



在“乌卡”环境中驾驭变化

——《2020 学术图书馆发展趋势报告》重点解读与拓展思考

□ 聂华*

摘要 针对当前高校和学术图书馆所处的外部环境,引介“乌卡”概念和乌卡环境特点,以此为背景对美国大学和研究型图书馆协会(ACRL)发布的《2020 学术图书馆发展趋势报告》列出的九大趋势进行解读。在此基础上,重点聚焦中国高校和学术图书馆关注度较高、适宜性较强、研究储备和实践储备均较充分的几个趋势,包括“领导力培养”“图书馆系统演化”“机器学习与人工智能”“开放获取”“研究数据”等,介绍国内高校和学术图书馆的相关现状和进展,探析其在乌卡环境下的发展策略,以期为其在乌卡环境中驾驭变化、重构未来提供方向性思路和参考。

关键词 乌卡 ACRL 趋势报告 领导力 学术图书馆 高校图书馆

分类号 G258.6

DOI 10.16603/j.issn1002-1027.2021.04.002

1 前言

美国大学和研究型图书馆协会(以下简称ACRL)《2020 学术图书馆发展趋势报告》(以下简称《2020 发展趋势报告》)于2020年6月正式发布^[1]。报告发布方在其“卓越计划”中提出:“ACRL的优势和能力在于为其成员展示具有示范效应的项目及成果,影响那些对于高等教育至关重要的政策制定和项目实践。”主要集中在“高校图书馆的价值”“学生的学习”“研究和学术环境”“新角色和不断变化的外部环境”四个方面提升协会的影响力^[2]。以此为目,ACRL下辖的研究规划与评审委员会(Research Planning and Review Committee)主持创立了一个动态的持续更新的环境扫描项目,并在此基础上发布两份报告:逢奇数年发布环境扫描报告(ACRL Environmental Scan),逢偶数年发布学术图书馆发展趋势报告(ACRL Top Trends in Academic Libraries)。环境扫描报告对高校图书馆、学术图书馆、高等教育领域及其所在的更广泛的环境进行全方位扫描,旨在通过获取、择选、审读和研究多种类型的信息,全方位、立体化地勾勒高等教育环境。发展趋势报告则在环境扫描的基础上深入研究环境的变化和演化,以趋势分析和归纳的形式梳理环境

对高校图书馆和学术图书馆的影响,旨在为高校图书馆和学术图书馆发展把握机遇、应对危机提供方向性指南。自2010年始,ACRL共发布了六份发展趋势报告。在内容上,发展趋势报告是基于现有的尤其是最新的相关文献和热点话题的全方位回顾和总结。在体例上,发展趋势报告在列出目前和近期影响高校图书馆的发展趋势清单的同时,还列出一份涉猎广泛的参考文献目录,作为报告的重要组成部分,供扩展研读。

基于对高校图书馆和学术图书馆热点问题的全面覆盖和持续跟踪,发展趋势报告已成为美国高校图书馆以及全球高校图书馆发展现状洞察与发展趋势预测的重要指南和必备参考之一。中国图书馆业界尤其是高校图书馆一直以来密切关注和跟踪ACRL发展趋势报告。发展趋势报告发布伊始,国内即对报告进行编译^[3],并以发展趋势报告为参照框架,对美国高校图书馆进行案例研究^[4],或者与国内高校图书馆进行比较研究^[5];进一步地,在编译基础上对发展趋势报告进行阐释和解读^[6],对历届报告进行回溯性比较和总结^[7]。笔者首先引介乌卡概念及乌卡环境特点,重点对《2020 发展趋势报告》进行介绍和解读。以此为背景,在《2020 发展趋势报

* 聂华, ORCID: 0000-0002-4522-5049, 邮箱: hnie@lib.pku.edu.cn。



告》所列九大趋势中,择选中国高校图书馆关注度较高、适宜性较强、研究储备和实践储备均较为充分的五项趋势,在介绍国内高校和学术图书馆在研究和实践现状和进展的基础上,探析乌卡环境下中国高校图书馆发展策略。

2 乌卡

2.1 乌卡(VUCA)概念的提出

“乌卡”这一概念在图书馆学研究中尚不多见,但在商界和学界已风靡多年。《2020 版发展趋势报告》引人注目地引用了乌卡这一概念,重点鼓励图书馆领导者掌握应对乌卡环境的新技能,从而能够正面对和迎接乌卡环境的危机和挑战^[8]。过去几十年中,“变化”成为我们所处的环境和时代最显著的特点。经常有人说,这是一个乌卡时代。乌卡,指不稳定性/波动性(Volatility)、不确定性(Uncertainty)、复杂性(Complexity)和模糊性(Ambiguity),简称 VUCA。早在 20 世纪 90 年代,这一概念由美国军方提出,用以描述冷战结束后日益多变、多边、复杂、模糊、充满不确定性和不稳定性的世界格局:“这样一个世界秩序中,威胁既分散又不确定,冲突既固有又不可预测,我们捍卫和促进国家利益的能力可能受到物资和人力资源的限制。简而言之,(这是)一种以波动性、不确定性、复杂性和模糊性为特征的环境。”^[9]乌卡概念在“911 恐怖袭击”后得到广泛的认同和接受,并被引入到地缘政治之外更大的语境中。商界领袖和管理学者开始应用它来描述复杂多变、快速迭代、持续颠覆的商业环境,并作为在后互联网时代中商业和非商业机构进行战略规划、策略制定以及业务决策的指导和参照。乌卡渐渐演变为一个通用性概念。2015 年,通过谷歌检索关键词“VUCA”,得到检索结果近 40 万条(396000 条)^[10],而五年之后,检索结果已高达 2120 万条(21200000 条)^[11]。

2.2 VUCA 环境及挑战

从颠覆性技术、数字化转型、新新人类(Generation Z)以及高等教育变革等环境变量,可以勾勒出乌卡环境的概貌及其给图书馆带来的挑战。首先,未来世界充满不确定性,颠覆性技术是带来不确定性的最大变数。2013 年,美国麦肯锡全球研究所发布研究报告^[12],重点分析前沿技术并筛选出移动互联网、人工智能、物联网、云计算、机器人、自动驾驶

