

图书馆业务指南丛书

图书馆创客空间建设

王蒙 王奕龙 著



国家图书馆出版社

图书馆创客空间建设

王 蒙 王奕龙 著

国家图书馆出版社

图书在版编目(CIP)数据

图书馆创客空间建设/王蒙,王奕龙著.--北京:国家图书馆出版社,2019.5
(图书馆业务指南丛书)

ISBN 978-7-5013-6690-3

I. ①图… II. ①王… ②王… III. ①图书馆服务—研究 IV. ①G252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 043620 号

书 名 图书馆创客空间建设
著 者 王 蒙 王奕龙 著
选题策划 北京碧虚文化有限公司
责任编辑 高 爽
封面设计 程言工作室

出 版 国家图书馆出版社(100034 北京市西城区文津街7号)
(原书目文献出版社 北京图书馆出版社)

发 行 010-66114536 66126153 66151313 66175620
66121706(传真) 66126156(门市部)

E-mail nlcpress@nlc.cn(邮购)

Website www.nlcpress.com → 投稿中心

经 销 新华书店

印 装 北京鲁汇荣彩印刷有限公司

版 次 2019年5月第1版 2019年5月第1次印刷

开 本 710×1000(毫米) 1/16

印 张 12

字 数 200千字

书 号 ISBN 978-7-5013-6690-3

定 价 55.00元

序

进入 21 世纪以来,随着信息技术和互联网的发展,信息环境和用户信息行为、阅读习惯、学习方式的变化,图书馆不再是获取信息的唯一场所和手段,图书馆的生存面临严峻的考验,读者到馆率和文献利用率正在逐年下降。为应对危机,图书馆突破传统服务模式,掀起了基于空间变革的服务创新,从信息共享空间、学习共享空间,再到创客空间,从关注为用户提供方便、共享、协作的学习环境,关注用户的学习成果,激发他们的学习热情,到为他们提供制造、发明的创新空间,突破了图书馆只有“书”的局限,重新吸引了大众的目光。尤其是近几年为适应以“创新”为主题的世界发展趋势而进行的图书馆创客空间建设,更是受到业界内外的广泛关注。但创客空间在图书馆还是一个全新而未知的领域,图书馆创客服务还存在着来自文化、经营理念、空间、经费、馆员和活动组织等多方面的挑战。在图书馆创客空间发展伊始,总结已取得的经验和教训,吸收其他社会化创客空间的建设经验,探究其在图书馆领域的发展模式和发展趋势,对于图书馆事业的发展有着重要的现实意义。

本书在研究中力图尽可能地涵盖图书馆创客空间构建与运营的方方面面,也希望能够从其他主体(如企业、学校等)构建的创客空间的研究中吸取对图书馆创客空间建设有益的参考和借鉴。基于此,本书分绪论、国内外图书馆创客空间的研究现状、国内外典型创客空间的运营、图书馆创客空间、图书馆创客空间案例研究 5 个部分展开论述。

绪论部分即本书的研究背景,内容包括创客的历史文化基因、创客热潮中的标志性事件、创客运动风潮以及不同类型创客空间的发展现状,同时分析和总结了图书馆创客空间研究的意义。

第一章系统梳理了国内外图书馆创客空间的研究现状。总体来讲,我国图书馆创客空间建设刚刚开始,相关研究还处于理论探索阶段;国外研究更多的是通过案例研究解决创客空间发展中遇到的实际问题。

第二章研究国内外典型创客空间的运营,重点对国内和国外典型的公益性和商

业化创客空间的资金来源、业务模式、设施和服务等进行梳理和总结,以便从中找出适合图书馆创客空间建设和可持续发展的参考要素。

第三章为图书馆创客空间构建,是本书研究的重点,内容包括图书馆创客空间的优势和面临的挑战、图书馆创客空间的构建原则、图书馆创客空间的构成要素、图书馆创客空间的构建与运营4个部分。

