

# 信息化时代大学生信息素养教育实践研究

## ——以沈阳理工大学图书馆为例

王捷

(沈阳理工大学图书馆, 沈阳 110159)

**摘要:** [目的 / 意义] 信息素养是人们在现实生活中就信息应用方面的综合表现, 信息素养是大学生必备的基本素质, 对其未来发展具有重要意义。[方法 / 过程] 以沈阳理工大学图书馆信息素养教育为例, 从大学生教育、教师教学和科研发展等需求多样性出发, 开展多元化信息素养教育实践, 形成了“课程整合教学—资源系列讲座—学科化服务—营造书香校园”的多层级、系统化信息素养教育体系。[结果 / 结论] 建立一支学科知识齐全的信息素养专职师资队伍, 发挥新媒体技术优势, 积极开展线上教育新模式, 加强与国内外知名大学图书馆交流与协作, 引领高校师生信息素养教育沿着正确道路稳步发展。

**关键词:** 高校图书馆; 人才培养; 信息素养教育; 学科化服务

**中图分类号:** G254.97

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1002-1248 (2021) 08-0088-08

**引用本文:** 王捷. 信息化时代大学生信息素养教育实践研究——以沈阳理工大学图书馆为例[J]. 农业图书情报学报, 2021, 33(8): 88-95.

## College Students' Information Literacy Education in the Information Age: Taking Shenyang Ligong University Library as an Example

WANG Jie

(Library, Shenyang Ligong University, Shenyang 110159)

**Abstract:** [Purpose/Significance] Information literacy refers to how people apply information in their real life. It is the essential quality for college students, which is of great significance to their future development. [Method/Process] By taking information literacy education at Shenyang Ligong University Library as an example, this paper shows that from the perspective of the development of college students' education, teacher's teaching quality and scientific research demand diversity, the University Library carried out information literacy education, and implemented a multi-level, systematic information literacy education system which is characterized by "the integration of teaching resources of the service - lecture of resources - subject service - building campus environment where every-

收稿日期: 2020-08-20

作者简介: 王捷 (ORCID: 0000-0001-5326-6046), 男, 研究馆员, 研究方向为图书馆信息服务

one loves reading".[Results/Conclusions] The University Library has established a team of full-time information literacy teachers with complete subject knowledge, given full play to the advantages of new media technologies and actively developed new models of online education, strengthened communication and collaboration with well-known university libraries at home and abroad, and guided the information literacy education to develop steadily along the right path.

**Keywords:** university library; talent cultivation ; information literacy education; subject service

## 1 信息素养的提出与发展

随着以计算机技术、网络技术和通信技术为代表的信息技术的迅猛发展,信息技术的创新性、渗透性、倍增性、带动性使其向国民经济和社会生活各个领域不断扩散,促使人类社会形态发生了转变。在信息社会中,信息和知识成为经济发展中最重要的因素。作为社会最重要的个体——人类既离不开社会,又是社会属性的活动体,如何使每个个体尽快融入、适应发展的信息社会,学习能力成为人们必须具备的、最重要的能力之一,信息素养概念应运而生,并逐渐引起社会广泛的关注,成为推进社会进步与发展的重要因素。

### 1.1 信息素养概念与内涵演变

信息素养 (Information Literacy, IL) 的概念最早是由美国信息产业协会 (Information Industries Association, IIA) 主席 Paul Zurkowski 于 1974 年提出的,并被概括为“利用大量的信息工具及原始信息源,使问题得到解决的技术和能力”<sup>[1]</sup>。1989 年美国图书馆协会 (American Library Association, ALA) 在《信息素养主席委员会:总结报告》中提出:“信息素养就是人们能够充分认识到何时需要信息,并有能力去获取、评价和有效利用所需要信息的能力”<sup>[2]</sup>。2015 年 1 月,美国大学与研究图书馆协会对 2000 年的《高等教育信息素养能力标准》进行了修订,并颁布了《美国高等教育信息素养框架》(Framework for Information Literacy for Higher Education, ACRL) 指出信息素养是对信息的反思性发现,对信息如何产生和评价的理解,

以及利用信息创造新知识并合理参与学习团体的一组综合能力<sup>[3]</sup>。框架文件强调了新的信息生态环境下信息素养的内涵与外延的拓展,并重新界定了信息素养教育的核心内容,即强调一系列动态的、灵活的行为方式和批判性、拆解性的思维态度<sup>[4]</sup>。框架文件的颁布在美国高校信息素养教育中的影响广泛,引发了信息素养研究新的浪潮。