等 12 项最具有颠覆性的技术。近年来,颠覆性技术带来的变革一一实现,比如,近到日常生活中随时体验的人脸识别,远到从科幻小说走入现实的脑机接口,人工智能已经在各个领域得到应用,并正在渐进式、全方位地构建一个新世界。国际数据公司(IDC)于 2019 年发布了《2020 年全球 IT 预测报告》^[13],预计随着数字化转型举措涌入企业,到 2023 年,全球超过一半的 GDP 将由数字化转型行业的产品和服务推动。无法在数字驱动的经济领域竞争的企业,将逐渐远离核心市场。数字化转型对数字领导力以及对适应数字化社会的新的企业类型和商业模式提出新要求,数字化转型也造就了新新人类。出生于 1995—2009 年的 Z 世代,具有网络原住民的身份优势和对科技产物天生的敏锐感,他们比任何一代人更加依赖智能手机和互联网来获取和传递信息,并以互联网为大本营建立了独有的价值、审美和文化体系,进而成为一股不容忽视的经济和文化力量。那么,高等教育无疑必须做好准备,应对学生人口构成变化及其对技能和知识的新需求。除此之外,高等教育还将面临多方位的、复杂的变革驱动:从精英到大众的教育民主化和全球化;持续演变的学习者群体及其终生学习和复合职业的需求;知识经济的兴起;互联网时代知识传播和获取成本显著降低;全球范围内高等教育需求的持续增长;政府政策变化;与业界关系的改变;高等教育成本持续增长的压力;新型的营利性高等教育提供方的崛起和竞争;全球大学排名对大学的影响^[14]。而 2019 年末突如其来、2020 年席卷全球的新冠肺炎疫情,更加剧了这个世界政治、经济、社会、安全等各方面的全方位的不确定性。

3 《2020 发展趋势报告》要点

在前文所述背景下,《2020 发展趋势报告》首次引入“乌卡”概念作为学术图书馆发展趋势的重要背景,强调在充满不确定性和不稳定性的环境中,继续以变革为主题,关注并讨论图书馆、信息情报机构以及相关业界正在主动推动而不是被动应付、主动调整而不是被动适应、主动驾驭而不是随波逐流的若干重要方向和重大变化,包括:新领导力的新技能,演化中的图书馆集成系统,学习分析,机器学习与人工智能,开放获取,研究数据服务,社会正义、批判的图书馆学与批判的数字教育学,流媒体以及学生的



利益(福祉)等九大主题。其中,既有对前五份报告中已提出主题的进一步跟踪,比如开放获取和研究数据等,也有首次入选的新晋主题,比如新领导力的新技能等。本节在编译报告内容和广泛的背景文献调研的基础上,结合前五份报告相关主题和内容展开解读。

3.1 变革管理:新领导力的新技能

乌卡环境的最大特征是持续的动态的变化,学术图书馆急需应对至少“三类急迫的变化:学术图书馆与合作伙伴关系的变化,学术图书馆组织的变化,以及技能的变化。”^[15]而应对变化急需“培养一支面对不确定性和模糊性的馆员队伍”^[8]。管理规模宏大、形态多样并且快速发生的变化,图书馆领导者急需掌握的新技能,不能仅局限于传统意义上的图书馆管理能力,还需要强调更为广义的作为管理者的能力,尤其是直面和应对在充满波动性、不确定性、复杂性和模糊性的乌卡世界中持续发生的变化能力。趋势报告推荐近年来面向图书馆领导层的领导力课程、研讨会和培训项目,这些课程和项目提供应对乌卡环境的急需的必要的领导力技能。美国研究图书馆协会(ARL)领导力计划(ARL Leadership Fellows)是一个面向学术图书馆及相关机构中有潜力和抱负的馆员开设的项目,项目由正式培训课程、一对一指导、持续性督导、个性化学习以及实地考察等多种形式组成,旨在通过指导性和结构化的培训,为学术图书馆领导层培养多样性的人才,增加人才储备。近年来,培训特别聚焦于学术图书馆所在的更广泛的研究和学习生态环境中的角色定位,着力培养能够引导机构和行业进行富有成效和包容性的变革的新型领导人才,同时通过项目的运作与高等教育、公共政策、研究和学习型企业的领导层接触、学习、建立关系,培育图书馆的社会支持网络。项目强调,作为隶属于高校和科研机构的图书馆,新型的大学和学术图书馆领导层需要具备建立多样化、公平和包容的组织的能力,能够体现所在的研究和学习社区中具有社会意识的变革的潜力,并具有对母体机构内部机遇和挑战的洞察力,从而能够适时有效地加强图书馆作为所在的研究和学习生态系统中的合作伙伴的潜力和能力^[16]。

3.2 演化中的图书馆集成系统

近年来,图书馆业界厂商(包括出版商、数据库商、系统商等)应对乌卡环境挑战的举措,主要体现

在持续不断地进行功能转型和业务拓展。相应地,可以观察到图书馆业界持续发生的收购、合并与重组。《2018 发展趋势报告》介绍了出版巨头爱思唯尔在收购社会科学开放网站 SSRN 和替代评价指标 Plum Analytic 之后,再次出手收购机构库平台 BePress 的事件,标志着数据库商正在利用各种资本运作手段迅速获取新型业务能力,打破边界,不断深植到学术生态环境中,加速实现从专事内容出版到提供新型知识服务的转型。《2020 发展趋势报告》则介绍图书馆管理系统厂商艾利贝斯(Ex Libris)收购创新界面(Innovative Interfaces)的交易并预测收购对用户馆的影响。图书馆集成系统厂商的持续合并与重组,不仅在近期会对用户馆的业务和服务管理产生影响,也再次“引发对目前构成现代图书馆系统的不同系统、平台和设备之间的互操作的关注”^[1],还预示着图书馆集成管理系统近年所呈现出来的波动性和不确定性态势仍将持续下去。其根本原因是,传统图书馆集成管理系统在功能上对图书馆不断变化的业务和需求的契合度,图书馆集成系统厂商在商业模式上对乌卡环境带来的不稳定性的适应和应变能力,都远远不能令人满意。图书馆需要的,是一种以互操作性和开放架构为终极目标构建的开放的图书馆服务平台,以及一种图书馆能够不仅仅作为客户还作为设计者、开发者和合作方的多重身份参与其中的商业模式。这种创新的商业模式,方能彻底消除乌卡环境中图书馆必须应对不断动态迭代的业务需求而引发的问题和担忧。《2020 发展趋势报告》介绍的 FOLIO 平台,“是一个基于灵活拓展的开源图书馆管理系统,按需提供可插拔的功能模块。”^[1]而在标准层面,美国国家信息标准组织(NISO)已经完成了对“电子内容弹性(灵活性/柔性)/API 接口标准”^[17]公开征求意见的程序。该标准的目的是面向系统供应商和图书馆等组织机构提供一个提升图书馆系统互操作性的精简可行的解决方案。

