



项目编号: 2017018



### CALIS 全国农学文献信息中心研究项目 结题报告

项目名称: 双创背景下高校图书馆创客空间构建与服务创新研究

项目关键词: 双创; 图书馆; 创客空间; 服务创新

项目单位(盖章): 广州城建职业学院

通信地址: (详细地址) (510925) 广东省广州市从化区环市东路 166 号  
址含邮编)

项目主持人: 梁荣贤

联系电话: 13760761345

电子邮件: rxliang@gdrtvu.edu.cn

提交日期: 2018 年 4 月 10 日

## 项目结题验收单

1 专家验收表 (主持人所在单位组织 3-5 名专家对项目进行验收、自评。)

项目名称	双创背景下高校图书馆创客空间构建与服务创新研究		
主持人	梁荣贤	职务/职称	采编部主任/馆员
所在单位	广州城建职业学院 (加盖公章)		
专 家 意 见	<p>1、该项目探讨了双创背景下的高校图书馆创客空间构建与服务创新,对创客空间落户高校图书馆以及创客空间在高校图书馆的全面推广有积极的研究意义、研究价值及推动作用。</p> <p>2、项目抓住了当前高校图书馆的热点,即创客空间的构建与服务创新,对高校图书馆创客空间的构建、发展现状进行了翔实的文献综述,提出了高校图书馆创客空间未来的研究重点主要集中在构建方式、运行模式、保障机制、协作交流、馆员成长五大方面,观点较为新颖,有一定的前瞻性,论证颇有说服力。</p> <p>3、项目除了对高校图书馆创客空间构建与服务创新进行了较深入的研究之外,还探讨了创客空间发展的新趋势——移动创客空间,移动创客空间作为图书馆服务延伸的创新举措,解决了现有创客空间遭遇的场地有限、创客不足、部分创客无法到馆、分馆难共享资源和设备等一系列问题,该研究进一步对创客空间的发展前景、功能价值进行了深入探讨,提出了配备微型与集成、项目组织与策划、用户与馆员培训、四大机制的构建、众筹理念的运用等策略,为构建符合我国国情民情馆情的移动创客空间,把移动创客空间打造成全民均有机会亲身参与体验的“车轮上的科技课堂”提供了切实的借鉴参考,具备较高的可行性、推广性。</p> <p>4、该研究项目发表了 2 篇较高质量的论文,《我国高校图书馆创客空间研究述评与展望》字数为 10037 字,2017 年 10 月发表于《图书馆学刊》(月刊),页数 6 页;《图书馆构建移动创客空间探讨》字数为 9854 字,2017 年 12 月被《新世纪图书馆》(月刊, CSSCI 扩展版)录用,刊期待定。</p> <p>5、梁荣贤同志已完成了预期的研究目标,其研究成果达到了结题的要求和标准。专家一致同意该项目结题。</p> <p style="text-align: right;">(如需要可增加页数)</p>		
专家签字	李弘泰	曾伟	刘心怡
职务/职称	馆长	副教授	副教授

# 1 研究背景、目的及意义

## 1.1 研究背景

笔者 2017 年 8 月 25 日在中国知网文献检索高级检索界面以篇名“图书馆”并含“创客空间”作为条件检索式进行文献检索，共获得 242 条检索结果，剔除其中不符合检索条件的 110 篇（包括：公共图书馆创客空间 37 篇，国内图书馆创客空间 4 篇，社区图书馆创客空间 2 篇，国内外图书馆创客空间 2 篇，国外图书馆创客空间 5 篇，国外某某图书馆创客空间 8 篇，未注明类型的图书馆创客空间 52 篇），最终得到 132 篇符合检索条件的文献。

- (1) 高校图书馆创客空间的研究文献 2014 年才出现，起步较晚，但增长速度较快，2016 年出现了井喷，当年文献量达到了 79 篇。由于知网收录文献有一定的滞后性，2017 年可检索到的相关文献数量为 37 篇，对比近几年该主题发文量的增长速度及收录的滞后性，预计 2017 年文献总量应和 2016 年持平或稍高。由此可见，目前高校图书馆创客空间的研究已形成了热点。
- (2) 国内研究者对高校图书馆创客空间的研究成果质量较高，发表在图书情报核心期刊的文章数量达 16 篇，占总量的 12%；发表在图书情报普通期刊的文章数量 36 篇，占总量的 73%；发表在非图书情报期刊的文章数量为 26 篇，占总量的 15%。
- (3) 国内高校图书馆创客空间研究的主题主要包括理论研究、建设策略、应用前景、思考启示、调查研究 5 个方面。其中，理论研究 62 篇，占总文献数量的 47%；策略战略 49 篇，占总文献数量的 37%；应用前景 9 篇，占总文献数量的 7%；思考启示 7 篇，占总文献数量的 5%；调查研究 5 篇，占总文献数量的 4%。可见，国内研究者对高校图书馆创客空间的研究文献主题主要集中在理论研究和策略研究上面。
- (4) 132 篇国内高校图书馆创客空间的研究文献中，作者机构为本科院校的总发文量 127 篇，占总发文量的 96%；作者机构为高职院校的总发文量 5 篇，仅占总发文量的 4%。可见，高校图书馆创客空间这个课题的研究者，无论是机构层次还是研究成果的质量，都处于较高的水平。
- (5) 高校图书馆创客空间这一课题获得基金支持的力度明显不足，132 篇文献中仅有 5 篇获得基金的支持，分别是陈艺 2015 年 1 月在《新世纪图书馆》发表的《高校图书馆引入“创客空间”的思考》和 2015 年 3 月在《高校图书馆工作》发表的《高校图书馆创客空间的构建》、张微微 2016 年 3 月在《内蒙古科技与经济》发表的《高校图书馆创客空间建设实施研究》、陈婧 2016 年 5 月在《图书情报知识》发表的《高校图书馆创客空间构建研究——以美国学术图书馆为例》以及马君丽 2017 年 6 月在《经营管理者》发表的《关于高校图书馆创客空间建设的探讨》，从这个角度也可以看出目前国内科研机构对高校图书馆创客空间项目研究的重视程度和支持力度不足。

## 1.2 研究目的

- (1) 在创新创业背景下探讨高校图书馆建立创客空间的必要性、可行性；
- (2) 分析高校图书馆建立创客空间及服务创新两者之间的关系；
- (3) 在双创背景下探寻高校图书馆服务的转型发展趋势。

## 1.3 研究意义

- (1) 高校图书馆建立创客空间，是响应“大众创业万众创新”国家号召的实际行

动；

- (2) 高校图书馆建立创客空间，拓展了图书馆的空间功能，能最大限度满足高校用户日益增长的教学、科研、创新、创业等需求；
- (3) 高校图书馆建立创客空间是图书馆空间变革的有力举措，开启了图书馆空间变革的新里程；
- (4) 高校图书馆建立创客空间极大地推动了图书馆服务创新，是促进图书馆服务创新的重要动力。
- (5) 为营造和谐、优质的高校教学生态环境提供了保障。高校图书馆建立创客空间，势必会促进教师、学生、馆员的三方合作及交流，三方努力形成的合力，将使校园创新创业取得辉煌的成果，对促进高校教学生态环境建设提供切实的保障。

## 2 研究内容及方法（思路、方法、具体内容）

### 2.1 研究内容

- (1) “大众创业万众创新”运动对高校图书馆的冲击和影响。

图书馆一直以来都容易受到新理念、新技术的影响，我们从图书馆的数字化、信息化、自动化的发展历程可以看出，几乎每一项新的服务理念、服务模式或信息技术的兴起，都可以引起图书馆领域的极大关注并推动图书馆管理和服务的升级，而“双创”运动对图书馆的冲击和影响也自然不例外。

- (2) 高校图书馆建立创客空间是必要的也是可行的。

2006年，中国科学院图书馆已开始探索在学术研究服务背景下建设信息共享空间的可行性，上海图书馆将馆内面积约800平方米的专利标准检索工具阅览室改造为“创·新空间”，在2013年5月27日投入使用，此举开创了国内图书馆创建创客空间的先河。此后，上海交通大学图书馆、苏州图书馆等纷纷推出创客空间服务。由于图书馆和创客空间的社会价值，都是紧紧围绕着“知识、学习、分享、创新”这几个关键词展开，因此图书馆和创客空间的社会价值在本质上是一致的，这是越来越多图书馆建立创客空间的根本原因。可见，高校图书馆建立创客空间是图书馆发展的必然趋势。

- (3) 高校图书馆建立创客空间必然要求图书馆进行服务创新。

高校图书馆建立创客空间，对图书馆的服务提出了新要求，图书馆必须充当起知识产权顾问、信息素养导师、第二课堂设计师和大数据仓管员等新角色，从建立知识产权风险机制、开展嵌入式定向专题信息服务、整合利用图书馆空间功能以及深化创客空间数据挖掘等方面进行服务的创新。

- (4) 高校图书馆创客空间的发展趋势。

未来高校图书馆创客空间的发展趋势将是集校园创新创业基地、思想创意孵化器、创客文化孕育沃土、大学生知识创新第二课堂等功能为一体的新空间，在支持大学生创意和知识转化，引领和扶持大学生创新创业等方面将起到巨大的促进作用。同时，移动创客空间是未来图书馆创客空间的重要发展趋势，将弥补固定场所创客空间的许多不足。

### 2.2 研究方法、思路

- (1) 大量查阅与本项目相关的文献资料，为项目的顺利开展准备了充足的资料。
- (2) 分析了国内外图书馆创客空间的成功案例，学习其建设管理经验，为本项目的研究提供了借鉴参考。

- (3) 应用常见的战略工具, 比如: SWOT (优势、劣势、机遇、威胁)、核心能力分析、关键成功因素分析法、情景规划法、价值链分析法等, 制定出更加科学、有效的策略方案。
- (4) 结合创客空间构建实例, 探求高校图书馆构建创客空间以及图书馆服务创新的策略;
- (5) 通过研究高校图书馆构建创客空间及服务创新, 总结经验并进行推广, 给其他类型图书馆构建创客空间提供了借鉴和参考。