近年来,在大数据、云计算和人工智能等技术的迅猛发展与应用的背景下,信息素养的内涵和外延一直在发生变化,以数据管理为核心的数据素养 (Data Literacy)、数字素养 (Numeric Literacy),以及统计数据素养 (Statistical Literacy)、定量素养 (Quantitative Literacy) 等多种素养<sup>[5]</sup>概念的相继提出,反映了在新的信息生态环境和人们认识的转变下,不同信息形态领域内研究侧重点不同而出现了不同的技能素质的描述。笔者认为,它们是对信息素养概念的拓展、延伸与补充。以数据素养为例,数据素养是新兴的概念,目前尚未形成标准性的统一认识,从国内外相关文献调研与分析来看,数据素养是指具备科学的数据意识和数据敏感性及批判性思维,能够有效且恰当地获取、分析、处理、利用和展现数据并进行再创造的能力<sup>[6]</sup>,数据素养更倾向于要求大学生具备专业数据管理技能,是信息素养的更深层次的表现。本文为了表述统一,在文章后续内容中涉及到的不同信息形态资源的专业素质均称之为信息素养。

### 1.2 中国信息素养教育发展历程

在 1984 年 2 月,国家教委印发《关于在高等学校开设〈文献检索与利用〉课的意见》(高教[84]004

号), 教学机构设在图书馆, 宗旨是培养大学生的信息素养和文献检索技能。1992年, 国家教委高教司印发《文献检索课教学基本要求》([1992]44号) 明确指出: “文献检索课是培养学生情报意识, 掌握用手工方式和计算机方式从文献中获取知识和情报的一门科学方法课。”自20世纪80年代以来, 中国一些高校图书馆根据培养人才的需要, 陆续开设文献检索课程, 逐步建立起较为完善的信息素养教育模式, 包括新生入馆教育、文献检索课程教学和图书馆信息资源培训讲座等<sup>[7]</sup>。

随着信息化时代的来临, Internet 信息资源的日益丰富, 大学生的信息需求、信息行为习惯又悄然发生变化。信息素养作为信息社会中的公民所必须具备的基本素质, 对人们的重要性日益提升, 大学生信息素养教育问题越来越成为社会关注的热点。在高等教育改革如火如荼的社会背景下, 沈阳理工大学图书馆与其他高校一样, 在探索大学生信息素养教育方面也走出了自己特有路子, 在制定“十二五、十三五”发展规划时, 将大学生信息素养的教育确立为新时期的主要工作目标之一, 采取多项措施, 优化信息素养教育策略, 丰富信息素养课程种类, 积极与学校教务处和各学院(系)加强联系与教学合作, 多渠道培养大学生具备获取、整理、评价以及合情合理利用信息的能力, 使其成为具有创新能力和终身学习能力的国家经济建设高素质人才。

## 2 立足高校人才培养的信息素养教育实践

近年来, 沈阳理工大学图书馆一直注重大学生/读者信息素养教育工作。图书馆从本科生、(硕/博)研究生、教师等群体间不同需求出发, 强化专职教师和学科馆员业务培训力度, 与各学院(系)开展信息素养教育与学科专业课程整合教学实践, 逐渐形成了“课程整合教学—信息资源系列讲座—学科化服务—书香校园建设”多层次、系统化的信息素养教育体系(表1)。

### 2.1 实施多层次、区分化大学生信息素养课程整合教学策略

图书馆与学校教务处及各学院(系)之间建立起稳定的教学合作机制, 统一协调相关教育资源。建立起多层次、区分化信息素养教育与学科专业课程整合的教学体系。

#### 2.1.1 低年级本科生的教学策略

对低年级本科生的信息素养教育内容以通识教育为主, 图书馆开设文献检索课与大学生专业课学习与同步教学, 授课内容包括信息素养理论知识、与其专业相关的各种类型信息资源及其检索方法, 增加实际操作课时, 注重信息检索基本原理和方法的掌握<sup>[8]</sup>。教育目标是培养、锻炼学生在本学科专业领域具备初始信息检索技能, 使大学生较为熟知如何获取与利用信息资源, 提升信息素养和实际文献检索技能<sup>[9]</sup>。