以提升图书馆系统互操作性为目标的 FOLIO 的广泛使用和 FASTEN 的潜在应用已经受到广泛关注。FASTEN 强调了四点特性,即“真正的‘下一代’系统应该以用户为中心,能够便利地使用和访问馆藏资源,与其他机构平台相互集成,并提供现代化的商业智能。”^[17]以此来描述当前图书馆集成系统产品所面临的挑战,设想未来图书馆集成系统的



蓝图。

3.3 学习分析

学习分析(Learning Analytic)指通过收集和和分析学生的学习数据,包括与图书馆使用相关的数据,更好地理解学生的学习行为,并在出现问题时进行干预,甚至在某些情况下提前预测学生可能发生的问题,通常属于教育数据挖掘(Education Data Mining, EDM)和商业智能(Business Intelligence)相关方向的研究问题。在大数据背景下,由于可获取数据急速增长,计算能力及数据处理能力迅速增强,可应用的大数据人工智能技术不断发展,学习分析逐渐成为教育领域大数据应用的热门话题,开始为图书馆业界广泛关注。新媒体联盟 2013 年发布的地平线报告(Horizon Report)在预测未来一到五年间教育领域即将普及的六项新兴技术时推介了学习分析^[18]。《2020 发展趋势报告》则从质疑的角度提出若干问题,特别是图书馆进行学习分析的意义和价值之所在;还有获取和使用涉及学生隐私的数据,过度强调以学生为中心的教学,以及由此引起的学生对图书馆的信任问题等。对于图书馆学习分析的专门研讨甚至提出:“越来越多的证据表明,如果不仔细考虑和关注固有的学生隐私问题所引发的道德困境和信息政策挑战,就不应该进行学习分析。”^[19]这些反思并不一定是对图书馆开展学习分析的否定,但其所涉及的问题的复杂性亟待重视。

3.4 机器学习与人工智能

《2020 发展趋势报告》以《2019 年图书馆技术报告》^[20]和 OCLC《负责任的操作》^[21]为主要参考,倡导图书馆和图书馆馆员在巨变发生的乌卡环境中,继续将新技术融入图书馆事业的各个领域和实践,鼓励图书馆“在内部投资开发这些系统”^[20]。在机器学习与人工智能持续地以巨大的飞跃式发展全方位地影响人类社会的背景下,普遍的观察是,图书馆及图书馆员尚未准备充分并开始利用和应用人工智能技术。图书馆至少需要关注两个方面。一方面,技术发展使得机器学习与人工智能的应用从未如此简单,图书馆业界以人工智能为主要处理功能的各种服务、系统和应用程序激增,未来五到十年间还将不断出现并进入市场,或者直接向终端用户提供服务,或者以 B2B 模式向包括图书馆在内的客户提供服务。这样的例子不胜枚举。比如“任何电子书或者电子刊内容提供方,任何拥有大量数字化文本集

的人,都将开始尝试以机器学习和人工智能为基础的新索引等服务^[20]。”另一方面,图书馆可以获取和访问的数据量越来越大,图书馆馆员可以而且必须使用更好的工具来承担处理和使用数据的任务,而机器学习就是工具之一。再比如,“对于越来越多的天生的数字资源,机器学习提供了一系列可选用的工具进行元数据生成,不仅提高了编目速度,同时也极大地改善了主题词的深度和广度^[20]。”可以预测的是,图书馆一方面需要密切跟踪和洞察业界新态势和新产品,评估新产品和新服务的支付价值,包括追加销售的支付价值^[20]。另一方面则需要探索应用机器学习和人工智能技术来“提高馆藏描述、发现和访问的效率,释放馆员时间以满足不断变化的需求,并整体改善图书馆用户的体验”^[21]。图书馆机器学习与人工智能应用的实验性项目层出不穷,“内布拉斯加大学林肯分校将计算机视觉应用于历史报纸,以促进/优化发现;印第安纳大学将自然语言处理和机器学习应用于视听收藏,以增加访问量;北卡罗来纳大学教堂山分校已开始使用机器学习对医学图书馆中的系统评价进行半自动化^[21]。”这些项目颇具创新和创意,呈现出机器学习与人工智能技术应用为图书馆转型发展带来的巨大的可能性。技术不再是瓶颈,技术应用的成本也不再是障碍,突破既定思维范式,突破既有的服务、业务和管理模式的创新,以及对潜在用户和潜在需求的敏感有效的挖掘,才是我们应对挑战的态度。

3.5 开放获取:过渡与变革

《2012 发展趋势报告》首次提出“学术交流与出版模式急速演变”^[22]的趋势,并鼓励图书馆积极参与到开放获取运动中。《2014 发展趋势报告》关注在立法和行政管理层面推动公共财政支持的研究项目成果,包括数据、论文和教育资源的开放获取^[23]。之后的数年中,以联盟和各国政府为主导的开放获取政策的发布和实施,以科研机构 and 大学/学术图书馆为主导的机构知识库、研究数据仓储以及科研信息系统建设的规模化,标志着开放获取运动已经进入蓬勃发展的成熟阶段。《2020 发展趋势报告》重点聚焦于出版商与图书馆或图书馆联盟之间所达成的许多新的变革性协议,介绍 2019 年初加州大学系统取消订阅 Elsevier 的案例^[24]。这一事件之所以引发广泛关注,是因为它标志着学术图书馆在学术共同体协同推动的开放获取运动中开始扮演关键角