### 3 结论与建议

#### 3.1 高校图书馆创客空间构建的结论及建议

目前高校图书馆创客空间的研究处于探索阶段, 通过分析现有的研究成果, 提出高校图书馆创客空间未来的研究重点主要集中在构建方式、运行模式、保障机制、协作交流、馆员成长这五个方面。

##### 3.1.1 构建方式

高校图书馆创客空间的构建方式是灵活多样的, 可以根据各图书馆的实际情况、所在学校的办学特色、创客空间的功能定位等因素而采取不同的构建方式。国内许多高校图书馆都建立了咖啡吧, 但大部分咖啡吧的功能只局限于给大学生提供一个休闲、小资的空间环境, 和真正意义上的创客空间还存在较大的差异。高校图书馆可以单独或者联合学校其他部门 (例如科协、团委、创新创业学院等) 和咖啡吧的投资者达成协议, 合作共建创客空间, 通过双方或多方的通力合作达到共赢; 高校图书馆也可以通过重新规划图书馆空间, 借鉴国外许多图书馆“密集收藏、空间它用”的做法, 腾出更多的空间来支持服务创新, 这就包括增设图书馆创客空间; 如果现有的图书馆空间已饱和, 不能通过空间调整来建立创客空间, 可以在图书馆外新建创客空间, 但这种构建方式存在成本大、难管理、图书馆资源难调配等缺点。

##### 3.1.2 运行模式

高校图书馆应综合考虑学校开设专业情况、学生培养目标、创客需求、创客空间定位、图书馆馆情等因素, 从而决定创客空间应采取何种或多种运行模式。根据创客空间的特点, 高校图书馆创客空间一般可以采取以下三种运行模式。

###### ① 思想创意型模式

思想创意型也可以称为头脑风暴型, 头脑风暴型模式的创客空间, 其主要特点是创客围绕某个项目进行自由的、无拘束的思考, 由思考而迸发出新的想法、理念, 通过编程软件、3D 建模、3D 打印机等工具开发制作各种模型、模具等产品, 并建成网页或在线档案袋、开发出 APP 或游戏等。思想创意型创客空间必须要引进 3D 打印机, 创客利用 3D 打印机打印自己的创意是这种模式下创客创作最主要的内容。2014 年前后, 北京大学、清华大学、武汉大学、华中科技大学、西安交通大学等重点高校图书馆已开始引进 3D 打印机, 不但为读者提供了创意萌发的场所、创意转化的工具, 而且充分利用图书馆的馆藏资源、馆内空间、馆员智慧, 让信息资源和创新创意完美结合, 使图书馆成为创新创业基地、创意孵化器、创客文化孕育沃土。

###### ② 实操实践型模式

一般来说, 以理科、工科专业为主的高等院校更侧重培养学生的实际操作能力, 图书馆创客空间是课堂、车间、实验室之外学生进行实操实践的理想空间。学生可以借助创客空间里的工具设备, 动脑动手创造制作产品, 图书馆为学生提供工具设备使用指导、文献资源服务等, 解决学生在产品创造制作过程中遇到的问题, 缩短

创意向现实转化的时间和流程。在实操实践型模式下，学生就是创客，馆员则扮演了创新创业导师、助理、服务员等多重角色，这对馆员的专业技能、服务质量提出了更高的要求。例如哈尔滨工业大学在 2015 年 5 月新建了大学生创业园，学校的大力支持、强大的科研实力以及优秀的师资力量为图书馆构建创客空间提供了有力的保障。哈尔滨工业大学图书馆将构建创客空间的计划纳入图书馆“十三五规划”中，拟筹建“创意工厂”创客空间。“创意工厂”将打造成创意设计制造区、创意成品展示区、数字多媒体区、小型会议室、小组讨论区等五个区域，力求为师生提供创意设计、体验、制造、展示、交流的开放平台，这对提高学生的实操实践能力将起到巨大的促进作用。

### ③ 创新创业型模式

创新创业型模式在高校图书馆创客空间里大多数以创业咖啡吧的形式出现，目前大部分高校图书馆都建立了咖啡吧，这是以咖啡吧为载体，为大学生提供低成本的创业平台，在创业者和投资者之间搭建起交流合作的高校图书馆创客空间。例如广州南洋理工职业学院图书馆咖啡吧、广州城建职业学院图书馆“城市行动咖啡”、三峡大学图书馆“库 X 咖啡”等等即属于这种模式，此模式下的咖啡吧室内布置、饮品糕点制作、经营管理等都是学生自主完成。既是休闲放松、学习、阅读、交流、交友的场所，也是项目研讨、创意迸发、创意转化的空间。同时，大学生创业者通过运营咖啡吧，可以加深对社会、市场的了解和体会，其创业创新能力、沟通协调能力、组织管理能力等都可以得到极大的提升。

#### 3.1.3 保障机制

高校图书馆创客空间要得到可持续的健康发展，完善的保障机制发挥了重要的作用。国内高校图书馆创客空间目前处于起步探索阶段，对创客空间建设的内容、定位、运行、管理、监督、评估等方面尚未形成完善的规章制度及保障机制。在这方面，国外图书馆创客空间有许多成功的建设经验值得我们借鉴，比如克利夫兰图书馆创客空间就制定了完善的规章制度，涵括卫生、安全、管理与监督等方面，取得了良好的运营成果。目前，国内各类型的图书馆正在加快图书馆立法进程，若能把图书馆创客空间保障机制写进图书馆法，对图书馆创客空间的可持续发展将起到切实的保障及促进作用。

#### 3.1.4 协作交流

高校图书馆创客空间的协作交流，包括图书馆创客空间与其他图书馆创客空间、图书馆创客空间内馆员与创客、创客与创客、馆员与校内外专家学者专业技术人员、创客与校内外专家学者专业技术人员等多方面的协作交流。高校图书馆除了为创客空间设立专门的参考咨询、学科服务馆员，还应该和校内外不同学科、领域的专家、学者、专业技术骨干建立良好稳定的合作关系，邀请其为创客的创新创业、创意转化提供行业指导、项目设计、技术支持等，这对促进创客空间的良性发展起到很好的保障作用。

#### 3.1.5 馆员成长

馆员在高校图书馆创客空间中扮演了许多重要的角色，既是为创客提供文献信息资源的助理、秘书，也是指导创客操作各种器械设备的导师、师傅，同时还扮演了服务员、师友等角色，馆员的专业技能、服务理念、服务质量等对创客的创意转化起到了较大的促进作用，图书馆如何关注馆员成长也就成了一项重要的工作。美国高校图书馆对馆员成长一直非常关注，这一点值得国内高校图书馆学习借鉴。例如圣克拉拉大学图书馆制定了 3 个目标以培养适应 21 世纪需求的图书馆工作人员，

具体有：提供职业发展和继续教育来培养员工、辨别杰出的贡献并庆祝成功、通过制定人力资源规划使员工拥有合适的技能和位置；麻省理工学院图书馆表示：建设并保持一个多样化、技能型、努力工作的员工团队；路易斯维尔大学图书馆制定了2个策略，分别是：招聘并保持一支优秀的、多元化的工作团队，为员工提供其所需的知识和技能以帮助其实现战略目标。

### 3.2 高校图书馆移动创客空间服务创新策略及建议

#### 3.2.1 配备微型与集成

移动创客空间在服务资源的选取上无法和固定创客空间相比，考虑到装载空间容量、运载安全、环保低碳等方面因素，只能选择微型化与集成化的设备装置。例如伊隆大学的移动创客空间没有配备激光切割机、台式电锯等大型设备，而是选择了微型3D打印机、各种小巧的电子产品、成套的手工制作工具等微型化和集成化的装备。同时，还应根据用户的需求、拟开展的创客项目以及经费预算等因素，对服务资源进行配备和调整。此外，还可以把流动书车和移动创客空间有机融合，为创客提供馆外文献服务，把图书馆信息资源与创客服务有机结合起来，使图书馆信息资源和创客服务实现高度的集成化。

#### 3.2.2 项目组织与策划

创客项目与活动是移动创客空间的核心业务，涉及到软硬件资源与设备、工作人员安排、活动场所进入许可、创客管理协调等诸多方面的问题，项目的组织与策划能力成了项目活动成功与否的关键要素。图书馆常见的创客项目与活动一般包括：3D打印、3D建模、手工艺品制作、计算机编程、视频剪辑加工等，馆员应将用户的需求及可提供的资源和服务进行匹配，结合用户的特征、结构和行为偏好等因素，科学制定符合当地社区需求的活动方案，才能吸引更多的用户参与创客项目活动并取得预期效果。

#### 3.2.3 用户与馆员培训

移动创客空间涉及到运输安全、驾驶员及馆员的人身财产安全、随车物品的防盗、用户在使用设备和资源过程中的自身安全等安全性问题，同时还涉及到如何解决用户在使用设备和资源过程中遇到的困难、设备的维修维护、移动创客空间的管理等问题。除了张贴明显和详细的操作指南、派发用户手册、现场讲解注意事项之外，馆员还有必要参加相关业务知识的培训与学习。可以通过观看相关视频自主学习，也可以利用社交媒体向同行请教。只有提高馆员的常见故障处理能力、规范的操作能力、应对突发危机的处理能力，才能给用户提供一个安全的创客环境以及有效的指示和引导，同时也体现了图书馆服务的张力以及馆员的综合素养、良好的社会服务精神风貌等。

#### 3.2.4 四大机制的构建

##### ① 制度保障机制

目前，图书馆移动创客空间面临着要解决用户获取空间服务的公民权利、社会公平、知识自由、用户隐私保护、第三方知识产权保护等问题，而当前移动创客空间尚未形成通用的规则制度、政策法规、指南文本等。图书馆需从用户需求和图书馆实际情况出发，制定合理的制度保障机制，可借鉴美国图书馆协会（ALA）的做法，将图书馆创客空间的使用政策形成协议文本，最大限度地保护用户的知识自由，同时明晰了双方的权责义务关系。对于用户在使用移动创客空间设备过程中遇到的责任问题，可通过用户培训、免责声明、签订协议和发布公告等方式进行解决。