#### 2.1.2 高年级本科生的教学策略

随着各学院(系)高年级本科生陆续开展具有学科专业背景的专业课程教学, 图书馆教师与相关学院专业课教师配合, 以短期课程或嵌入式教学方式, 并以专业教学为主线讲授诸如《信息分析与利用》《信息组织与管理》和《学术论文写作》等课程, 通过对各种信息的综合利用、课程设计及毕业论文的训练, 培训学生能较为熟练运用多种信息资源解决本学科专业问题。教育目标是强化大学生由信息获取向信息利用、管理和评价能力等方面开展进一步培训, 培养学生批判性思维和团队协作能力。

#### 2.1.3 硕/博研究生的教学策略

针对硕/博研究生等高层级学生参与科研和论文写作的合作性任务日趋增多情况<sup>[10]</sup>, 图书馆教师在相关学院专业课教师配合下, 以嵌入整合教学方式讲授与本学科相关的一些重要数据库, 特别是外文数据库的使用等课程, 培养硕(博)研究生在本专业研究课题中熟练运用多种信息资源和工具开展相关科学研究工作的能力。教育目标是使其逐步掌握对文献的综合利用能力, 以及发现、质询、评估、合作协同和管理信息的能力。

表1 多层次、系统化的信息素养教育体系

Table 1 Multi-level and systematic information literacy education system

	教育对象	教育目标	教学策略	教学方式
教 学 工 作	低年级本科生	培养学生在本学科专业领域具备初始信息检索技能	从入馆教育和文献检索课做起, 培养学生信息意识, 掌握检索基本原理和方法	通识教育
	高年级本科生	培养学生信息利用、管理和评价能力, 具有批判性思维和团队协作能力	以专业教学为主线讲授与本学科专业相关的信息素养课程, 培训学生能够较熟练运用多种信息资源解决本学科专业问题	短期课程或嵌入式教学
	硕士/博士研究生	培养学生逐步掌握、发现、质询、评估、合作协同和管理信息的能力	着重讲授本学科重要数据库等资源的使用, 培训学生能够熟练运用多种资源和工具, 提高学科专业的技能, 具备相关科学研究工作的能力	嵌入、整合式教学
	服务类型	服务目标	服务策略	服务方式
服 务 培 训 工 作	信息资源培训讲座	培训、指导读者熟悉并使用数据库等资源	定期或不定期地举办信息检索知识类、中外数据库检索及信息工具类等资源和学科专题讲座	在图书馆内举办信息资源与学科专题推荐讲座
	学科化服务工作	有针对性服务于学校重点学科与科研工作	解决用户在获取最新信息过程中遇到的问题, 提供专项学科资源利用服务工作, 开展个性化的信息素养专题培训	深入相关学院, 融入课题组开展服务
	营造书香图书馆	引领读者参与多项竞赛与服务工作, 提升其信息素养水平	通过组织多种知识竞赛和文化环境建设活动, 建设书香文化素养教育基地, 加强读者文化素养教育。	组织读者参与图书馆各项文化活动, 在实践中学习并提高其信息素养水平

## 2.2 开展系统化信息资源培训教育活动

图书馆员作为信息资源的重要传播者, 积极开展形式多样的读者培训教育是图书馆实施信息素养教育又一重要方面。

### 2.2.1 讲好新生信息素养教育第一课

新生培训是新入校的大学生信息素养教育的第一课, 也是培养其信息意识的重要一环。每年9月图书馆组织新入校的学生培训教育活动, 由“学会利用图书馆”为主题的系列培训讲座和实地参观活动两部分组成, 主要包括以下4种形式: ①发放《新生指南》手册, 并在图书馆馆舍外及网站建立线下线上“新生专栏”, 帮助新生了解图书馆的基本情况; ②图书馆与各学院(系)合作, 分批次举办新生培训课, 由学科馆员介绍图书馆功能、布局、服务及资源分布情况, 组织新生观看新生教育宣传片, 并与学生互动交流; ③组织新生实地参观图书馆, 由馆员讲解藏书布局与各相关学院专业图书分类、书目检索、借还与排架; ④利用图书馆读者培训场地开展模拟图书查找、排架