色,已然成为代表学术共同体与出版商进行博弈的肇始方和主要力量。加州大学对其与 Elsevier 谈判的经验进行总结并推出《与学术期刊出版商谈判工具包》^[25]《转型开放存取协议的评估指南》^[26]《期刊转向开放存取出版过渡指南》^[27]等系列指导性文件,基于成功案例实践,从责任、原则和策略等方面为大学和大学图书馆加快开放获取进程提供参考。《2020 发展趋势报告》提及学术共同体与出版商博弈的另一个重要事件是,欧洲的四家基金会和十五国政府于 2020 年 5 月 31 日宣布将 S 计划的实施时间从原定的 2020 年推迟到 2021 年。2018 年 9 月启动的 S 计划是开放获取运动进程中力度最大、反响最热烈也最充满争议和质疑的一项政策。S 计划原定自 2020 年 1 月 1 日起,所有签署国以及欧洲研究委员会(European Research Council, ERC)拨款支持的科研项目,都须将研究成果发表在完全开放获取期刊或出版平台上。为了解学术界和出版界对于 S 计划的反馈,S 联盟(cOAlition S)进行了一项迄今规模最大的关于开放获取的调查。基于调查所收到的 600 多个反馈意见,在宗旨和原则不变的前提下,S 联盟(cOAlition S)对 S 计划的具体实施方法进行了修订,其主要目的是给学术共同体和出版界的各个参与方充分的时间进行调整,以便适应学术交流范式的变革。

3.6 研究数据服务:伦理和成熟

《2016 发展趋势报告》首次介绍研究数据服务(RDS),主要关注国家、联盟和机构层面的数据政策及实操层面的数据管理计划(DMP),承担数据服务的数据馆员的专业技能培训等^[28]。《2020 发展趋势报告》对九个趋势中的研究数据服务给予了最长篇幅,描述其所面临的复杂多变的环境。首先,由科学界、工业界、资助机构和学术出版社等各利益相关方共同设计并倡议的 FAIR(可寻性、可访问性、互操作性和重用性)数据原则于 2016 年首次发布,不仅已成为研究数据管理中被广泛接受的指导原则^[29],而且在实施层面上通过自下而上、利益相关者驱动和自治的 GO FAIR 计划,进一步构建了一个开放包容的网络,从政策、意识和能力以及相关技术等层面推动 FAIR 的广泛实施和应用^[30]。但在另一方面,作为科学研究主体的科研人员对于 FAIR 原则仍然缺乏深入理解和接受,主要原因之一是对公开共享数据滥用的担忧^[31]。在此背景下,学术图书馆

研究数据管理工作机遇和挑战并存。首先,作为一项新的图书馆服务,研究数据管理既需要有别于图书馆传统咨询和培训服务,提供数据分析、数据可视化和数据完整性等数据素养的培训、教育和支持,又面临着人力、财力和技能等资源匮乏的障碍和困境。目前,世界范围内数据仓储数量已经超过 2500 个^[32],已有 44% 的美国学术图书馆建有专门的数据仓储系统^[33]。在研究数据基础设施建设的同时,学术图书馆亟待提供数据管理及数据素养相关的支持与服务。而提供这类服务要求图书馆馆员具备包括计算能力、编程能力等在内的数据科学支持能力。图书馆亟待为开展数据服务设立专业的数据馆员岗位,并向数据馆员提供更多的技术密集型和高级的研究数据管理培训。

3.7 社会正义、批判的图书馆学与批判的数字教育学

以批判的态度和视角进行审问与反思,深刻剖析和尖锐质疑,是一个学科进步和成熟的必要条件。《2020 发展趋势报告》基于对“各种规模的大学图书馆都在继续推动社会公正(正义)和批判的图书馆学”的观察,首次将“图书馆学批判”列为趋势之一。一方面,“批判的图书馆学认同使我们成为图书馆员、我们所在的空间成为图书馆、我们的学生、教师和公众成为读者(图书馆事业既有的)的结构。”另一方面,又亟待“打破现状,致力于社会公正(正义)和社会变革,以便直接解决权力集中在少数人手中的问题^[34]。”艾米丽提出图书馆学批判的五项原则,包括:(1)审视并研究权力在既有的结构和系统(编目和分类系统,ILS 和 OPAC,各项业务标准和指南等)中的作用;(2)认同图书馆政策和运作所受到的社会、经济和政治背景的影响;(3)重新呈现被隐藏、被忽视的那些不可见的图书馆工作的价值;(4)阐明既有的图书馆业务基础框架存在支持某些查询而不支持另外一些查询的局限性;(5)必须意识到世界可以与我们既有的认知不同^[34]。图书馆学的批判所触及的领域,不仅涉及宏观层面的图书馆社会责任,还涉及研究、用户服务、馆藏建设和技术服务等具体业务领域,而在数字化转型中,对于新技术、新工具、新方法的应用必然涉及冲击的方向性探索和应对策略,也必然涉及对技术局限性的认知以及在技术之上的更高层面的探究。虽然报告在讨论这一趋势时不可避免的地带有明显的本地化背景,但图书馆学



批判的必要性和必然性则毋庸置疑。在充满不确定性、易变性、复杂性和模糊性的乌卡环境中,只有对于图书馆学不断反思、审问、肯定和否定,才能为身处挑战和机遇夹击中的图书馆注入不断突破、超越、重生的新动能。

3.8 流媒体:Streaming Media

流媒体是另一个首次提出的发展趋势。流媒体技术依托互联网的发展,以其实时性、交互性、易用性以及低门槛和低成本等优势,迅速而广泛地应用于新闻发布、在线直播、电子商务、远程教学、远程医疗等丰富而多样的场景。在流媒体应用上,“图书馆正试图寻求负责任的路径,以支持用户在资源选择和可访问性方面的需求和期望。随着对在线课程、混合课程以及翻转课堂的支持越来越多,流媒体内容的吸引力和需求越发显而易见^[35]。”可以预见,新格式、新形式、新内容的资源正在不断涌现,图书馆不仅面临对新型资源进行选择、采购、管理和提供服务的新任务,同时也需要对新型资源建设所涉及到的相关成本和效益进行认真的考量和评估。类似的场景和任务,是图书馆在技术迅速发展、商业模式不断变化的乌卡环境中所面临的新常态。

3.9 学生的健康(利益)(福祉)