##### ② 风险规避机制

移动创客空间在开展创客项目及活动的过程中，会遭遇较多涉及知识产权方面的风险，例如创客创作设计的各种创意型产品其电子版底稿存在泄露的风险、移动创客空间为用户打印 3D 产品存在侵犯原设计者知识产权的风险、用户在使用各种装置设备过程中人身安全存在被侵害的风险等等。因此，图书馆很有必要成立移动创客空间风险规避小组或委员会，由拥有法学、知识产权等相关专业背景的馆员担任组长或委员，对创客项目可能涉及到的各种风险进行预测，通过签订协议、制定相关规则规范、对项目全程进行严格监管等方式来规避风险。一旦风险发生，应立即启动危机预警信号，将风险带来的损害降至最低，甚至成功化解风险。

### ③ 经费保障机制

移动创客空间是否能得到可持续的发展，完善的经费保障机制起到了关键作用。移动创客空间的运营成本主要包括运载工具的购置（或租赁）费用、能源费用、保养及维修费用，驾驶员的劳动报酬，移动创客空间设备装置的购置、维护费用，开展创客活动的场地租赁费用等。图书馆除了积极争取热心人士、企业、地方政府及热衷公益事业的机构资助资金外，还可以从部分创客项目中收取合理的费用作为收益以抵消一定的运营成本。此外，还应对资金的流向进行严格的管控，及时向资助者汇报资金的使用情况及取得的成果，邀请资助者到活动现场进行免费体验，使资助者获得精神上的愉悦和满足，而且图书馆很有可能在未来获得其更多的经费资助。

### ④ 运营推广机制

移动创客空间即使拥有良好的装置设备、极具创意的创客项目、综合素养极高的服务馆员、充裕的经费保障，但如果没有用户的参与和使用，也是毫无价值和意义的。因此，图书馆如何进行运营推广也成为移动创客空间成功与否的关键因素。图书馆应设计个性化、有品牌效应的 Logo，并印制在移动创客空间的运载工具、设备装置以及活动宣传手册等显眼的位置，加深用户对移动创客空间的品牌形象。同时，图书馆还应争取和高知名度的企业或机构进行合作，以扩大空间的社会影响力。此外，图书馆还可以利用自媒体、社交媒体等进行创客项目的宣传推广，吸引更多对创客项目感兴趣的关注移动创客空间的公众号，并把普通用户发展为铁杆粉丝，他们乐于在其朋友圈分享图书馆的创客项目，将成为移动创客空间最佳的“广告代言人”。

### 3.2.5 众筹理念的运用

国内图书馆运用众筹模式起步较晚，在各众筹平台开展的众筹项目数量不多，但图书馆众筹模式已逐渐被社会各界认知并接受。目前，图书馆正处于转型发展时期，面临着资金短缺、人力不足、场所有限、资源匮乏、技术欠缺、社会服务难开展等许多困难。图书馆移动创客空间运用众筹理念，不仅可以筹钱，还可以筹人、筹地、筹物、筹资源等，在很大程度上解决了图书馆以上面临的问题。例如，2017年4月23日，广东省佛山市首家众筹图书馆——尼奥斯自助图书馆正式开馆，该图书馆是佛山市第一家采用众筹模式成功建设的图书馆，佛山市图书馆作为众筹发起方，场地、室内装修、家具、电器、监控设备、日常管理费用、水电费、志愿者、图书馆活动等人力、物力、财力均通过众筹方式解决。尼奥斯自助图书馆的成功建立表明了图书馆可以由原本的单向公益文化服务输送方转型为公益文化服务的枢纽型组织，这也为图书馆在建立移动创客空间遭遇的种种困难提供了行之有效的解决方法及许多有益的启示。

## 4 项目成果（发表的文章、开发的软件、取得的实践效果等）

- 4.1 2017年8月完成了论文《我国高校图书馆创客空间研究述评与展望》的写作，论文字数为10037字，2017年9月被《图书馆学刊》（月刊）录用，2017年10月见刊，论文起止页为101-106页。
- 4.2 2017年10月完成了论文《图书馆构建移动创客空间探讨》的写作，论文字数为9854字，2017年12月被《新世纪图书馆》（月刊，CSSCI扩展版）录用，刊期待定。

## 5 参考文献

- [1] 宋甫, 吴跃伟, 韩晓雪等. 我国图书馆创客空间理论与实践发展综述[J]. 图书情报知识, 2015(6):28-35.
- [2] 吕亚娟, 张兴. 创客空间: 高校图书馆服务新动向[J]. 图书馆学刊, 2014(1):96-98.
- [3] 沈萍. 高校图书馆“创客空间”构建[J]. 现代情报, 2014(9):158-161, 165.
- [4] 陈艺. 高校图书馆创客空间的构建[J]. 高校图书馆工作, 2015(2):56-58.
- [5] 车宝晶. 高校图书馆构建创客空间的理论与实践研究[J]. 图书馆学刊, 2014(11):78-80.
- [6] 杨晓光. 高校图书馆创客空间建设研究[J]. 图书馆学刊, 2017(1):14-19.
- [7] 曹国凤. 对高校图书馆引入创客空间的思考[J]. 大学图书情报学刊, 2017(1):26-29.
- [8] 孙建辉, 魏靖, 孙娇梅. 我国高校图书馆“创客空间”构建研究及实践探索[J]. 图书馆理论与实践, 2016(7):80-84.
- [9] 黎晓. 我国高校图书馆创客空间构建模式研究[J]. 图书情报工作, 2016(4):88-91, 10.
- [10] 冯悦. 高校图书馆特色资源利用与“创客空间”发展研究——以辽宁大学图书馆为例[J]. 农业图书情报学刊, 2017(6):37-39.
- [11] 单思远, 王焕景. 高校图书馆创客空间建设与运营策略初探[J]. 新世界图书馆, 2016(5):38-41.
- [12] 马骏. 高校图书馆创客空间构建艺术研究[J]. 图书馆理论与实践, 2015(8):68-71, 108.
- [13] 陈振标. 高校图书馆创客空间信息服务模式探讨[J]. 图书情报工作, 2016(12):82-86.
- [14] 宋敏. 高校图书馆“创客空间”的构建研究[J]. 图书馆学刊, 2016(2):47-50.
- [15] 李燕波. 论图书馆创客空间的经营模式及发展策略[J]. 图书馆建设, 2015(2):69-72, 76.
- [16] 王晴. 图书馆创客空间的运行模式及影响因素研究——基于美国图书馆界实践案例的思考[J]. 国家图书馆学刊, 2014(5):66-73.
- [17] 高茜. 国外图书馆创客空间的实践与启示[J]. 北京广播电视大学学报, 2015(5):50-55.
- [18] 马骏. 克利夫兰图书馆创客空间构建实践及其有益借鉴[J]. 图书馆学研究, 2015(3):84-88.
- [19] 单思远, 王焕景. 美国图书馆移动创客空间服务模式分析及启示[J]. 图书馆工

作与研究, 2017(2):96-102.

- [20] Lotts M. Implementing a culture of creativity Pop-up making spaces and participating events in academic libraries[J]. College & Research Libraries News, 2015(2):72-75.
- [21] 胡健飞. 图书馆移动创客空间服务研究[J]. 河北科技图苑, 2017(3):27-30.
- [22] 曾敬. 移动式创客空间的建设现状及思考[J]. 现代情报, 2017(3):116-118.
- [23] MOOREFIELD-LANG H M. When makerspaces go mobile: case studies of transportable maker locations[J]. Library hi tech, 2015, 33(4):462-471.
- [24] LOTTIS M. Implementing a culture of creativity: pop-up making spaces and participating events in academic libraries[J]. College&research libraries news, 2015, 76(2):72-75.
- [25] Purpur E, Radniecki T, Colegrove P T, et al. Refocusing mobile makerspace outreach efforts internally as professional development[J]. Library Hi Tech, 2016(1):130-142.
- [26] GIERDOWSKI D, REIS D. The mobileMaker: an experiment with a mobile makerspace[J]. Library hi tech, 2015, 33(4):480-496.
- [27] 谢明亮. 图书馆移动创客空间构建研究[J]. 图书情报工作, 2016(10):62-66.
- [28] 刘丽敏, 王晴. 国外图书馆创客空间研究及实践进展[J]. 图书馆论坛, 2016(7):115-123.
- [29] 张妍妍. 公共图书馆众筹的基本问题研究[J]. 图书馆建设, 2016(11):89-95.