等知识竞赛内容。

### 2.2.2 系统化信息资源培训讲座

随着各年级大学生学科专业教学的深入, 有效合理利用图书馆馆藏信息资源助力大学生专业学习、教师教学及科研工作, 是图书馆开展信息素养教育又一个重要环节。每学年的3~12月间图书馆举办近百余场各类信息资源培训讲座, 图书馆针对不同年级、不同学历的学生和教师, 定期或不定期地举办信息检索知识类、中外数据库检索及信息工具类等资源讲座和学科专题推荐/预约讲座。①信息检索知识类讲座由图书馆学科馆员讲授相关数据库的概况与使用、网络搜索工具(引擎)等内容, 讲座过程中包括师生互动问答、答疑解惑。讲座内容是基础性的, 不分学科, 属于信息素养常识性知识。②按学科专业而开展的学科专题推荐讲座, 主要面向相关学院(系)学科专业群体推荐介绍的具有专业性的信息素养培训, 内容包括本专业类的文献信息数据库检索技巧、与本专业相关的信息资源的分布规律及典型工具的使用、毕业论文写作中的文献信息检索著录等。③学科专题预约讲座

主要面向相关学院(系)特定学科专业小团体或个人等特定群体需求的具有针对性的信息素养知识培训,内容包括本专业类最新文献信息数据库、外文数据库检索技巧、与专业关系密切的信息资源的分布规律及典型工具的使用等。

学科专题推荐讲座和学科专题预约讲座以服务师生教学、科研和学习为目标,由数据商技术人员、图书情报教师或学科馆员讲授,师生可根据自身的信息需求情况选择性听取讲座。信息知识类/学科专题推荐/预约类讲座培训活动对新读者信息意识启蒙教育、后续本科专业教学和硕(博)研究生阶段信息素养教育均能起到信息知识普及、宣传和实际利用培训作用。

### 2.3 助力学校重点学科建设与科研服务工作

沈阳理工大学图书馆十分重视为学校重点学科、科研课题组提供专业信息资源支撑服务工作,学科化服务工作是信息素养教育中用户培训重要工作之一。图书馆学科服务团队与对口学院(系)、科研团队主动保持沟通与交流,依照学院各阶段本科生和硕/博士研究生的实际学科专业需求,并考虑师生教学科研课题特点,采用融入课题组跟踪科研进程的方法,按其学科专业的发展与需求,汇集加工相关专题资源(包括相关科研文献传递),提供具有学科针对性信息资源专题讲座,以专题形式带动学生边学习边实践,协助其更多地了解本学科资源内容,解决用户在获取最新信息过程中遇到的问题,提供个性化的信息素养专题培训方案,满足其个性化需求。

在开展学科服务摸索与实践,图书馆学科馆员服务团队逐渐形成了专题培训的个性与特色。机械工程学院是学校历史最长的学院之一,其中机械设计制造及其自动化专业是辽宁省示范专业和国家特色专业建设点,辽宁省重点学科。该学院在实际教学中,注重工程教育,以培养学生解决工程实际问题的能力为目标。图书馆学科服务团队与机床教研室的徐教授合作,为其主讲的《机械制造装备设计》课开展嵌入式教学,以及相关学术参考文献服务,并于2018年秋季学期中嵌入针对课程定制的信息素养培训讲座。学科

教学和资源服务培训地点从课堂到教研室,再到实验室,实现了良好的学术互动交流。学科馆员与院系教师之间嵌入合作式教学方式促进了信息素养技能培养与专业知识教学的结合,从而实现信息素养知识和专业学科知识的内化,提高学生差异化学习效果<sup>[11]</sup>。

多年以来,图书馆学科服务团队先后为化工学院、信息学院及经管学院等多位教师开展学术文献传递服务,得到了师生的认可,有力支撑了有关学院相关科研工作。为便于及时与各学院(系)科研团队学科联系,图书馆培养一批由各学院院办或科研团队推荐具有一定信息素养能力的硕(博)研究生或青年教师,作为图书馆与各学院(系)院办或科研团队之间的纽带,担负着及时反馈学院(系)科研需求、参与图书馆学科资源建设等职责与义务,延伸图书馆的学科服务能力,同时为科研团队提供更为专业的信息服务及科研辅助<sup>[12]</sup>。

### 2.4 建设书香文化素养教育基地

图书馆员以自身所具有的信息素养,多途径地引领读者参与到信息素养培训的各项活动中来,潜移默化地引导读者拓展自身的学科专业知识素养,这也是图书馆日常服务工作中,开展读者信息素养教育培训一项重要内容。