第四章为图书馆创客空间案例研究,其中选取了4个具有代表性的图书馆创客空间进行全面分析和介绍。

由于水平有限,不足之处在所难免,恳请读者朋友们批评指正。

王 蒙

2019年3月1日

目 录

绪 论	(1)
一、创客的历史文化基因	(1)
二、创客热潮中的标志性事件	(3)
三、席卷全球的创客运动风潮	(4)
四、创客运动的载体——创客空间	(8)
五、图书馆创客空间研究的意义	(11)
六、本书的研究内容	(13)
第一章 国内外图书馆创客空间的研究现状	(15)
第一节 国内图书馆创客空间的研究现状	(15)
一、文献数量及时间分布	(15)
二、研究的主要问题及其观点	(15)
第二节 国外图书馆创客空间的研究现状	(22)
一、图书馆创客空间给用户带来的影响	(22)
二、图书馆创客空间运营中遇到的实践问题	(23)
三、图书馆创客空间的可持续发展	(24)
四、图书馆移动创客空间	(25)
第二章 国内外典型创客空间的运营	(27)
第一节 国外典型创客空间的运营	(28)
一、美国的典型创客空间	(28)
二、英国的典型创客空间	(44)
三、奥地利的典型创客空间	(52)
第二节 国内典型创客空间的运营	(59)
一、上海新车间	(60)

二、柴火创客空间	(62)
三、创业公社	(66)
第三章 图书馆创客空间构建	(69)
第一节 图书馆创客空间建设优势与挑战	(70)
一、图书馆建设创客空间的优势	(70)
二、图书馆创客空间面临的挑战	(72)
第二节 图书馆创客空间的构建原则	(76)
一、公益性原则	(76)
二、大众创新原则	(76)
三、可持续性原则	(77)
四、安全性原则	(78)
第三节 图书馆创客空间构成要素	(78)
一、空间	(78)
二、工具	(101)
三、人员	(120)
四、文献资源	(122)
第四节 图书馆创客空间构建与运营	(123)
一、环境扫描与用户需求调查	(123)
二、拟定建设方案	(129)
三、空间管理	(139)
四、空间运营	(147)
第四章 图书馆创客空间案例研究	(160)
第一节 克利夫兰公共图书馆 TechCentral 创客空间	(160)
一、资金来源	(160)
二、主要设备和工具	(161)
三、材料收费	(161)
四、关于空间材料使用的安全事项	(163)
五、用户协议	(163)

六、主要服务项目和活动开展	(165)
第二节 马里兰大学健康科学与公共事业图书馆创新空间	(168)
一、资金来源	(168)
二、主要设备和工具	(169)
三、收费项目	(169)
四、用户协议	(170)
五、HS/HSL 创新空间的故事	(171)
六、企业家工具包	(172)
第三节 上海图书馆创·新空间	(173)
一、定位与服务模式	(173)
二、空间功能布局及资源配置	(174)
三、人员	(175)
四、服务和活动开展	(175)
五、可持续发展	(177)
第四节 碧虚创客空间	(178)
一、文献阅览	(178)
二、有奖阅读	(180)
三、创客讲座	(181)
四、真人图书馆	(182)
五、求职招聘	(182)
六、项目对接	(183)
七、企业游学	(183)

绪 论

一、创客的历史文化基因

“创客”一词来源于英文单词“Maker”，指出于兴趣与爱好，努力把各种创意变为现实的人。在维基百科上，“Maker”被定义为一群酷爱科技、热衷实践的人，他们以分享技术、交流思想为乐。创客运动之父戴尔·多尔蒂(Dale Dougherty)认为，创客就是爱自己所做的事情，去探索、去发现、去创造、去创新，以“让生活变得更好”为核心，不断提升生活的质量^①。20世纪，美国出现的车库文化、黑客文化、DIY文化和硅谷文化，是创客形成并风靡全球的文化历史基因。

车库文化是美国文化重要的组成部分，其本质精神就是创造和创新，以及对未知世界的好奇和渴望。20世纪初，汽车逐渐在美国得到普及。由于人力成本较高，很多人选择在自家车库里自行保养、维修和改装汽车。久而久之，车库里放置了各种工具和零件，成为男人们做修理、改装等工作的乐园。在车库里，除了维修和改造汽车，各类电器、仪器、手工制品以及一切人们想自行尝试制作的东西都能在这里完成，无论大人，还是孩子都可以按自己的想法进行创作，甚至有人在车库里造船和飞机，还有一些年轻人在车库里创作和演奏音乐，流行于美国和加拿大的车库摇滚就是这样产生的。对于很多美国人来说，车库俨然成了他们的实验室和制造车间，也是他们体验DIY乐趣、迸发创意和实现梦想的舞台。事实上，一些世界著名的公司就诞生在车库：史蒂夫·乔布斯(Steve Jobs)和史蒂夫·沃兹尼亚克(Steve Gary Wozniak)在车库研发了第一台苹果电脑、比利·休利特(Bill Hewlett)和戴维·帕卡德(Dave Packard)在车库里创立了惠普公司、迪士尼在车库成立第一间工作室，等等。