Journal of Library Science

# 图书馆学刊

- 中国期刊全文数据库全文收录期刊
- 中国核心期刊(遴选)数据库源期刊
- 辽宁省一级期刊

聊齋志異一李

考城隍

予姊文之祖宋公諱震邑厚生一日病卧見吏人持牌索白牒焉

故公笑其字未臨何遽得考史不言但教但之公乃高其馬從去

一城郭始者却移時人解解宮室莊麗上坐十餘

教冬二流有一房才出出天八

十文其在青林黑基



ISSN 1002-1884  
9 771002 188003

2017 10

数字网络

- 省级区域移动图书馆的运行模式及效益分析\*  
..... 李 若(87)

文献考略

- 中国古代“书籍”一词源流考\*  
..... 丁海斌 杨 莱(92)

研究综述

- 我国高校图书馆创客空间研究述评与展望\*  
..... 梁荣贤(101)
- 2005-2016年农村公共文化服务研究进展\*  
——基于CiteSpace的文献计量分析  
..... 吴瑞丽(107)
- 国内电视图书馆理论与实践发展综述\*  
..... 黄佩芳(112)
- 国内外信息素养评价标准研究现状分析\*  
..... 王贵海(118)
- 国内外智慧图书馆研究的知识图谱分析  
..... 李一新 黄案敏(124)

域外采风

- 俄罗斯科学图书馆的资源建设特点及其启示  
——以俄罗斯科学院自然科学图书馆为例  
..... 刁一卓(130)
- 欧盟数字图书馆 Europeana 建设研究及启示  
..... 王 娜(135)
- 新加坡公共图书馆商业中心馆建设模式的启示  
..... 傅云霞(139)

JOURNAL OF LIBRARY SCIENCE

ISSN 1002-1884  
Volume 39  
Number 10  
2017

MAIN CONTENTS

- Research on Library Book Acquisition Decision Model Based on User Data Mining..... Wang Weixia(1)
- Research on the Model and Organizational Structure of the Library Makerspace ..... JiangYing(5)
- The Application of RDA in the Cataloguing of the Digital Library ..... Zhang Zifeng(13)
- The Optimization of the Structure of the Collection of Foreign Periodicals in the University Library under the Ubiquitous Knowledge Environment ... Cong Dan(17)
- Research on the Model of Library Micro Reading Service in the Age of Fragmented Reading  
..... Wang Xiaofang(33)
- The Current Situation, Problems and Countermeasures of SPOC Mode Teaching in the Information Retrieval Course of University Library ..... Zhang Zhikun(37)
- Research on the Space Construction of Digital Reading Promotion of Library under the Environment of Mobile New Media ..... Zhu Hui(43)
- Research on the Mode of Library Reading Promotion Service based on the Concept of Mobile Internet Marketing ..... Xu Ran(47)
- The Operation Mode and Benefit Analysis of the Provincial Regional Mobile Library ..... Li Ruo(87)
- The Origin and Development of the Word "Book" in Ancient China ..... Ding Haibin, Yang Mo(92)
- A Review and Prospect of the Research on the Maker Space of the University Library in China  
..... Liang Rongxian(101)
- Progress in the Study of Public Cultural Services in Rural Areas from 2005 to 2016  
—— Bibliometric Analysis based on CiteSpace  
..... Wu Ruili(107)
- The Characteristics and Enlightenment of the Resources Construction of Russian Science Library  
——Take the Natural Science Library of the Russian Academy of Sciences as an Example  
..... Diao Yizhuo(130)
- The Research and Enlightenment of the Europeana Construction of the EU Digital Library  
..... Wang Na(135)  
(姚雪梅 译)

# 我国高校图书馆创客空间研究述评与展望\*

梁荣贤

(广州城建职业学院图书馆, 广东 广州 510925)

**[摘要]**分析了国内高校图书馆创客空间现有的研究成果,发现国内高校图书馆创客空间在理论研究和实证研究均取得了一定成绩,提出未来高校图书馆创客空间的发展应重视构建方式、运行模式、保障机制、协作交流、馆员成长5方面的问题。

**[关键词]**国内 高校图书馆 创客空间 研究综述

**[分类号]**G252.8

## 1 引言

“创客空间”一词最早源自“Make Magazine”,普遍被翻译为“创客空间”,即“Makerspace”。2009年,加拿大作家 Cory Doctorow 在其《创客》一书中,对“创客空间”进行了想象和描述,准确预见未来创客空间“革命”。随后,创客运动迅速发展成为席卷全球的浪潮。图书馆建立创客空间,不仅是图书馆服务的自然延伸和功能拓展,也是图书馆可持续发展的内在要求,更是创客创新创业的需求,因此,图书馆建立创客空间是为创意、创新、创业活动提供智力、场所、服务支持不容推卸的社会责任。2011年,美国雪城大学的研究生 Lauren Smedley 向其学校图书馆——费耶特维尔免费图书馆(FFL)的主管递交了关于在图书馆内部创立制造空间的计划书,此举开启了国外图书馆构建创客空间的先河<sup>[1]</sup>。而国内,上海图书馆2013年将馆内面积约800平方米的专利标准检索工具阅览室改造为“创·新空间”,于2013年5月27日正式开放,成为我国第一个公共图书馆创客空间<sup>[2]</sup>。

## 2 国内高校图书馆创客空间研究概况

### 2.1 国内高校图书馆创客空间文献研究概述

笔者于2017年10月23日在中国知网文献的高级检索界面以篇名“图书馆”并含“创客空间”作为条件检索式进行文献检索,共获得242条检索结果,剔除其中不符合检索条件的110篇,最终得到132篇符合检索条件的文献。

### 2.1.1 年度发文量统计

表1 年度发文量统计

年份	2014	2015	2016	2017
文献数量	6	10	79	37

由表1可以看出,高校图书馆创客空间的研究文献2014年才出现,起步较晚,但增长速度较快,2016年出现了井喷,当年文献量达到了79篇。由于知网收录文献有一定的滞后性,2017年可检索到的相关文献数量为37篇,对比近几年该主题发文量的增长速度及收录的滞后性,预计2017年文献总量应与2016年持平或稍高。由此可见,目前关于高校图书馆创客空间的研究已成了热点。

### 2.1.2 文献来源统计

表2 文献来源统计

文献来源类型	图情核心期刊	图情普通期刊	非图情期刊
文献数量	16	96	20

表2数据显示,国内研究者对高校图书馆创客空间的研究成果质量较高,发表在图书情报核心期刊的文章数量达16篇,占总量的12%;发表在图书情报普通期刊的文章数量36篇,占总量的73%;发表在非图书情报期刊的文章数量为26篇,占总量的15%。

### 2.1.3 研究文献主题分布

表3 研究文献主题分布

主题类型	理论研究	策略研究	应用前景	思考启示	调查研究
文献数量	62	49	9	7	5

从表3数据得知,国内高校图书馆创客空间研



需求的高校图书馆创客空间的建设。曹国凤<sup>[8]</sup>认为,影响高校图书馆创客空间构建和运行的要素有资金筹集、空间定位、创客培育、团队管理和馆员参与意愿5个方面。

(2)构建策略。孙建辉<sup>[9]</sup>认为创客空间是未来高校图书馆服务转型的重要标志,创客空间的建设应做到以用户需求为主导、制度化的规范与保障、运营经费的合理配置、对运营效果及管理的评估。黎晓<sup>[10]</sup>认为,促进我国高校图书馆创客空间发展的策略有:制定图书馆创客空间管理的相关制度、搭建合作平台寻找资金注入、建立创客资料库实现创客资源共享、健全创客空间导师制度等。冯悦<sup>[11]</sup>认为,高校图书馆创客空间不仅需要物理空间,还需要提供多样化服务,包括提供专业活动进行及展示空间、提供可利用的专业资源和人员、提供可宣传的虚拟展示平台。单思远<sup>[12]</sup>认为高校图书馆建立创客空间应重视设备管理与维护,加大安全管理力度、照顾残障人士,学生群体,其认为高校图书馆建立创客空间应充分考虑残障学生群体的使用需求,开辟专供残障人士体验的创客区,配备残障人士使用的设备及专业人员的陪护指导,这是目前为止能找到的为保障残障学生利用高校图书馆创客空间发出呼声的首篇文章。马骏<sup>[13]</sup>从艺术设计的视角提出高校图书馆创客空间应遵循3个设计原则,即布局合理,创造复合型空间;以人为本,调整动静分区;简约纯粹,营造良好视觉环境。

(3)构建模式。在创客空间构建模式方面,陈振标<sup>[14]</sup>认为,高校图书馆创客空间信息服务模式主要包括面向创客的信息资源保障服务、面向问题解决方案的知识服务、面向创客创新的情报评估服务等三大模式。黎晓<sup>[10]</sup>基于网络和文献调研,分析了目前我国高校图书馆创客空间的三大模式,即头脑风暴型、活动实践型、创业创新型。

(4)构建问题思考。从已有的研究成果看,目前高校图书馆建立创客空间遇到的问题主要集中在服务模式、空间定位、规范管理、人力资源、资金经费等5个方面。①服务模式<sup>[10]</sup>方面,目前高校图书馆创客空间主要是给创客提供场地用于开展研讨、培训、作品展示等活动,以及提供信息资源服务,服务模式较

为单一,能配备激光切割机、CNC数控机床,开展3D打印、机器人服务的高校图书馆较为缺乏。②空间定位<sup>[15]</sup>方面,涉及到空间选址、功能布局、空间再造、规模控制等诸多问题,目前业界尚未形成统一的指导文件或参考标准。③规范管理<sup>[10-14]</sup>方面,国内高校图书馆对创客空间的管理、监督、评估、发展规划等方面尚未形成完善的规章制度。④人力资源<sup>[10-11]</sup>方面,馆员的招聘培训、志愿者的招募管理、优质指导教师的聘请、创客个人或团体的管理等都是亟待解决的问题。⑤资金经费<sup>[15]</sup>方面,高校图书馆创客空间的选址、改造、设备购置、人员薪酬、日常运营等,都需要充裕的资金经费作为保障,这也成为高校图书馆能否实现创客空间可持续发展的关键。李燕波<sup>[16]</sup>、王晴<sup>[17]</sup>针对图书馆创客空间资金协作问题进行了深入研究,介绍了美国新泽西图书馆创客空间的成功经验,可为我国高校图书馆创客空间解决资金经费问题提供决策参考及有益启示。

### 2.3 高校图书馆创客空间实证研究

国内高校图书馆对创客空间的关注,研究虽晚于公共图书馆,但高校图书馆在资源建设、信息技术、馆员素质、用户素养、科研水平等方面比公共图书馆更具有先天优势。虽然起步晚,但发展势头迅猛,近几年来,国内许多高校纷纷建立了创新创业学院,高校图书馆也紧随其后建立了创客空间,通过服务转型以支持创新创业教育。在此背景下涌现的上海交通大学图书馆“交大-京东创客空间”、三峡大学图书馆“大学生创客空间”、武汉大学图书馆创客空间等即为其中的典型代表。

