创客都在做什么?  
<http://www.leiphone.com/news/201506/5DIDZfCdKR1S4oOS.html>(访问日期:2016-03-08)。

③<http://news.21cn.com/caiji/roll1/a/2016/0823/13/31461019.shtml>,(访问日期:2016-09-09)。

④上海市科学学研究所编著:《促进上海创新生态系统发展的研究》,上海科学技术出版社2015年版,第42-137页。

⑤[美]朱迪·埃斯特琳(Judy Estrin):《美国创新在衰退》,闫佳、翁翼飞译,机械工业出版社2010年版,第32-34页。

⑥<http://www.chic-robot.com/index.php/news/info/62>(访问日期:2016年9月11日)。

⑦[美]克里斯·安德森(Chris Anderson):《创客:新工业革命》,萧潇译,中信出版社2015年版,第29页。

⑧国家发展和改革委员会:《2015年中国大众创业万众创新发展报告》,人民出版社2016年版,第30页。

⑨[美]陈一佳:《创客法则:顶级创业公司的创新密码》,中信出版社2015年版,第203页。

⑩腾讯科技(深圳)有限公司:《腾讯2015互联网+白皮书》第23页,[http://qzonestyle.gtimg.cn/qzone/vas/ope-nsns/res/doc2015Internet\\_PLUS\\_Product\\_White\\_Paper1020.pdf](http://qzonestyle.gtimg.cn/qzone/vas/ope-nsns/res/doc2015Internet_PLUS_Product_White_Paper1020.pdf)(访问日期:2016-04-15)。

⑪<http://www.chic-robot.com/index.php/news/info/62>(访问日期:2016年9月11日)。

⑫<http://www.nesta.org.uk/project/digital-makers>(访问时间:2016-03-07)。

⑬[美]阿伦·拉奥、皮埃罗·斯加鲁菲:《伟大的科技创新与创业历程:硅谷百年史》(第二版),闫景立、侯爱华译,人民邮电出版社2014年版,译者序第4页。

⑭<http://techshop.ws/arlington.html>(访问日期:2016年9月12日)。

⑮<https://www.fablabs.io/labs>(访问日期:2016年9月12日)。

⑯中国文明网:深圳100所中小学试点“四点半活动”,  
[http://www.wenming.cn/syjj/dfcz/gd/201510/t20151021\\_2922849.shtml](http://www.wenming.cn/syjj/dfcz/gd/201510/t20151021_2922849.shtml)(访问日期:2016-03-07)。

(作者单位:深圳大学文化产业研究院 广东 深圳 518060)

(责任编辑:林秀琴)