黑客文化(Bell Lab)被认为推动计算机改变了整个世界。20世纪60年代，美国

^① 徐威龙,徐章宁.创客天下——《Make》及 Maker Faire 创办人、O'Reilly Media 创始人 Dale Dougherty 专访[EB/OL]. [2017-10-12]. <http://www.csdn.net/article/2014-04-11/2819253-The-World-Of-Maker?locationNum=12&fps=1>.

麻省理工学院(Massachusetts Institute of Technology)贝尔实验室里致力于计算机科学研究的研究生们,经常通宵达旦地在实验室里操作机器,分析、研究程序和计算机系统,检测并修正软硬件的瑕疵。他们的工作需要不断地进出计算机系统,因此,这种共享程序源代码、纠错改进的工作被赋予了“hack”的名称,指“在技术上,某人聪明地找到了解决问题的方法”,而“hacker”就被用来指那些从事该工作的人。因此,黑客(Hacker)一词原指热心于计算机技术,水平高超,并乐于与他人分享专业技术和工作的电脑专家和程序设计人员。正如赫尔辛基大学(University of Helsinki)教授派卡·海曼(Pekka Himanen)在其所著的《黑客伦理与信息时代精神》中所言,“黑客代表一种充满激情和创造力的态度”。他们对计算机有着狂热的兴趣和执着的追求,不断地研究计算机和网络知识,发现系统和网络中存在的漏洞,并提出解决和修补漏洞的方法。他们竭尽所能,不断改进和完善计算机系统,“他们都奉行与计算机本身逻辑相一致的理念——共享、开放、分权,以及不惜一切代价亲自动手改进机器并改善整个世界”^①。因此,从某种程度上说,黑客为计算机技术的发展做出了巨大的贡献。

DIY的全称为“Do It Yourself”,译为“自己动手做”“自己设计、自己制作”,其概念起源于20世纪60年代的西方,最早是用来指不依靠或聘请专业的工匠,自己亲手进行住宅的装修和修缮工作。在西方国家,相对于物料的成本,聘请人工所需要的费用更为昂贵,于是人们自行购买材料和工具,在闲暇时与家庭成员一起动手装修,不仅节约了开销,而且在装修的过程中体验了亲自动手的乐趣。渐渐地,DIY有了更广泛的含义,被扩展到所有可以自己动手做的事物上,DIY的目的也由一开始的节约费用演变成为对兴趣的培养和追求自身创意的自我实现^②,凡事自己去做,自己体验,挑战自我,享受其中的快乐成为一些西方国家人们日常生活的一种习惯。DIY崇尚个性,追求自由,通过自己动手满足自我的个性化需求,在制作过程中创意无限,灵感不断迸发,甚至成为一种流行的时尚,如设计DIY、服装DIY、食品DIY、旅游DIY等。

硅谷文化被称为是美国式创新文化的代表。众所周知,从20世纪60年代开始,硅谷源源不断地孕育出了一个又一个闻名世界的高科技公司,如英特尔、思科、谷

① STEVEN L. 黑客:计算机革命的英雄[M]. 赵俐,等,译. 北京:机械工业出版社,2011:1.

② 刘沛. DIY对手工精神的传承[D]. 昆明:云南大学艺术与设计学院,2013:4.

歌、甲骨文、雅虎等,在为美国带来巨大财富的同时,深刻地影响了人类社会的文明进程,硅谷的成功更成为世界各国发展科技事业争相效仿的对象,然而至今没有哪个国家的科技园区的发展能与硅谷相提并论。硅谷成功的秘诀究竟是什么?2016年,曾在谷歌(Google)就职的前腾讯副总裁吴军出版了《硅谷之谜》一书,书中将硅谷成功的奥秘首先归结为叛逆精神,正是这种标新立异、摆脱旧有模式的求异思维导致一个个新公司的诞生,成就了硅谷的长期繁荣和不断发展。而硅谷在社会环境方面和企业文化方面对失败的宽容,使硅谷的公司愿意承担风险去尝试别人不敢设想的事情。失败是创新的常态,没有对失败的宽容,也就没有伟大的发明创造。硅谷的另外两个特质是多元文化和追求卓越、拒绝平庸,多元文化使得硅谷的创新从一开始就是面向全世界而不仅仅是美国,同时硅谷也在不断淘汰过时的人员,从全世界吸收新鲜血液,最终形成只有卓越才能生存的硅谷文化^①。