#### 2.3.1 上海交通大学图书馆“交大-京东创客空间”<sup>[18]</sup>

2015年11月24日,“交大-京东创客空间”在上海交通大学闵行校区图书馆主馆正式开放。“交大-京东创客空间”是上海交通大学和京东集团校企合作的典范之作,是集知识分享、创意交流和协同创造为一体的复合型平台,也是集创客空间、创意互动研修基地、24小时阅览室等多功能为一体的交流空间。其主要特色为:有创业点子,来创客空间分享;校企合作助力优质品牌孵化;推广创客文化,培育未来创业菁英。“交大-京东创客空间”的成功建设是践行校园创客文化的有益尝试,是图书馆支持教育教

学,培养创新人才的重要举措。

### 2.3.2 三峡大学图书馆“大学生创客空间”<sup>[19]</sup>

2015年9月2日,湖北省首家大学生创客空间在三峡大学图书馆正式揭牌,该创客空间由三峡大学图书馆和库X咖啡众创空间合作共建而成,占地面积接近一万平方米。三峡大学图书馆依托资源优势,以咖啡馆为载体,为大学生创客、创业者打造一个低成本、开放式的创新创业平台,是图书馆主动与学校创新创业教育对接的大胆尝试,将在支持学生知识、创意转化和培养学生创新创业能力等方面发挥巨大的促进作用。2016年6月由中国图书馆学会高等学校图书馆分会主办的“2016年中国高校图书馆发展论坛”,三峡大学图书馆将《图书馆文化育人平台构建的实践探索——以三峡大学图书馆“大学生创客空间”为例》作为案例申报,荣获论坛案例二等奖<sup>[20]</sup>,这是中国图书馆学会高等学校图书馆分会对三峡大学图书馆利用创客空间培养创新创业人才所取得成绩的高度认同及表彰。

### 2.3.3 武汉大学图书馆创客空间<sup>[21]</sup>

2016年3月,武汉大学首个创客空间在图书馆工学分馆试运行,占地面积约40平方米。该创客空间将图书馆文化环境建设和阅读推广活动紧密结合在一起,为大学生创新创业、社会实践和文化交流活动提供免费的资源、设备、场所、平台等,未来还将增设创客小聚区、创客分享会、创客工作坊、创想时空、创意教育等多个功能区域,将在培育、推广创新文化氛围,支持学生创意、知识转化,引领、扶持大学生创业就业等方面发挥更大的作用。

## 3 高校图书馆创客空间研究展望

目前高校图书馆创客空间的研究处于探索阶段,通过分析现有的研究成果,发现高校图书馆创客空间未来的研究重点主要集中在构建方式、运行模式、保障机制、协作交流、馆员成长这5个方面。

### 3.1 构建方式

高校图书馆创客空间的构建方式是灵活多样的,可以根据各图书馆的实际情况、所在学校的办学特色、创客空间的功能定位等因素而采取不同的构建方式。国内许多高校图书馆都建立了咖啡吧,但

大部分咖啡吧的功能只局限于给大学生提供一个休闲、小资的空间环境,和真正意义上的创客空间还存在较大的差异。高校图书馆可以单独或者联合学校其他部门和咖啡吧的投资者达成协议,合作共建创客空间,通过双方或多方的通力合作达到共赢;高校图书馆也可以通过重新规划图书馆空间,借鉴国外许多图书馆“密集收藏、空间他用”的做法,腾出更多的空间来支持服务创新,这就包括增设图书馆创客空间;如果现有的图书馆空间已饱和,不能通过空间调整来建立创客空间,可以在图书馆外新建创客空间,但这种构建方式存在成本大、难管理、图书馆资源难调配等缺点。

### 3.2 运行模式

高校图书馆应综合考虑学校开设专业情况、学生培养目标、创客需求、创客空间定位、图书馆馆情等因素,从而决定创客空间应采取何种或多种运行模式。根据创客空间的特点,高校图书馆创客空间一般可以采取以下3种运行模式。

#### 3.2.1 思想创意型模式

思想创意型也可以称为头脑风暴型,头脑风暴型模式的创客空间,其主要特点是创客围绕某个项目进行自由的、无拘束的思考,由思考而迸发出新的想法、理念,通过编程软件、3D建模、3D打印机等工具开发制作各种模型、模具等产品,并建成网页或在线档案袋、开发出APP或游戏等<sup>[22]</sup>。思想创意型创客空间必须要引进3D打印机,创客利用3D打印机打印自己的创意是这种模式下创客创作最主要的内容。2014年前后,北京大学、清华大学、武汉大学、华中科技大学、西安交通大学等重点高校图书馆已开始先后引进3D打印机,不但为读者提供了创意萌发的场所、创意转化的工具,而且充分利用图书馆的馆藏资源、馆内空间、馆员智慧,让信息资源和创新创业完美结合,使图书馆成为创新创业基地、创意孵化器、创客文化孕育沃土。

#### 3.2.2 实操实践型模式

一般来说,以理科、工科专业为主的高等院校更侧重培养学生的实际操作能力,图书馆创客空间是课堂、车间、实验室之外学生进行实操实践的理想空间。学生可以借助创客空间里的工具设备,动脑动

手创造制作产品,图书馆为学生提供工具设备使用指导、文献资源服务等,解决学生在产品创造制作过程中遇到的问题,缩短创意向现实转化的时间和流程。在实操实践型模式下,学生就是创客,馆员则扮演了创新创业导师、助理、服务员等多重角色,这对馆员的专业技能、服务质量提出了更高的要求。例如哈尔滨工业大学在2015年5月新建了大学生创业园,学校的大力支持、强大的科研实力以及优秀的师资力量为图书馆构建创客空间提供了有力的保障。哈尔滨工业大学图书馆将构建创客空间的计划纳入图书馆“十三五规划”,拟筹建“创意工厂”创客空间。“创意工厂”将打造成创意设计制造区、创意成品展示区、数字多媒体区、小型会议室、小组讨论区等5个区域<sup>[9]</sup>,力求为师生提供创意设计、体验、制造、展示、交流的开放平台,这对提高学生的实践能力将起到巨大的促进作用。

### 3.2.3 创新创业型模式

创新创业型模式在高校图书馆创客空间里大多数以创业咖啡吧的形式出现,目前大部分高校图书馆都建立了咖啡吧,这是以咖啡吧为载体,为大学生提供低成本的创业平台,在创业者和投资者之间搭建起交流合作的高校图书馆创客空间。例如广州南洋理工职业学院图书馆咖啡吧、广州城建职业学院图书馆“城市行动咖啡”、三峡大学图书馆“库X咖啡”等等即属于这种模式,此模式下的咖啡吧室内布置、饮品糕点制作、经营管理等都是学生自主完成。既是休闲放松、学习、阅读、交流、交友的场所,也是项目研讨、创意迸发、创意转化的空间。同时,大学生创业者通过运营咖啡吧,可以加深对社会、市场的了解和体会,其创业创新能力、沟通协调能力和组织管理能力等都可以得到极大的提升。

### 3.3 保障机制

高校图书馆创客空间要实现可持续的健康发展,完善的保障机制发挥了重要作用。国内高校图书馆创客空间目前处于起步探索阶段,对创客空间建设的内容、定位、运行、管理、监督、评估等方面尚未形成完善的规章制度及保障机制。在这方面,国外图书馆创客空间有许多成功的建设经验值得我们借鉴,比如克利夫兰图书馆创客空间就制定了完善

的规章制度,涵括卫生、安全、管理与监督等方面,取得了良好的运营成果<sup>[23]</sup>。目前,国内各类型的图书馆正在加快图书馆立法进程,若能把图书馆创客空间保障机制写进图书馆法,将对图书馆创客空间的可持续发展起到切实的保障及促进作用。

### 3.4 协作交流

高校图书馆创客空间的协作交流,包括图书馆创客空间与其他图书馆创客空间、图书馆创客空间内馆员与创客、创客与创客、馆员与校内外专家学者专业技术人员、创客与校内外专家学者专业技术人员等多方面的协作交流。高校图书馆除了为创客空间设立专门的参考咨询、学科服务馆员,还应该和校内外不同学科领域的专家、学者、专业技术骨干建立良好稳定的合作关系,邀请其为创客的创新创业、创意转化提供行业指导、项目设计、技术支持等,这对促进创客空间的良性发展可以起到很好的保障作用。

### 3.5 馆员成长

馆员在高校图书馆创客空间中扮演了许多重要的角色,既是为创客提供文献信息资源的助理、秘书,也是指导创客操作各种器械设备的导师、师傅,同时还扮演了服务员、师友等角色,馆员的专业技能、服务理念、服务质量等对创客的创意转化起到了较大的促进作用,图书馆如何关注馆员成长也就成了一项重要的工作。美国高校图书馆对馆员成长一直非常关注,这一点值得国内高校图书馆学习借鉴。例如圣克拉拉大学图书馆制定了3个目标以培养适应21世纪需求的图书馆工作人员,具体包括提供职业发展和继续教育来培养员工、辨别杰出的贡献并庆祝成功、通过制定人力资源规划使员工拥有合适的技能和位置<sup>[24]</sup>;麻省理工学院图书馆表示要建设并保持一个多样化、技能型、努力工作的员工团队<sup>[25]</sup>;路易斯维尔大学图书馆制定了两个策略,分别是招聘并保持一支优秀的、多元化的工作团队,为员工提供其所需的知识和技能以帮助其实现战略目标<sup>[26]</sup>。

## 4 结语

目前国内高校图书馆创客空间的建设正处于起

步阶段,但发展势头迅猛,新的图书馆创客空间不断涌现,越来越多的研究者加入到创客空间的研究中来,研究成果的数量和质量也在不断上升。在未来的实际工作中,高校图书馆应从校情出发,采取合适的构建方式、运行模式,制定完善的保障机制,加强图书馆、创客、第三方(专家、学者、其他高校图书馆创客空间等)之间的协作交流,同时要关注馆员的成长,以保障促进创客空间持续健康发展。

参考文献:

[1] McCue T J. First Public Library to Create a Maker Space[EB/OL].[2017-08-30]. <http://www.forbes.com/sites/tjmccue/2011/11/15/first-public-library-to-create-a-maker-space/>.