#### 2.4.1 营造书香校园,加强读者文化素质教育

每年4月23日的“世界读书日”和12月“全民读书月”沈阳理工大学图书馆都举办相关活动,其中有代表性活动包括:①举办检索竞赛活动,以赛促学来调动学生了解图书馆信息资源的积极性,达到提高其自身信息素养的目的;②图书馆与读者协会联合推荐经典书目与优秀读书网站;③每年年末公布借阅率排名前100种图书目录和大学生借书排行榜前100名读者名单,图书馆与学校党委宣传部、团委、学生会在校内召开表彰大会,表扬奖励年度读书标兵;④长年开展“图书漂流”活动,读者在平等、自愿的前提下相互交换手中的闲置书籍进行阅读。

#### 2.4.2 组织学生社团参与文化环境建设

沈阳理工大学图书馆成立多个读者协会性组织已

有 10 余年时间了，每年都会吸收新生入会，使越来越多的学生有机会参与到图书馆文化环境建设和读者服务工作中。读者协会成员们在实践中不定期的轮换岗位，以不同的视角了解图书馆，掌握了基本的工作方法，逐渐学会了利用图书资源技能，增强了信息服务意识与能力。近几年来，学生社团中的琴韵文学社，翰轩书画社，青年志愿者服务队等学生社团组织，为图书阅读推广活动有序开展、书法字画等作品装饰美化馆内环境、建设书香文化艺术图书馆做出了许多贡献。学生社团组织带领广大同学，在实践中学习，在实践中锻炼，其自身信息素养在实践中逐渐提升，也起到以点带面的功效。在日常工作期间，这些学生社团成员也会把其他学生在使用图书馆过程中出现的问题、意见和建议及时反馈到图书馆，使得图书馆及时地改进工作。

### 3 思考与建议

进入 21 世纪以来，信息技术与高校教育环境都在发展变化，新一代大学生 / 读者需求也在不断演变，特别是随着新媒体等新技术的出现，国内“双一流”高校图书馆开展新技术条件下的信息素养教育研究与实践，已从传统的文献检索课发展到信息时代的信息检索课，包括线上教育，如 MOOC 教学、微信公众号中的微沙龙、微视频等；从传统的讲座培训发展到现代的在线讲座<sup>[13]</sup>。例如：清华大学图书馆顺应教育信息化的发展趋势，积极尝试在线教育；利用雨课堂提高教学效率；探索混合式教学，改进教学效果<sup>[14]</sup>、北京大学图书馆的国家级精品视频公开课《数字图书馆资源检索与利用》和《信息素养通识教程：数字化生存的必修课（慕课）》等<sup>[15]</sup>、武汉大学图书馆的网络培训—在线课堂及小布微课<sup>[16]</sup>等。

因时而变，不断创新信息素养教育实践模式，是新时期每一所高校图书馆面临的挑战和机遇。经过 30 余年的发展，沈阳理工大学图书馆在开展大学生 / 读者信息素养教育方面做了一些工作，但与“双一流”高校图书馆相比，差距是明显的。为此，笔者认为：普

通高校图书馆必须不断开拓发展思路，改革现有教育模式，努力做好以下 4 方面工作：第一，引进具有专业学科背景高素质人才，建立起学科知识齐全的图书馆学科馆员队伍，为从事信息素养教育与服务的专职教师和学科馆员提供更多的学习、进修和访学的机会，提高其自身的教学指导能力与专业服务能力。第二，顺应教育信息化的发展趋势，运用新媒体技术丰富教育实践活动，积极开展线上教学、线上资源讲座、微视频（微课程）和微信公众号推文等教育模式，发挥线上教育和线下教育模式的各自优点，满足大学生随时随地的自主学习需求，提升教与学的效率，扩大信息素养教育的受益面。第三，加强与国内外知名大学图书馆联系，在信息资源建设、学科服务和师生信息素养教育等方面加强交流与协作，实现信息素养教学成果共建与共享，并据此构建开放协同的师生信息素养教育交流平台。第四，结合高校十四五发展规划，明确在新时期教育目标，加强与教务处和各学院（系）相关教学交流合作，建立起制度化的信息素养教育协同机制，用迭代思维来重构师生信息素养教育体系，把图书馆建成高校培养高层次创新人才的重要基地，引领高校师生信息素养教育沿着正确道路稳步发展。