二、创客热潮中的标志性事件

事实上,在互联网出现之前,创造、发明者大都单独行动,只能在小范围内分享其创意和发明成果,个性化的创意很难被更多的人知晓和认同;同时生产工具昂贵,凭借个人的力量难以将创新成果投入批量生产和实际应用。随着计算机技术的发展和互联网的出现,尤其是3D打印机等功能强大的桌面级数字制造工具的出现,创意和发明能够通过计算机在桌面上轻松实现,并通过互联网进行无国界的分享、传播和进一步改造。更重要的是,只要愿意,每个人都有可能成为发明和创造者,制造自己想要和感兴趣的东西并借由网络将其投入实际应用。21世纪初,在车库文化、黑客文化、DIY文化和硅谷文化与互联网文化的快速和深度融合中,那些热爱发明和创造的人很快被冠以“创客”的头衔而风靡全球。而在这期间,几个标志性的事件值得一提:

2005年,戴尔·多尔蒂(Dale Dongherty)创办《制造》(*Make*)杂志,希望能够通过刊发介绍有趣的、适合在家里进行的创意项目的文章激发人们去发明创造;2006年戴尔·多尔蒂(Dale Dougherty)在美国加利福尼亚州(California)圣马特奥县(San Mateo)举办了第一届适合全家人共同参加的创客嘉年华(Maker Faire),它的精神是

^① 吴军. 硅谷之谜[M]. 北京:人民邮电出版社,2015:前言1.

让更多人乐于创造,把创客嘉年华打造成一个发明创造者和爱好者进行对话、展示创意、创新与创造的平台,让爱好者能够通过平台变成创造者。

2009年,加拿大科幻小说家科利·多克托罗(Cory Doctorow)创作了科幻小说《创客》(Makers)。多克托罗充分肯定了创客的实践价值,小说中描述的那群“即便经济走向崩溃也要快乐地摆弄电脑硬件和软件以不断创新”的人就是创客。多克托罗在书中写道:“通用电气、通用磨坊以及通用汽车等大公司的时代已经终结。桌上的钱就像小小的磷虾:无数的创业机会等待着有创意的聪明人去发现、去探索。”这本书为众多的创造、发明者提供了灵感^①,很多人认为多克托罗在此书中首次将Makers与创意、发明、创业相关联,而并不仅仅是制造者。

2012年,克里斯·安德森(Chris Anderson)出版了《创客:新工业革命》一书,该书很快受到全世界的追捧。安德森认为,创客运动是让数字世界真正颠覆现实世界的助推器,是一种具有划时代意义的新浪潮,将实现全民创造,掀起新一轮的工业革命,而每一个进行或参与创造的人都可以被称作“创客”。之所以如此,是因为互联网和计算机技术使得制造业本身正处于向数字化转变的过程中,实体物品已经成为屏幕上的种种设计,只要可以在电脑上完成,也就意味着人人可以参与。

如果说科利·多克托罗通过科幻小说赋予了创客(Makers)创新、创造的新含义,鼓舞了创客们的创造热情,那么正是戴尔·多尔蒂和克里斯·安德森的一“刊”一“书”启迪了普通大众对创客的理解和热望^②,而计算机和互联网技术则使创客们的热情和愿望得以实现,尤其是3D打印机等功能强大的桌面级数字制造工具的出现,轻而易举地将创意变为现实,更将创客们的创造热情推向高潮。

三、席卷全球的创客运动风潮

开放、互助、共享是创客自我发明和制造过程中贯穿始终的理念,因而他们需要与传统社会发生各种各样的关系和碰撞。一方面,他们要将自己的发明和创意变成实用的产品,在体味创意快感的同时希望能更多地改变世界;另一方面,创客们希望

① 安德森. 创客:新工业革命[M]. 萧萧,译. 北京:中信出版社,2015:21.

② 丁大琴. 创客及其文化历史基因探源[J]. 北京社会科学,2015(8):22-28.