[2] 宋甫,等.我国图书馆创客空间理论研究与实践发展综述[J].图书情报知识,2015(6):28-35.

[3] 吕亚娟,张兴.创客空间:高校图书馆服务新动向[J].图书馆学报,2014(1):96-98.

[4] 沈萍.高校图书馆“创客空间”构建[J].现代情报,2014(9):158-161,165.

[5] 陈艺.高校图书馆创客空间的构建[J].高校图书馆工作,2015(2):56-58.

[6] 车宝晶.高校图书馆构建创客空间的理论与实践研究[J].图书馆学报,2014(11):78-80.

[7] 杨晓光.高校图书馆创客空间建设研究[J].图书馆学报,2017(1):14-19.

[8] 曹国凤.对高校图书馆引入创客空间的思考[J].大学图书情报学报,2017(1):26-29.

[9] 孙建辉,魏靖,孙娇梅.我国高校图书馆“创客空间”构建研究及实践探索[J].图书馆理论与实践,2016(7):80-84.

[10] 黎晓.我国高校图书馆创客空间构建模式研究[J].图书情报工作,2016(4):88-91,10.

[11] 冯悦.高校图书馆特色资源利用与“创客空间”发展研究——以辽宁大学图书馆为例[J].农业图书情报学报,2017(6):37-39.

[12] 单思远,王焕景.高校图书馆创客空间建设与运营策略初探[J].新世纪图书馆,2016(5):38-41.

[13] 马骏.高校图书馆创客空间构建艺术研究[J].图

书馆理论与实践,2015(8):68-71,108.

[14] 陈振标.高校图书馆创客空间信息服务模式探讨[J].图书情报工作,2016(12):82-86.

[15] 宋敏.高校图书馆“创客空间”的构建研究[J].图书馆学报,2016(2):47-50.

[16] 李燕波.论图书馆创客空间的经营模式及发展策略[J].图书馆建设,2015(2):69-72,76.

[17] 王晴.图书馆创客空间的运行模式及影响因素研究——基于美国图书馆界实践案例的思考[J].国家图书馆学报,2014(5):66-73.

[18] 尤晶晶.创客文化孕育地 校企合作新典范:交大-京东创客空间正式落成[EB/OL].[2017-08-30].<http://www.lib.sjtu.edu.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=211&id=1177>.

[19] 柯俊.湖北省首家创新型大学创客空间落户三峡大学图书馆[EB/OL].[2017-08-30].<http://www.sal.edu.cn/information-info.asp?id=6967>.

[20] 柯俊.我校“大学生创客空间”获2016年中国高校图书馆发展论坛案例二等奖[EB/OL].[2017-08-30].<http://syw.ctgu.edu.cn/info/1004/24338.htm>.

[21] 周燕妮.武汉大学图书馆首个创客空间试运行[EB/OL].[2017-08-30].<http://gzw.lib.whu.edu.cn/pe/Article/ShowArticle.asp?ArticleID=2273>.

[22] 高嵩.国外图书馆创客空间的实践与启示[J].北京广播电视大学学报,2015(5):50-55.

[23] 马骏.克利夫兰图书馆创客空间构建实践及其有益借鉴[J].图书馆学研究,2015(3):84-88.

[24] Strategic Plan 2013-18[EB/OL].[2017-08-30].<http://www.scu.edu/library/strategicplan/2013/>.

[25] MIT libraries strategic plan 2014-2016.[EB/OL].[2017-08-30].[http://libraries.mit.edu/wp-content/uploads-01/strategic\\_plan\\_2014-2016.pdf](http://libraries.mit.edu/wp-content/uploads-01/strategic_plan_2014-2016.pdf).

[26] University Libraries Strategic Plan, 2012-2020.[EB/OL].[2017-08-30].[http://Louisville.edu/library/About/docs/Strategic\\_Plan\\_2012\\_2020.pdf](http://Louisville.edu/library/About/docs/Strategic_Plan_2012_2020.pdf).

梁荣贤 男,1982年生。硕士,馆员,采编部主任。研究方向:图书馆信息资源建设。

(收稿日期:2017-09-25;责编:徐向东。)

1

体  
文  
关  
成  
2C  
研  
研  
服

2

公  
底  
月  
务  
于  
条

—  
\*  
山  
究

# 《新世纪图书馆》稿件录用通知

梁荣贤 女士/先生:

您所撰写的文章《图书馆构建移动创客空间探讨》(稿件编号: 20172012)经本刊编委会审定,拟在《新世纪图书馆》上发表,刊期待定。刊出前请按照以下要求修改和操作。

1、按照学术研究规范,认真核对引文、注释和文中使用的其他资料,确保准确无误;并按照本刊论文格式修改本论文。

2、注明所有作者的姓名、工作单位、学历、职务、职称和邮编,以及联系作者的电话号码和电子邮箱。

3、基金资助的科研项目,请在文章首页注明科研项目、课题名称、课题编号等信息。如果是省部级以上项目,请在发送录用修改稿时附上有关证明材料的扫描件。

4、请尽快将修改完善的稿件电子文档上传投稿系统,或发送至编辑部 邮箱 xsjts@jstlib.org.cn,邮件主题设为“XXX2018XXXX录用修改稿”(XXX 为第一作者姓名,2018XXXX 为稿件编号)。如果文章无需修改,也请作者按上述程序操作。编辑部有权对稿件进行必要的文字处理。

5、编辑部赠送样刊一份(两个或以上作者,赠送两份)。

地址:南京市中山东路 189 号;邮编:210018 电话:

025-84356047; 84356287



# 图书馆构建移动创客空间探讨\*

梁荣贤

**摘要** 移动创客空间是创客空间发展的新趋势,也是图书馆服务延伸的创新举措,能解决现有创客空间遭遇的场地有限、创客不足、部分创客无法到馆、分馆难共享资源和设备等一系列问题。分析移动创客空间的概念、特征、优势及国内外发展概况,探讨图书馆移动创客空间的应用模式。提出图书馆应从配备微型与集成、项目组织与策划、用户与馆员培训、四大机制的构建、众筹理念的运用等方面着手,构建符合我国国情民情馆情的移动创客空间。

**关键词** 图书馆 创客空间 移动创客空间 创客文化

**分类号** G252

**DOI**

## Discussion on the Construction of Mobile Makerspace in Library

Liang Rongxian

**Abstract** Mobile makerspace is a new trend of the development of makerspace, is also an extension of the library service innovation initiatives, it solve the existing makerspace created by the limited of space, lack of makers, some makers can not go to the library, branch library difficult to share resources and equipment, and so on, a series of problems. This paper analyzes the concept, characteristics, advantages and development profile both at home and abroad of mobile makerspace, discusses the model of mobile makerspace in library. Point out that the library should be equipped with micro and integration, project organization and planning, user and librarian training, four mechanism of construction, the use of crowdfunding concept and so on, to build in line with China's national conditions, public opinion and library conditions of the mobile makerspace.

**Keywords** Library. Makerspace. Mobile makerspace. Maker culture

“创客空间”一词最早起源于“Make Magazine”,英文名为“Hacker Space”,为避免和“黑客空间”产生歧义,普遍翻译为“创客空间”,即“Makerspace”。早在1981年,德国“黑客元老”Wau Holland与团队成员共同创建了全球第一个创客空间——混沌电脑俱乐部(Chaos Computer Club)<sup>[1]</sup>。2009年,加拿大作家Cory Doctorow在其《创客》一书中,对“创客空间”进行了丰富、详尽的想象和描述,准确预见未来创客空间革命。随后,创客文化的传播、创客运动的兴起和创客空间的构建浪潮迅速席卷全球。截至2018年2月20日,据Wiki站点的不完全统计,全球创客空间组织已达2216家<sup>[2]</sup>。在大众创业万众创新双创引擎的推动下,国内各类型的创客空间如雨后春笋般涌现。身处信息化、网络化加速发展的时代,图书馆一直致力于探寻创新服务与转型发展的新路径,而创客空间的特点与图书馆的发展理念高度吻合。因此,创客空间落户图书馆是自然而然、势不可挡的,其理论与实践价值随着研究的不断深入而相继显现。移动创客空间作为创客空间的一种新模式,不但具备了固定创客空间的基本功能,而且解决了现有创客空间遭遇的场地有限、创客不足、部分创客无法到馆、分馆难共享创客空间资源和设备等一系列问题。

## 1 解读移动创客空间

### 1.1 移动创客空间概念

移动创客空间目前尚未有权威的定义，罗格斯大学艺术图书馆 Megan Lotts<sup>[3]</sup>主张创客空间应该是可拆卸、可移动、可支持某些短暂的参与式活动的空间，不应该固定在一个永久的位置上。国内研究者胡健飞<sup>[4]</sup>认为，移动创客空间是利用改装后可以承载用户所需设备的运输工具作为空间载体，定期或不定期、随时可在站点间移动，为用户提供上门服务的创客空间。曾敬<sup>[5]</sup>认为，移动创客空间是利用某种运输工具（如汽车、火车、手推车等）装备起来的创客空间，可以任意移动，灵活地向用户群体提供创客工具（如手工制作工具、数码产品、3D 打印机等），以及开展创客教育和创客文化宣传活动。

### 1.2 移动创客空间特点

#### 1.2.1 灵活性

移动创客空间可以在不同的站点之间自由往返，具备固定创客空间无法比拟的灵活性。它可以到社区“摆摊”以满足社区用户利用创客空间资源的需求，对于腿脚不方便的用户甚至可以提供上门服务。它也可以定期或不定期到各种场所（比如学校、医院、部队、小区、公园、广场等）开展创客教育和活动，以满足创客空间泛在用户的创新需求。