《2014 发展趋势报告》提出“学生的成功”。支持学生取得成功是大学图书馆的使命和任务,大学图书馆必须响应和支持所在高等教育机构保障学生利益,这是促进学生成功的使命的基本要求。《2020 发展趋势报告》观察到“受抑郁、焦虑、睡眠不足、食品安全、家庭责任和其他有害健康因素影响的大学生比例在不断攀升^[1]。”因此,高等教育机构更多地关注对学生提供全面的支持,保障学生的健康,从而促进学生的成功。高校图书馆具备处于校园中心位置、较长的开放时间和较高的安全保障等条件,能够很好地为学生提供心理和精神健康方面的支持,包括开放空间、开设项目,比如冥想和祈祷室、瑜伽课程、食品储藏室和午睡空间等^[36]。可以看到,在提供教学和学习支持之外,高校图书馆日益融入对学生成功和健康的全方位支持中,大学要求图书馆通过可以评估的对成功和健康的支持和贡献来证明其价值。这也是高校图书馆功能不断转型和拓展的大势所趋。

4 乌卡环境下中国高校图书馆发展策略探析

在充分考量《2020 发展趋势报告》对指导中国高校/学术图书馆的适宜性的前提下,本节选择报告九项趋势中与中国高校/学术图书馆所在环境及发展现状契合度较高、适宜性较强、研究储备和实践储备均较充分的几个重点趋势(“新领导力的培养”“图书馆管理系统”“机器学习与人工智能”“开放获取与开放科学”“研究数据”),结合对中国高校图书馆的环境背景、实践经验、项目进展和业界动态的综合性观察进行拓展分析,并给出有关发展策略的建议。

4.1 面向未来,构建新领导力培养和学习的长效机制

在《2020 发展趋势报告》中,变革管理以及对新领导力的要求被显著地列为九大趋势中的第一项。图书馆领导力培养的培训和课程在国外尤其在北美,已经成为图书馆业界各类学会、协会、联盟等组织以及大型图书馆的规定动作。中国高校/学术图书馆长期以来也非常重视馆长及馆员培训,由教育部高等学校图书情报工作指导委员会(以下简称教育部高校图工委)、全国及各地区高校图书馆联盟(如 CALIS 等)组织举办的馆长及馆员培训项目数量众多,其中不乏长期坚持、成效卓著的。由教育部高校图工委、CALIS 管理中心、北京大学图书馆联合主办的“高等学校图书馆新任馆长高级研修班”,2010—2018 年连续举办了九届。研修班以高校图书馆新任馆级领导为培训对象,旨在为新任馆长和副馆长迅速掌握成熟先进的办馆理念、了解图书馆业务、交流管理经验打造研修平台和交流网络。研修班邀请高校图书馆资深馆长和副馆长授课,讲授图书馆事业概览、战略发展、资源建设与共享、业务和服务创新、图书馆信息化与现代化、数字图书馆等内容^[37]。香港大学图书馆自 2003 年开始主办“香港大学图书馆领导艺术研习班(Annual Library leadership Institution)”,“旨在为亚洲地区的高级图书馆人员提供一个学习新领导技能的机会,以适应信息产业创新管理和领导的需求”^[38]。该研习班以图书馆领导力为主题,根据培训班参与者的反馈不断更新结构化的培训内容,邀请图书馆和管理学界专家授课,重点培养革新管理能力和新型领导素质。但是总体而言,国内高校/学术图书馆还缺乏系统性的以领导力培养为主要目标的培训项目和课程,更缺乏领导力学习的长效机制,对于着重应对乌卡时代的新领导力的提升与培养所给予的关注和在实



层面的具体落地皆远远不够。在乌卡环境中,飞跃式发展的颠覆性技术、持续而全面推进的数字化进程、高等教育的转型以及新一代图书馆用户的新特点和新需求,使得辨析和把握确定的、明确的趋势成为挑战。乌卡时代对图书馆领导者的要求不再局限于领导品格、管理能力和专业知识,更为至关重要是,应对不稳定性的“远见”、应对不确定性的“洞察力”、应对复杂性的“清晰度”以及应对模糊性的“敏捷性”等新型领导力因子^[39]。外部环境在变化中形成的力量正在不断颠覆、挤压和侵占图书馆的既有定位、功能和价值。在乌卡时代,如何破茧而出、激流勇进,领导力成为至关重要的决定性因素。适逢中国高校/学术图书馆领导层更迭频仍的时期,尤其需要面向未来构建能够长期维系并不断更新的新领导力培养机制。

4.2 融合智慧,构建驱动图书馆转型和创新的开放平台

图书馆集成系统演化的困境和机遇是全球性问题。基于微服务架构,可以灵活扩展、按需提供模块及服务的开源图书馆管理系统 FOLIO,成为近年来图书馆业界研究热点和实践焦点。与国外 FOLIO 进展相比较,国内的 FOLIO 研发和实施业态更为成熟融合,产品研发本地化特色突出,实施进展迅速。首先,众多类型的图书馆和业界合作伙伴一致认同“图书馆的未来是开放的”理念,积极参与 FOLIO 社区,关注追踪 FOLIO 进展,投入研发和实施,并尝试新的合作模式。上海图书馆 FOLIO 项目已经完成采访、编目和流通等图书馆基础业务模块,并陆续开始试运行。同时,上海图书馆还将推出并持续维护一套符合中国公共图书馆需求,具备采访、编目、流通等图书馆基础业务模块和功能,免费、开源的中国 FOLIO 平台^[40]。2018 年,CALIS 牵头并联合数家中国高校图书馆成立 CALIS 新一代图书馆服务平台建设联盟。联盟成员馆清醒地意识到,“图书馆正在面临全面的新型挑战,新一代图书馆服务平台是支持图书馆业务和服务创新,构建新型学术信息生态环境,服务高等教育发展的信息基础设施”,联盟旨在“发展成为一个融合多方资源和力量的共同体,汇集图书馆与信息产业技术的聪明才智和实践经验,激发合作,联合创新,完善规则,探索高校图书馆协同发展机制,构建一个持续支持图书馆创新发展的开放平台”^[41]。其次,围绕 FOLIO

形成的社区更加融合、业态更加成熟。FOLIO 开放的架构以及较低的准入门槛,吸引了诸多图书馆业界厂商的关注、参与和投入。目前,中国 FOLIO 已经形成了多元融合并日渐成熟的、开放的社区生态,既有传统的图书馆系统厂商又有各种类型的信息技术企业参与^[42]。第三,中国 FOLIO 研发路径以图书馆基础业务为出发点,力图首先为深陷传统图书馆系统困境的中国图书馆解困松绑。上海图书馆流通等模块已于 2021 年 4 月正式上线运行^[43]。基于 FOLIO 平台的苏州第二图书馆的智能立体书库,是一个超越传统的 ASRS 智能书库功能范畴的智慧图书馆服务平台,集成了新书订购、采访、编目、入库、典藏、出库流通,支持覆盖全市分馆体系的通借通还以及图书盘点等功能。