与更多的人分享成果或借鉴经验,吸引更多的人加入他们的行列,产生更多的创意和新奇想法。而在社会生活领域,物品制造的方式发生了巨大的变化,人们通过功能强大、便于使用的数字工具在桌面上进行物品设计,再通过网络使其快速进入制作和生产过程,知识、资本和市场更易获得,创意即意味着创业。如今,随着越来越多的人加入创客的行列,在全球范围内,包括政府在内,为创客提供支持和服务的各种业态层出不穷,反过来进一步吸引了更多的人加入创客群体,如此循环往复,推动了整个社会经济的发展。这样的一种潮流就是创客运动(Maker Movement)。

2006年,戴尔·多尔蒂举办了第一届创客嘉年华后,创客嘉年华成为全球最大的DIY创客聚会,每年平均有20万人参加分别在旧金山湾区和纽约举行的创客嘉年华大会,在短短的两年间,其足迹就遍布全球,到2017年,已经发展了190多场迷你创客嘉年华和30多场大型创客嘉年华活动在全球各地举办^①。

2012年,戴尔·多尔蒂受邀参观白宫,被奥巴马授予“变革之星”。同年,奥巴马政府宣布开展一项新的政府项目,计划未来4年内在美国1000所学校引入配备3D打印机和激光切割机桌面级数字制造工具的创客空间,鼓励美国青年的创客实践。同时,奥巴马在2012年签署了《促进创业企业融资法》和《就业法案》,为大众创新和创意发明提供资金支持。2013年美国国情咨文中,奥巴马将广泛采用3D打印等“增材制造”技术的创客运动形容为“制造业添加剂”,指出创客运动是“运用科学与创新‘打印’未来”,并认为它是“将制造业就业机会从海外带回美国本土,重塑美国全球竞争力的良方”^②。

2014年6月18日,美国举办首届白宫创客大会,并将每年的6月18日定为“美国国家创客日”。会议期间,奥巴马总统宣布政府及其合作伙伴将采取新的措施,以支持更多美国人(包括老年人)获得新的工具和技术,增强他们把自己的创意带到生活中的能力,为更多公民提供将创意转变为创新产品的渠道。这些措施包括支持由创客创立的初创企业及新型雇佣关系,超过13个政府机构以及埃蒂(Etsy)、敲门砖

^① Maker Faire. About maker faire[EB/OL]. [2017-10-16]. <https://makerfaire.com/maker-fairehistory/>.

^② 祝智庭,雒亮.从创客运动到创客教育:培植众创文化[J].电化教育研究,2015(7):5-13.

(Kickstarter)、印第安戈戈(Indiegogo)、洛克汽车公司(Local Motors)等企业向创客提供一系列的支持服务;大幅提高学校创客空间的数量,为学校提供软件和硬件支持;地方政府和社区采取措施为创业者提供更多的就业机会,通过学校、图书馆、博物馆、社区组织等扩大创客空间的到访人数,让更多人接受创客教育;呼吁各类基金会和慈善组织为创客提供捐款^①。

2009年1月,英国成立了非营利性组织英国创客空间基金会(UK Hackspace Foundation),资助英国新创客空间的建立和已有创客空间的发展。同年,英国国际生命中心开始每年主办一次英国创客嘉年华(Make Faire UK)。2017年英国创客嘉年华(Make Faire UK)已发展成为超过300家创客、逾万名参观者参加的全球性盛会。作为英国最大的支持创新发展的非政府组织,英国国家科技艺术基金会(National Endowment for Science, Technology and the Arts,简称NESTA)于2012年11月底与莫扎拉基金会(Mozilla Foundation)、O2哥特大公司(O2Think Big)等合作创立“数字创客基金”,为创意项目提供资助,极大地增加了参与数字化制造的年轻人数量^②。2014年11月,NESTA发起英国创客空间开放数据集(Open Dataset of UK Makerspaces)调研计划,旨在更好地了解英国创客空间之间的差异、利用情况、组织模式以及可持续发展问题,为研究者、创客空间组织和管理者、政府创新与技术部门等机构提供有用的参考信息^③。

2006年,中国第一个开源硬件阿尔杜诺(Arduino)供应商火烈鸟EDA(Flamingo EDA)诞生;2008年,全球5大开源硬件供应商中的矽递科技有限公司(SeedStudio)和智位机器人股份有限公司(DFRobot)分别在深圳和上海创立;2010年底,北京、上海和深圳的开源硬件社区陆续建立创客空间;2011年,北京创客空间发起人之一张浩在邮件中首次将“Maker”翻译成“创客”。2011年10月,首届中国开源硬件大会上,各地创客提议举办创客嘉年华;2012年4月,首届创客嘉年华在北京中华世纪坛

① The White House Office of the Press Secretar. Announcing the First White House Maker Faire [EB/OL]. [2017-10-16]. <https://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2014/02/03/announcing-first-white-house-maker-faire>.