#### 1.2.2 开放性

移动创客空间的开放性体现在无论何时何地，任何职业的个人或团体都可以成为创客，并且享受同等的知识创造机会。比如普通居民、车间工人、无业者、学生、医院患者、残疾人士等，不管此前是否接触过各种新技术，是否懂得操作创客空间里的设备，只要有创新的兴趣和一定程度的创造力，且希望通过创客空间实现自己的创意，在移动创客空间所到之处，皆可即时即地使用创客空间的资源和设备。

#### 1.2.3 主动性

移动创客空间深入到各种场所和各类型人群中去，比固定创客空间在服务方面更具备主动性。固定创客空间大多数情况下是“资源等人”，而移动创客空间是“资源找人”。移动创客空间不但使资源和设备得到高效的利用，而且拉近了与创客之间的距离，也为本来互相不认识的创客创造了浓郁的创客文化氛围和互动交流的机会。

### 1.3 移动创客空间优势

#### 1.3.1 设备精良、服务优质

移动创客空间由于受到运输工具承重和空间容量的制约，一般不配备数控机床、车削设备、钻孔机等体型偏大、质量偏重的设备，而是选择体积小、安全性高、易操作的设备，如 3D 打印机、笔记本电脑、iPad、数码相机、手工制作工具等。这样多而全、小而精的资源配备，使移动创客空间可以为创客提供优质的服务。

#### 1.3.2 资源重组、灵活配置

移动创客空间可以根据不同的创客需求、创客活动内容进行资源重组，对设备和工具进行灵活配置。这样既可以降低运输成本，使资源得到最充分的利用，也可以使创客项目的主题和资源高度吻合，让各年龄层次、不同职业的创客都可以参加其感兴趣的创客项目，激发创新设想，实现创新梦想，体现自我价值，提高创客的参与度、忠诚度、愉悦感和成就感。

#### 1.3.3 贴近民众、更接地气

只要有路，只要有需求，移动创客空间就可以无处不到，是名副其实的老百姓

身边的、接地气的创客空间。移动创客空间的出现，解决了城市郊区、偏远山区民众难以利用创客空间资源和设备的难题，除了为创客提供设备、工具，满足其创新创造需求之外，还可以为民众提供文献传递、项目跟进等服务，同时也对边远山区的文化扶贫工作起到了较大促进作用。

#### 1.3.4 便于管理、持续发展

移动创客空间由于规模小、创客需求旺盛，不需要投入大量的人力、物力即可维持正常的运转，人员、设备、项目等方面的管理也易于开展。只要确保人员到位、设备安全、经费充足，就可以使移动创客空间得到可持续的健康发展。这对图书馆的传统服务功能及核心地位非但没有造成影响及冲击，作为图书馆传统服务的自然延伸，移动创客空间吸纳了创客的旺盛人气，赢得了创客的良好口碑，使创客成为图书馆重要的粉丝用户，反而使图书馆的核心地位得到进一步的巩固。

### 2 图书馆移动创客空间应用模式

#### 2.1 总分馆模式

高校图书馆、公共图书馆、医院图书馆等不同类型的图书馆都普遍存在总分馆设置，受经费、场地、用户需求等因素的制约，绝大部分的总馆和分馆不可能同时建立固定创客空间。总分馆模式下，一般做法是总馆建立固定创客空间以满足大部分创客的创新创造需求，分馆则可以通过建立移动创客空间，由总馆和分馆共同管理，资源和设备由总馆协调配置，定期或不定期到各分馆开展各种主题的创客项目，以满足分馆创客的需求。

#### 2.2 图书馆联盟模式

图书馆联盟在资源共建共享、降低建设成本、促进图书馆合作交流等方面发挥了重要的作用，规模小、建设经费不足的图书馆仅凭一己之力难以建立创客空间。通过成立地区图书馆联盟，对资源、经费等进行统筹规划，群策群力构建地区移动创客空间，使其奔走在各成员馆之间。这不但缩小了资金缺口，满足了各成员馆创客的需求，而且使资源和设备得到了充分的利用，为构建节约型社会做出了表率。

#### 2.3 图书馆社会服务模式

不管是公共图书馆还是其他类型图书馆，都应努力承担起为社会民众提供信息资源服务的责任，这是由图书馆的公益性质决定的。移动创客空间恰好可以大力推进图书馆的社会服务，它不但可以深入到民众当中，有机地嵌入到民众的生活场景里，为其提供近在咫尺的服务，还可以同步推送图书馆的信息资源，促进信息、知识在空间、受众、环境中的交互融合，并在此过程中体现了图书馆的社会责任、社会价值，为图书馆塑造了良好的社会形象。

### 3 国内外图书馆移动创客空间发展概况

#### 3.1 国外图书馆移动创客空间发展概况

国外图书馆创客空间与移动创客空间的理论研究及实证研究都比国内图书馆界起步早、成果多，积累了大量宝贵的建设经验，值得我们参考借鉴。早在2007年8月，美国麻省理工大学数字与原子中心就成立了首个移动创客空间“Mobile Fab Lab”<sup>[6]</sup>。截至2016年，国外已开展移动创客空间服务的图书馆及相关机构主要有：美国罗格斯大学图书馆、伊利诺伊州芝加哥公共图书馆、内达华大学图书馆“移动创客技术工作坊”、弗吉尼亚州夏洛茨维尔市蒙蒂塞洛高级中学、加利福尼亚州斯坦福大学、北卡罗来纳州伊隆大学，英国加拿大安大略省伦敦市数字人文创客巴士（DH-MakerBus），荷兰弗兰弗里斯兰省 Fryskslab 移动实验室等<sup>[7]</sup>。

以美国图书馆移动创客项目为例，其将移动创客项目作为移动创客服务体系的

核心要素，非常注重项目的策划、组织和实施。例如罗格斯大学图书馆连续成功举办了多届“可食用图书节”、数字多项式方程比赛和节日贺卡制作<sup>[8]</sup>，因举办成本低，容易协调管理，项目兼具趣味性、知识性和教育性，得到了学校的大力支持及学生的积极参与。内达华大学 DeLaMare (DLM) 图书馆作为内达华里诺分校的三个分支图书馆之一，拥有极其丰富的创客师资及技术资源，最初通过线下路演的方式在社区宣传推广创客文化，受到了社区民众的青睐，并开始筹建“移动创客技术工作坊”，该工作坊以加强图书馆团队内部沟通交流和跨馆的社交活动为愿景，进一步推进创新成果及经验的分享，力促图书馆的工作创新<sup>[9]</sup>。伊隆大学移动创客空间则利用社区创客聚会的时机，现场演示 3D 打印、手工制作等创客项目<sup>[10]</sup>，此举极大地提高了创客项目的外部影响力和用户的现场体验感及其参与积极性<sup>[11]</sup>。

### 3.2 国内图书馆移动创客空间发展概况

近年来，国内图书馆界将发展创客空间作为图书馆服务延伸的一项创新举措，不同类型的图书馆纷纷加入到创客空间的研究中来，也涌现出一批独具特色的创客空间。2014 年前后，北京大学、清华大学、武汉大学、华中科技大学、西安交通大学等重点高校图书馆已开始引进 3D 打印机。2015 年 9 月 2 日，湖北省首家大学生创客空间在三峡大学图书馆二楼 B 区正式揭牌<sup>[14]</sup>。2015 年 11 月 24 日，“交大-京东创客空间”在上海交通大学闵行校区图书馆主馆正式开放<sup>[15]</sup>。2016 年 3 月，武汉大学首个创客空间在图书馆工学分馆一楼试运行，占地面积约 40 平方米<sup>[16]</sup>。2016 年 4 月 23 日，深圳市图书馆就如何深入社区，拓展创客空间服务进行了探讨，并举办了首场免费活动。

国内移动创客空间的研究及发展起步较晚，只有为数不多的企业及高校开展了探索式的移动创客空间项目，例如 2015 年 5 月创客星球和 DFRobot 联合全国众创组织开展的大篷车活动，该大篷车装载了 3D 打印机、机器人、无人机等设备，拟途经北京、南京、深圳等十几个城市，里程将达到 7000 公里<sup>[12]</sup>。2015 年 7 月，清华大学开始了移动创客空间的规划设计<sup>[13]</sup>。广州市越秀区图书馆建立的“盒子空间”，读者可将内含小型工具、配件、拼插模块等装置的盒子带回家中进行创作，这可视作移动创客空间的雏形。

## 4 图书馆移动创客空间构建策略

### 4.1 配备微型与集成

移动创客空间在服务资源的选取上无法和固定创客空间相比，考虑到装载空间容量、运载安全、环保低碳等方面因素，只能选择微型化与集成化的设备装置。例如伊隆大学的移动创客空间没有配备激光切割机、台式电锯等大型设备，而是选择了微型 3D 打印机、各种小巧的电子产品、成套的手工制作工具等微型化、集成化的装备<sup>[10]</sup>。同时，可根据用户的需求、拟开展的创客项目以及经费预算等要素，对服务资源进行配备和调整。此外，还可以把流动书车和移动创客空间进行统筹规划，把图书馆信息资源与创客服务有机结合起来，为创客提供馆外文献服务，使图书馆信息资源和创客服务实现高度的集成化。

### 4.2 项目组织与策划

创客项目与活动是移动创客空间的核心业务，涉及到软硬件资源与设备、工作人员安排、活动场所进入许可、创客管理协调等诸多问题，项目的组织与策划能力成了项目活动成功与否的关键要素。图书馆常见的创客项目与活动一般包括：3D 打印、3D 建模、手工艺品制作、计算机编程、视频剪辑加工等<sup>[17]</sup>，馆员应将用户的需求及可提供的资源和服务进行匹配，结合用户的特征、结构和行为偏好等因素，科