应该说,围绕以 FOLIO 为代表的开放架构的图书馆下一代服务平台建设,中国图书馆业界所达成的共同理念、初步汇聚的开放的技术体系、活跃的应用市场、多元化的研发力量和颇有凝聚力的社区机制,是中国图书馆转型创新的一个难得的巨大机会。中国图书馆及图书馆联盟有责任把握趋势、驾驭机遇、突破旧有的管理理念、商业模式、业务流程等的重重束缚,打造创新的业务和服务模式及流程,在图书馆转型的阵痛期掌握主动权和话语权,为中国图书馆在乌卡环境中赢得跨越式发展的先机和良机。

4.3 颠覆式创新,以人工智能为视角审视和重构图书馆业务和服务

机器学习和人工智能正在并将持续地为人类社会带来深刻的、持续的、全方位的影响。无论是个人还是机构,都需要彻底颠覆既有的认知,打破思维的边界,以前瞻性为导向,以机器学习和人工智能为视角,审视图书馆业务和服务模式的解构与重构。中国图书馆在人工智能应用方面已经有了很多非常宝贵的多样化的探索、尝试和实践。南京大学图书馆机器人图宝融合人工智能、RFID 等技术,完成图书馆自动盘点、架位纠错和优化、图书定位和查找等功能^[44]。清华大学图书馆、上海交通大学图书馆等图书馆陆续引入智能机器人进行读者引导、资源查询与学习导航等。贵州省图书馆 ASRS 立体智能书库采用 37 个机器人,替代传统的人工分拣和运输流程操作。机器人融合激光、雷达、无线定位等技术,完成新书送编入库和借阅图书分拣存取等功能^[45]。新冠疫情发生后,很多高校图书馆开始应用人脸识



别技术进行精准安全的身份认证^[46]。未来人工智能技术在图书馆的应用场景,还应该突破以减轻和替代人工为目标的低阶应用的范畴,面向信息检索和加工、知识组织和管理、深度咨询服务和数据挖掘分析等高阶应用进行探索和开拓。

4.4 深度融入,积极参与驱动学术交流范式变革的全球开放获取运动

开放获取运动的终极目标是驱动学术交流范式的变革,建立一个学术信息资源免费使用、开放共享、自由发表的新秩序。以《布达佩斯开放获取计划》(*Budapest Open Access Initiative*)发布的2002年为起点,中国的开放获取运动已经开展了近二十年。应该说,中国高校图书馆通过构建以机构知识库、学者库和研究数据仓储为主要构件的学术成果生态系统,无缝嵌入科研管理流程,在多个层面拓展图书馆的创新功能和关键价值,成为所在机构学术交流整合机制和开放信息架构的核心能力,并提供基于科研、教学和管理的情境敏感的支撑服务,对机构发展和创新发挥了驱动作用^[47]。但必须看到,在开放获取领域,近年来中国高校图书馆在国际上的参与度不高,影响力不够,在政府层面和机构层面争取更高的站位、发出更大声音方面的努力和作为也远远不够。首先,开放获取政策在高校和科研机构层面的制订和落地举步维艰;其次,机构库、学者库、开放期刊平台以及研究数据仓储的建设效益,更多地体现在学术信息资源管理机制的完善方面,而在作为开放获取金色和绿色路径、推动学术信息资源开放共享等方面,定位不清、效益不足。2016年,以德国马普学会等机构为主发起的OA2020倡议,是全球高等教育机构、研究机构、科研资助机构、图书馆和出版商共同努力将传统订阅期刊模式转型为开放获取模式的重要举措。美国加州大学率先取消爱思维尔的“大交易”,开始与数据库商等传统学术信息出版方在互动和博弈中建立新的关系的博弈和角力。加州大学也是OA2020倡议的美国高校召集方。相较而言,国内高校图书馆一方面亟需更加主动地深度融入开放获取的全球化运动中,另一方面亟待政府在政府层面和机构层面有所担当,从政策制定、机制建设、项目实施等各个方面积极作为。中国科学院系统和国内高校图书馆作为主要参与方的“中国机构知识库工作推进组”,以高校图书馆为主发起的“中国高校机构库联盟CHAIR”^[48]和“中国高校

研究数据管理工作推进组”^[49]等,曾经在中国高校开放获取领域发挥了很好的引领、组织和推动作用,在未来应该继续有所担当和有所作为。这是高校图书馆的角色和责任所在,既不可回避更至关重要。

4.5 以研究数据为契机,拓展图书馆新型资源建设和馆员能力塑造的新高地

当前,大数据浪潮来袭,数据科学飞速发展,继观察、经验描述、实验、理论建模与计算等范式演进之后,科学研究正在演变为数据密集型的研究范式。2018年4月国务院办公厅印发的《科学数据管理办法》^[50],成为我国首个国家层面的科学数据管理制度,旨在进一步加强和规范科学数据管理,保障科学数据安全,提高开放共享水平,更好地支撑国家科技创新、经济社会发展和国家安全。在国家政策的支持下,我国科学数据类国家科技资源共享服务平台有效管理的科学数据总量已达到40.7PB,基本实现了对若干重点学科领域优质数据资源的有效整合,并在基础研究、政府政策、创业创新、科学普及等方面提供了有力的数据资源支撑与服务^[51]。在拓展学术资源类型、构建研究数据基础设施、提供研究数据管理和服务以及数据素养及能力教育等方面,高校图书馆机遇与挑战并存。国内高校图书馆在研究数据管理方面的研究成果斐然。在实践层面上,复旦大学从学校层面进行顶层设计和综合布局,依托学校大数据学院和大数据研究院,构建了人文社科大数据共享服务平台和服务体系^[52]。北京大学由图书馆牵头,联合中国社会科学调查中心以及学校相关职能部门,构建了开放的研究数据管理平台和服务体系^[47]。北京大学和复旦大学还先后发起、组织和主办了全国性和地区性的高校数据驱动创新研究大赛,旨在鼓励应用新技术、新方法分析、利用和挖掘数据价值,促进研究数据的使用、重用、开放和共享^[53]。但总体上,国内高校图书馆在研究数据管理战略和治理规划、管理和服务机制、长期保存机制以及相关教育和培训方面的成熟项目还不多见。为研究人员和学生提供数据分析挖掘、数据可视化、数据完整性和长期保存等方面的培训和支持所需要的数据能力,还是中国高校图书馆馆员的一个明显的短板。中国高校图书馆亟待以研究数据管理和服务为契机,构建以研究数据为目标对象的新型学术资源建设和服务体系,关注和加强数据馆员岗位的设置以及馆员数据能力的培养和塑造。