② NESTA. Digital makers fund; we've launched! [EB/OL]. [2017-10-16]. <http://www.nesta.org.uk/blog/digital-makers-fund-weve-launched>.

③ NESTA. An open dataset for UK makerspaces [EB/OL]. [2017-10-16]. <http://www.nesta.org.uk/blog/open-dataset-uk-makerspaces>.

数字博物馆成功举办。2012年12月,克里斯·安德森的《创客:新工业革命》中文版在我国出版,引起国内大众及相关专家对创客的关注与研究。2014年9月,李克强总理在夏季达沃斯论坛致开幕词时,提出要掀起“大众创业”“草根创业”的新浪潮,形成“人人创新、万众创新”的新局面。

2015年,是中国创客运动发展最为重要的一年。2015年1月4日,李克强总理考察深圳“柴火创客空间”,体验各位年轻“创客”的创意产品,称赞他们充分对接市场需求,创客创意无限。2015年3月,为加快发展众创空间等新型创业服务平台,营造良好的创新创业生态环境,激发亿万群众创造活力,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》;2015年6月,国务院又出台《关于大力推进大众创业万众创新若干政策措施的意见》,指出推进大众创业、万众创新,是发展的动力之源,也是富民之道、公平之计、强国之策。

2015年6月18日,深圳市举办首届国际创客周,期间总计开展45场活动,国内外参观者达26万人次。同年,深圳市推出《关于促进创客发展的若干措施》和《促进创客发展三年行动计划(2015—2017)》,计划每年新增50个创客空间、10个创客服务平台,到2017年底,深圳市创客空间数量达到200个,创客服务平台数量达到50个^①。

2015年11月,通过多轮严格的申报和选拔,北京歌华设计有限公司正式取得美国主办方《制造》杂志授权,与其建立长期合作,成为创客嘉年华在中国的战略合作伙伴。首届北京迷你创客嘉年华(Beijing Mini Maker Faire)在中华世纪坛精彩亮相。同年,《新京报》启动大型创业报道评选活动“寻找中国创客”,报名创业项目超过5000多个。2015、2016年两次活动中,《新京报》投入350多个版面,报道近500个创业项目,连续两年评选年度中国创客和年度新锐创投机构,并在乌镇世界互联网大会期间举办颁奖盛典^②。2016年12月,由成都市政府主办、菁蓉汇·成华创客嘉年华在成都开幕,活动包含创意集市、自造论坛、工作坊、创客表演四大内容,邀请了来

^① 深圳市人民政府. 深圳市人民政府关于印发促进创客发展三年行动计划(2015—2017年)的通知[EB/OL]. [2017-10-16]. <http://www.szsti.gov.cn/info/policy/sz/105>.

^② 寻找中国创客. 关于我们[EB/OL]. [2017-10-16]. <http://www.xjbmaker.com/page/about>.