学制定符合当地社区需求的活动方案，才能吸引更多的用户参与创客项目活动并取得预期效果。

#### 4.3 用户与馆员培训

移动创客空间涉及到运输安全、驾驶员及馆员的人身财产安全、随车物品的防盗、用户在使用设备和资源过程中的自身安全等安全性问题，同时还涉及到如何解决用户在使用设备和资源过程中遇到的困难、设备的维修维护、移动创客空间的管理等问题。除了张贴明显和详细的操作指南、派发用户手册、现场讲解注意事项之外，馆员还应参加相关业务知识的培训与学习，比如通过观看相关视频进行自主学习，或者利用社交媒体向同行请教。只有提高馆员的常见故障处理能力、规范标准的操作能力、应对突发危机的化解能力，才能给用户提供一个安全的创客环境以及有效的指示和引导，同时也体现了图书馆服务的张力以及馆员的综合素养、良好的社会服务精神风貌<sup>[18]</sup>。

#### 4.4 四大机制的构建

##### 4.4.1 制度保障机制

目前，图书馆移动创客空间尚未形成通用的规则制度、政策法规、指南文本等，面临着要解决用户获取空间服务的公民权利、社会公平、知识自由、用户隐私保护、第三方知识产权保护等问题。当前图书馆需从用户需求和图书馆实际情况出发，制定合理的制度保障机制。可借鉴美国图书馆协会（ALA）的做法，将图书馆创客空间的使用政策形成协议文本，最大限度地保护用户的知识自由，同时明晰了双方的权责义务关系。对于用户在使用移动创客空间设备过程中遇到的权责问题，可通过用户培训、免责声明、签订协议和发布公告等方式进行解决。

##### 4.4.2 风险规避机制

移动创客空间在开展创客项目及活动的过程中，会遭遇较多涉及知识产权方面的风险，例如创客创作设计的各种创意型产品其电子版底稿存在泄露的风险、移动创客空间为用户打印 3D 产品存在侵犯原设计者知识产权的风险、用户在使用各种装置设备过程中人身安全存在被侵害的风险等。因此，图书馆很有必要成立移动创客空间风险规避小组或委员会，由拥有法学、知识产权等相关专业背景的馆员担任组长或委员，对创客项目可能涉及到的各种风险进行预测，通过签订协议、制定相关规则规范、对项目全程进行严格监管等方式来规避风险。一旦风险发生，应立即启动危机预警，将风险带来的损害降至最低，甚至成功化解风险。

##### 4.4.3 经费保障机制

移动创客空间是否能得到可持续的发展，完善的经费保障机制起到了关键作用。移动创客空间的运营成本主要包括运载工具的购置（或租赁）费用、能源费用、保养及维修费用，驾驶员劳动报酬，移动创客空间设备装置的购置、维护费用，开展创客活动的场地租赁费用等。图书馆除了积极争取热心人士、企业、地方政府及热衷公益事业的机构资助资金外，还可以从部分创客项目中收取合理的费用作为收益以抵消部分运营成本。此外，还应对资金的流向进行严格管控，及时向资助者汇报资金的使用情况及项目取得的成果，邀请资助者到活动现场进行免费体验，使资助者获得精神上的愉悦和满足，图书馆在未来很有可能因此获得其更多的经费资助。

##### 4.4.4 运营推广机制

移动创客空间即便拥有优质的装置设备、极具创意的创客项目、综合素养极高的服务馆员、充裕的经费保障，如果没有用户的参与和使用，也是毫无价值和意义

的。因此，图书馆如何进行运营推广成为移动创客空间成功与否的关键因素。图书馆应设计个性化、有品牌效应的 Logo，并印制在移动创客空间运载工具、设备装置以及活动宣传手册等显眼的位置上，加深用户对移动创客空间的 brand 印象。同时，还应争取和高知名度的企业或机构进行深度合作，以扩大移动创客空间的社会影响力。此外，还可以利用自媒体、社交媒体等进行移动创客项目的宣传推广，吸引更多对项目感兴趣的关注移动创客空间公众号，并把普通用户发展为铁杆粉丝，他们乐于在朋友圈分享图书馆的创客项目，将成为移动创客空间最佳的“广告代言人”。

#### 4.5 众筹理念的运用

国内图书馆运用众筹模式起步较晚，在各众筹平台开展的众筹项目数量不多，但图书馆众筹模式已逐渐被社会各界认知并接受。目前，图书馆正处于转型发展时期，面临着资金短缺、场所有限、资源不足、技术欠缺、社会服务难开展等许多困难。图书馆移动创客空间运用众筹理念，不仅可以筹钱，还可以筹人、筹地、筹物、筹资源等，在很大程度上解决了图书馆以上面临的问题。例如，2017年4月23日，广东省佛山市首家众筹图书馆——尼奥斯自助图书馆正式开馆<sup>[19]</sup>，该图书馆是佛山市第一家采用众筹模式成功建设的图书馆，佛山市图书馆作为众筹发起方，场地、室内装修、家具、电器、监控设备、日常管理费用、水电费、志愿者、图书馆活动等人力、物力、财力资源均通过众筹方式解决。尼奥斯自助图书馆的成功建立充分表明图书馆可以由原本的单向公益文化服务输送方转型为公益文化服务的枢纽型组织<sup>[20]</sup>，这也为图书馆在建立移动创客空间遭遇的种种困难提供了行之有效的解决方法及许多有益的启示。

### 5 结语

综上所述，可以预知移动创客空间将是未来图书馆转型发展的一个重要发展趋势。移动创客空间具备的建设周期短、建设运营成本低、资源调整频率高、服务有针对性、更能吸引创客等特点，不但解决了图书馆资金短缺、场所有限、资源不足、技术欠缺、社会服务难开展等诸多问题，而且使移动创客空间成为图书馆服务延伸的又一项创新举措，也成为促进大众创业万众创新的重要力量。各类型图书馆必须抓住这一利好契机，借鉴国外图书馆成功的建设经验，通过应用配备微型与集成、项目组织与策划、用户与馆员培训、四大机制的构建、众筹理念的运用等策略，构建符合我国国情、民情、馆情的移动创客空间，把移动创客空间打造成全民均有机会亲身参与体验的“车轮上的科技课堂”。

(来稿时间：2017年11月)

### 参考文献：

- [1] 单思远, 王焕景. 美国图书馆移动创客空间服务模式分析及启示[J]. 图书馆工作与研究, 2017(2): 96-102.
- [2] List of All Hacker Spaces[EB/OL].[2017-11-20].  
<https://wiki.hackerspaces.org/w/index.php?title=Special:Ask&offset=2100&limit=500&q=%5B%5BCategory%3AHackerspace%5D%5D&p=format%3Dbroadtable%2Fmainlabel%3DHackerspace&po=%3F%3DHackerspace%23%0A%3FCountry%0A%3FState%0A%3FCity%0A%3FWebSite%0A%3FDate+of+founding%0A%3FHackerspace+status%0A&sort=Country>.
- [3] Lotts M. Implementing a culture of creativity Pop-up making spaces and participating events in academic libraries[J]. College & Research Libraries News, 2015(2): 72-75.
- [4] 胡健飞. 图书馆移动创客空间服务研究[J]. 河北科技图苑, 2017(3): 27-30.

- [5] 曾敬. 移动式创客空间的建设现状及思考[J]. 现代情报, 2017(3):116-118.
- [6] Mobile Fab Lab hits the road[EB/OL].[2017-11-20].<http://web.mit.edu/spotlight/mobile-fablab/>.
- [7] MOOREFIELD-LANG H M. When makerspaces go mobile: case studies of transportable maker locations[J]. Library hi tech, 2015, 33(4):462-471.
- [8] LOTTIS M. Implementing a culture of creativity: pop-up making spaces and participating events in academic libraries[J]. College & research libraries news, 2015, 76(2):72-75.
- [9] Purpur E, Radniecki T, Colegrove P T, et al. Refocusing mobile makerspace outreach efforts internally as professional development[J]. Library Hi Tech, 2016(1):130-142.
- [10] GIERDOWSKI D, REIS D. The mobileMaker: an experiment with a mobile makerspace[J]. Library hi tech, 2015, 33(4):480-496.
- [11] 谢明亮. 图书馆移动创客空间构建研究[J]. 图书情报工作, 2016(10):62-66.
- [12] 创客大篷车开到国家动漫园 [EB/OL]. (2015-5-20)[2017-11-20]. <https://www.toutiao.com/i1067251831/>.
- [13] 共创未来创客空间-青橙创客走进清华大学“移动创客空间”工作坊 [EB/OL]. [2017-11-20]. <http://qcmaker.com/2015/07/04/共创未来创客空间-青橙创客走进清华大学>.
- [14] 宋琪. 湖北省首家创新型大学生创客空间正式落户三峡大学 [EB/OL]. (2015-9-2)[2017-11-20]. <http://syw.ctgu.edu.cn/info/1003/19120.htm>.
- [15] 尤晶晶. 创客文化孕育地 校企合作新典范: 交大-京东创客空间正式落成 [EB/OL]. (2015-11-27)[2017-11-20]. <http://www.lib.sjtu.edu.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=211&id=1177>.
- [16] 周燕妮. 武汉大学图书馆首个创客空间试运行 [EB/OL]. (2016-3-10)[2017-11-20]. <http://gzw.lib.whu.edu.cn/pe/Article/ShowArticle.asp?ArticleID=2273>.
- [17] John Burke. Making Sense: Can Makerspaces work in Academic Libraries? [EB/OL]. [2017-11-20]. <http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/conferences/confsa ndpreconfs/2015/Burke.pdf>.
- [18] 刘丽敏, 王晴. 国外图书馆创客空间研究及实践进展[J]. 图书馆论坛, 2016(7):115-123.
- [19] 佛山首家众筹图书馆——尼奥斯自助图书馆正式开馆 [EB/OL]. (2017-4-27)[2017-11-20]. <http://www.fsonline.com.cn/p/192411.html>.
- [20] 张妍妍. 公共图书馆众筹的基本问题研究[J]. 图书馆建设, 2016(11):89-95.

**梁荣贤** 广州城建职业学院图书馆采编部主任。广东广州，510925。