5 结语

乌卡时代,图书馆与其他类型的机构一样,面临着有史以来最为复杂而不断变化的环境,这种复杂性和恒动性已经成为图书馆所处环境的新常态。如何应对 VUCA 环境的挑战,图书馆无法提交免战牌。图书馆的愿景、使命、规划、目标以及领导力和人才队伍的培养,都应在 VUCA 环境的大背景下重新考量和诠释、解构与重建。《2020 发展趋势报告》提出的九大趋势,可以为中国的高校/学术图书馆在乌卡环境中驾驭变化、重构未来提供思路和参考。

参考文献

- 1 ACRL Research Planning and Review Committee. 2020 top trends in academic libraries[EB/OL]. [2020-12-08]. <https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/24478/32304>.
- 2 ACRL .ACRL plan for excellence[EB/OL]. [2020-12-08]. <http://www.ala.org/acrl/aboutacrl/strategicplan/stratplan>.
- 3 宋菲编译.大学图书馆 2012 年十大趋势:影响高等教育领域大学图书馆的趋势和问题综述[J].图书情报工作动态,2012(7):10-14.
- 4 黄金霞.解读 2010 年美国学术型图书馆的十大发展趋势——以美国康奈尔大学图书馆为例[J].图书情报工作,2011,55(1):93-96.
- 5 宋洁,王乐.美国 2012 年学术图书馆十大发展趋势解读[J].图书馆杂志,2013(11):88-90.
- 6 王春生.更深度的合作:美国 ACRL《高校图书馆发展大趋势》解读[J].情报资料工作,2015(1):107-112.
- 7 徐路,张兴旺.转型变革背景下高校图书馆发展趋势研究——基于 2012-2018 版《ACRL 高校图书馆发展大趋势报告》的解读与分析[J].图书情报工作,2019,63(12):133-139.
- 8 Bell S. Leading through VUCA Times[J/OL]. Library Journal, Sep 28, 2017 [2020-12-08]. <https://www.libraryjournal.com/?detailStory=leading-though-vuca-times-leading-library>.
- 9 Roderick R M. Strategic leadership primer[M]. U.S. Army War College, Carlisle Barracks,1998:1.
- 10 Mack O, Khare A, Kramer A, et al. Managing in a VUCA world [M]. Springer International Publishing Switzerland, 2016:V
- 11 Google Search [EB/OL]. [2021-01-20]. <https://www.google.com/search?q=VUCA&aq=chrome..69i57j69i59i450l2j69i65j69i61l3.1403j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8>.
- 12 McKinsey Global Institute. Disruptive technologies: advances that will transform life, business, and the global economy [EB/OL]. [2020-12-08]. <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/disruptive-technologies>.
- 13 IDC: Top 10 worldwide IT predictions for 2020 [EB/OL]. [2020-12-08]. <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=US45599219>.
- 14 Flew T. New media: an introduction[M]. Melbourne, Australia: Oxford University Press, 2002: 162-182.
- 15 Kennedy M L. Research Libraries as catalytic leaders in a society in constant flux: a report of the ARL-CNI fall forum 2019, Association of research libraries and coalition for networked information[R], Jan. 2020;18[2020-12-08]. <https://doi.org/10.29242/report.fallforum2019>.

- 16 ARL Leadership Fellows Program[EB/OL]. [2020-12-08]. <https://www.arl.org/category/arl-academy/arl-leadership-fellows-program/>.
- 17 National Information Standards Organization (NISO). Flexible API Standard for E-Content NISO (FASTEN),” [EB/OL]. [2020-12-08].<http://www.niso.org/node/16391>.
- 18 L·约翰逊,S·亚当斯贝克尔,M·卡明斯,等.新媒体联盟地平线报告(2013 高等教育版)[J].张铁道,殷丙山,殷蕾,等译.北京广播电视大学学报,2013,增刊:5-30.
- 19 Jones K M L. Just because you can doesn't mean you should: practitioner perceptions of learning analytics ethics [J/OL]. Libraries and the Academy, 2019, 19(3) [2020-12-08]. <https://muse.jhu.edu/article/729196>.
- 20 Griffey J. Artificial intelligence and machine learning in libraries [J/OL]. Library Technology Reports, 2019, 55(1) [2020-12-08]. <https://journals.ala.org/index.php/ltr/issue/view/709>.
- 21 Padilla T. Responsible operations: data science, machine learning, and AI in libraries[J/OL]. OCLC Research, 2019:19[2020-12-08]. <https://www.oclc.org/research/publications/2019/oclcresearch-responsible-operations-data-science-machine-learning-ai.html>.
- 22 ACRL Research Planning and Review Committee. 2012 top ten trends in academic libraries [J/OL]. College & Research Libraries News, 2012(6):311-320[2020-12-08]. <https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/8773/9333>.
- 23 ACRL Research Planning and Review Committee. 2014 top ten trends in academic libraries [J/OL]. College & Research Libraries News, 2014(6):294-302[2020-12-08]. <https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/9137>.
- 24 Hiltzik M. Column: in act of brinkmanship, a big publisher cuts off uc's access to its academic journals[EB/OL]. [2020-12-08]. <https://www.latimes.com/business/hiltzik/la-fi-uc-elsevier-20190711-story.html>.
- 25 UC Publisher Strategy and Negotiation Task Force. Negotiating with scholarly journal publishers: a toolkit from the University of California[EB/OL]. [2020-12-08]. <https://osc.universityofcalifornia.edu/uc-publisher-relationships/negotiating-with-scholarly-journal-publishers-a-toolkit/>.
- 26 University of California. Guidelines for evaluating transformative open access agreements[EB/OL]. [2020-12-08]. <https://osc.universityofcalifornia.edu/uc-publisher-relationships/guidelines-for-evaluating-transformative-open-access-agreements/>.
- 27 University of California Office of Scholarly Communication. Guide to transitioning journals to open access publishing [EB/OL]. [2020-12-08]. <https://osc.universityofcalifornia.edu/wp-content/uploads/2019/02/UC-OSC-Guide-to-Transitioning-Journals-to-OA.pdf>.
- 28 ACRL Research Planning and Review Committee. 2016 top trends in academic libraries [J/OL]. College & Research Libraries News, 2016(6):274-281[2020-12-08]. <https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/9505/10797>.
- 29 Wilkinson M D, Dumontier M, Aalbersberg I, et al. The FAIR guiding principles for scientific data management and stewardship[EB/OL]. [2020-12-08]. <https://www.nature.com/articles/sdata201618/>.
- 30 GO FAIR. GO FAIR initiative [EB/OL]. [2020-12-08]. <https://www.go-fair.org/>.