自美国、加拿大、日本等全球各地的创客带来有趣的创意和作品^①。2017年7月,创客嘉年华登录西安。

在我国,相关政策的出台和大型创客活动的相继举办,激发了大众的创新热情,创客也从小众的创新群体进入了大众视线,各地兴起创办创客空间、开展创客教育的热潮。

四、创客运动的载体——创客空间

创客是创客运动的实践主体。作为创客运动的载体和存在基础,创客空间被看作是人们能够聚在一起分享知识、共同工作来创造新事物的实验室。创客空间有别于人们在家里独自进行制作的私人空间如车库,而是一个崇尚开放与共享、供志同道合的爱好者聚在一起进行创意发明的工作空间。创客空间的产生要追溯到20世纪在德国出现的黑客空间(Hackerspace)。1981年,一个非正式的本地黑客俱乐部——“混沌计算机俱乐部”(Chaos Computer Club, CCC)在德国汉堡成立,并定期举行黑客聚会,很快CCC就以揭露重大的技术安全漏洞而闻名于世。2007年,包括佩·蒂斯(Bre Pettis)、尼克·法尔(Nick Farr)和米奇·奥特曼(Mitch Altman)在内的一群北美黑客参加了CCC每4年举办一次的混沌通讯夏令营(Chaos Communication Camp),并参观了德国和奥地利的黑客空间,希望把德国黑客空间的思想带回美国。这些北美黑客回到美国后纷纷创办了自己的黑客空间,典型的如佩·蒂斯(Bre Pettis)于2008年2月在纽约创建的营利性黑客空间纽约电阻器(NYC Resistor),同年3月尼克·法尔(Nick Farr)在美国华盛顿特区成立了非营利黑客空间华盛顿黑客空间(Hackerspace in Washington, D. C., 简称 HacDC);同年9月,被称为“创客教父”的米奇·奥特曼(Mitch Altman)租借了一个场地,成立了噪音桥(Noisebridge)创客空间。随着创客运动的兴起,这些以计算机技术为主的黑客空间迅速把兴趣扩展到电子电路设计、生产加工、物理样机制作等领域,推动了创客空间的产生和发展^②。例如,诞生于纽约电阻器(NYC Resistor)的马克波特公司(MakerBot)推出

^① 贾宜超. 成都“菁蓉汇成华 Maker Faire”举行[EB/OL]. [2017-10-16]. <http://w.huanqiu.com/mib/r/MV8wXzk3NjQ1OTFhOTBfMTQ4MDY2NjE3OA==?s=mip>.

^② CAVALCANTI G. 這是 Hackerspace、Makerspace、TechShop,還是 FabLab? [EB/OL]. [2017-10-17]. <http://www.makezine.com.tw/make2599131456/hackerspacemakerspacetechshopfablab>.

的3D打印机马克波特复制器2(Makerbot Replicator 2),被《时代周刊》评为2012年最佳发明之一,至今还在不断影响并改变着3D打印工业。

2009年,全球的创客空间数量从2008年的200多个急剧增长到500多个,截至2017年10月16日,在黑客空间维基页面上注册的各国创客空间总数为2204家,主要分布在欧美等发达国家,其中活跃的创客空间有1364家,350家正处在筹备阶段^①,而实际数量远远不止这个数字。2010年,上海新车间成为我国第一家创客空间。由上海财经大学创业学院领衔研发,上海高校创新创业教育联盟协同完成的《2016众创空间发展报告》显示,受政策推动,我国创客空间发展迈入新阶段。截至2016年9月,全国共有创客空间3155家,其中科技部认定的国家级众创空间数量就达1337家^②。

从形式上来看,有专为创客“发烧友”服务的配备有3D打印、激光切割、数控机床等桌面数字工具和新型生产设备以及工位的单纯的发明创造空间,也有同时为创业者提供工作空间、网络空间、社交空间和资源共享空间的具有孵化性质的创客空间。根据不同的运营主体,创客空间形成了企业、私人、学校和图书馆以及其他机构建设与运营并存的局面。

1. 个人或企业运营的创客空间

事实上,很多著名的创客空间都是由个人创办,之后以会员制的方式维持运营,部分会得到政府的相关资助。这些创办者往往是创意和发明爱好者,他们本身就具有某一方面的创新能力,基于强烈的个人爱好而开设创客空间。如美国波士顿的创客空间工匠之家(Artisan's Asylum)的创始人圭·卡瓦尔坎蒂(Gui Cavalcanti)就是一位热衷大型机器人制造的创客,他在2010年建设工匠之家时只是源于自己想完成一个机器人的想法,最终却发展成为会员数量达到几百人的美国东部地区最大的创客空间。而著名的噪音桥则是由“创客教父”米奇·奥特曼在考察完德国的黑客空间后创建,类似的还有纽约电阻器、华盛顿黑客空间以及德国著名的混沌计算机俱乐部等。个人运营的创客空间多以兴趣爱好为主,是由一个或若干具有共同兴趣和爱

^① Hacker Spaces. List of hacker spaces[EB/OL]. [2017-10-16]. https://wiki.hackerspaces.org/List_of_Hackerspaces.

^② 刘志阳. 优化创新创业生态环境——全国众创空间发展状况调查报告[EB/OL]. [2017-10-17]. <http://www.bjcx.org.cn/qxweb/n278137c796.aspx>.