- tps://www.go-fair.org/go-fair-initiative/.
- 31 Digital Science, Briony Fane, Paul Ayriss, et al. The state of open data report 2019[R/OL]. [2020-12-08]. https://figshare.com/articles/report/The_State_of_Open_Data_Report_2019/9980783.
- 32 re3data.org-Registry of Research Data Repositories[EB/OL]. [2020-10-18]. <https://doi.org/10.17616/R3>.
- 33 Johnston L, Coburn L. Data sharing readiness in academic institutions [EB/OL]. [2020-12-08]. <https://datacuratornetwork.org/data-sharing-readiness-in-academic-institutions/>.
- 34 Drabinski E. What Is critical about critical librarianship? [J] Art Libraries Journal, 2019, 44(2): 49-57.
- 35 Horbal A. Instructor use of educational streaming video resources[J]. The Journal of Academic Librarianship, 2018, 44(2): 179-89.
- 36 Ramsey E, Aagard M C. Academic libraries as active contributors to student wellness[J]. College & Undergraduate Libraries, 2018, 25(4): 328-34.
- 37 裴微微. 北京大学图书馆和高校图工委秘书处成功举办“高等学校新任图书馆馆长高级研修班”[J]. 大学图书馆学报, 2010(6): 41.
- 38 苏德毅, 杨涛. 从学习中培养领导能力: 记香港大学图书馆领导艺术研习班[J]. 大学图书馆学报, 2007(6): 91-95, 40.
- 39 鲍勃·约翰森. 领导者决定未来: 未来领导者所必需的十大新领导技能[M]. 李戎, 译. 北京: 中国财富出版社, 2013: 6.
- 40 张磊. 基于 FOLIO 的上海市中心图书馆智慧服务平台[EB/OL]. (2020-09-24) [2021-04-04]. <https://wiki.folio.org/pages/viewpage.action?pageId=36585359>.
- 41 CALIS 新一代图书馆服务平台建设联盟. 新一代图书馆服务平台建设联盟宣言 [EB/OL]. [2020-12-08]. <http://community.calis.edu.cn/item.html?id=e794181f-4bdf-47db-8c43-082ca8238065>.
- 42 FOLIO Project. 中国 FOLIO 社区[EB/OL]. [2020-12-08]. <https://wiki.folio.org/pages/viewpage.action?pageId=25725527>.
- 43 FOLIO Project. 下一代图书馆智慧服务平台研讨暨长三角智慧阅读圆桌会议 [EB/OL]. [2021-05-04]. <https://wiki.folio.org/pages/viewpage.action?pageId=62555538>.
- 44 樊慧丽, 邵波. 智能机器人图书盘点创新实践与思考——以南京大学图书馆为例[J]. 图书馆, 2018(9): 96-100.
- 45 央视网. 贵州省图书馆智能立体书库[EB/OL]. [2021-01-08]. <https://m.news.cctv.com/2021/01/01/ART1hXSHJE8yPzU9R2D9qle0210101.shtml>.
- 46 王波, 周春霞, 陈凌, 等. 积极融入新冠肺炎疫情防控大局, 切实创新非常时期服务策略——全国高校图书馆疫情防控期间服务创新情况调研报告[J]. 大学图书馆学报, 2020(2): 5-17.
- 47 聂华. 构建作为科研架构与科研能力组成要素的学术信息资产体系[J]. 大学图书馆学报, 2018(5): 80-86.
- 48 中国高校机构库联盟(CHAIR)[EB/OL]. [2020-12-08]. <http://chair.calis.edu.cn/>.
- 49 中国高校研究数据管理工作推进组[EB/OL]. [2020-12-08]. <http://society.library.sh.cn/node/2611>.
- 50 国务院办公厅. 科学数据管理办法[EB/OL]. [2020-12-08]. http://www.gov.cn/xinwen/2018-04/02/content_5279295.htm.
- 51 国家科技基础条件平台中心. 国家科学数据资源发展报告 2019 [M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2020: 2.
- 52 张计龙, 殷沈琴, 张用, 等. 社会科学数据的共享与服务——以复旦大学社会科学数据共享平台为例[J]. 大学图书馆学报, 2015(1): 74-79.
- 53 首届全国高校数据驱动创新研究大赛[EB/OL]. [2021-01-08]. <https://opendata.pku.edu.cn/competition-2018.xhtml>.
- 作者单位: 北京大学图书馆, 北京, 100871
收稿日期: 2020 年 12 月 8 日
修回日期: 2021 年 7 月 2 日
- (责任编辑: 支娟)

Managing Changes in VUCA Environment

—Essential Interpretation and Expanding Study on 2020 ACRL Academic Libraries Top Trends

Nie Hua

Abstract: In view of the current external environment of universities and academic libraries, this paper introduces the concept of “VUCA” and the characteristics of VUCA environment. Among the nine trends listed in the 2020 ACRL Academic Libraries Top Trends report, several trends with high attention, strong relevance, and sufficient research and practice reserves among Chinese academic libraries, such as new leadership, evolving library system, machine learning and AI, open access and research data management, have been selected for deep interpretation, following with a comparative study on the differences and characteristics between domestic universities and academic libraries and libraries in the US. The purpose is to provide directional thoughts and valuable reference for Chinese universities and academic libraries to adapt to the changing VUCA environment and reconstruct the future of libraries.

Keywords: VUCA; ACRL Trends Report; Leadership; Colleges and Research Libraries; Transitions and Transformations