### 4 结语

在信息技术迅猛发展的时代背景下，信息素养已由图书馆相关专业为主的单一学科问题发展到教育学、心理学和信息技术科学等共同关注的多学科主题<sup>[17]</sup>，建立科学规范的信息素养教育体系，必将推动图书馆从教育专用资源向教育大资源转变、推动师生从信息技术应用能力向全面提升其信息素养转变、从融合应用向创新发展转变。图书馆将提供更加精细化的服务，满足广大师生教学需求、满足个性化的学习需求、满足智能化的交互需求、满足沉浸式的体验需求。

#### 参考文献：

- [1] 杨晶, 孔毅, 孙蔚, 等. 信息元素养与信息检索实用教程[M]. 北京: 电子工业出版社, 2010.

- YANG J, KONG Y, SUN W, et al. Information element cultivation and information retrieval practical course[M]. Beijing: Electronic industry press, 2010.
- [2] 张晓娟, 张寒露, 范玉珊, 等. 高校信息素养教育的基本模式及国内外实践研究[J]. 大学图书馆学报, 2012(2): 95-101.
- ZHANG X J, ZHANG H L, FAN Y S, et al. University information literacy education: Basic models and practices at home and abroad[J]. Journal of academic libraries, 2012(2): 95-101.
- [3] 杨云川, 杨晶, 王清晨, 等. 信息元素养与信息检索[M]. 北京: 电子工业出版社, 2018.
- YANG Y C, YANG J, WANG Q C, et al. Information element cultivation and information retrieval[M]. Beijing: Publishing house of electronics industry, 2018.
- [4] 朱甜. 美国高等教育信息素养框架探析[J]. 新世纪图书馆, 2016(12): 75-78.
- ZHU T. Analysis on ACRLs framework for information literacy for higher education[J]. New century library, 2016(12): 75-78.
- [5] 曹树金, 刘慧云, 王维佳. 从信息素养到数据素养[J]. 图书情报研究, 2017(1): 19-24.
- CAO S J, LIU H Y, WANG W J. From information literacy to data literacy[J]. Library and information research, 2017(1): 19-24.
- [6] 吴卫华, 崔继方, 宋进英, 等. 大数据环境下高校图书馆数据素养教育研究[J]. 华北理工大学学报(社会科学版), 2020(1): 42-46, 62.
- WU W H, CUI X F, SONG J Y, et al. Research on data literacy education of university library under big data environment[J]. Journal of north China university of technology (social science edition), 2020(1): 42-46, 62.
- [7] 黄丹俞. 高校图书馆多层次立体化信息素养教育模式构建—基于 39 所“985 工程”高校图书馆的实证研究[J]. 高校图书馆工作, 2016(1): 75-79.
- HUANG D Y. Multi-level and tridimensional information literacy education schema in university libraries: Based on empirical study on 39 "985 project" universities libraries[J]. University library work, 2016(1): 75-79.
- [8] 刘小凤, 聂富强. 图书馆服务人才培养的信息素养教育实践研究—以西南财经大学图书馆为例[J]. 情报科学, 2018(11): 66-71.
- LIU X F, NIE F Q. Information literacy education practice for library service talents cultivation: Taking southwestern university of finance and economics library as an example[J]. Information science, 2018(11): 66-71.
- [9] 王红, 丁媛, 李晋瑞. 网络环境下高校读者信息素养培养研究—以大连理工大学图书馆为例[J]. 图书馆学刊, 2017(1): 54-57.
- WANG H, DING Y, LI J W. Research on the cultivation of university readers' information literacy in the network environment - Taking Dalian university of technology library as an example[J]. Library science, 2017(1): 54-57.
- [10] 张亚星. 自主·合作·探究: 学生学习方式的转变[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2018(1): 22-28, 160.
- ZHANG Y J. Independence·Cooperation·Inquiry: The change of students' learning style[J]. Journal of east China normal university (education science edition), 2018(1): 22-28, 160.
- [11] 刘庆庆, 何燕君, 杨新涯, 等. 高校图书馆嵌入式信息素养教育模式研究—以重庆大学图书馆为例[J]. 图书情报工作, 2018(16): 47-54.
- LIU Q Q, HE Y J, YANG X Y, et al. Embedded information literacy education pattern research in CQU library[J]. Library and information work, 2018(16): 47-54.
- [12] 高协, 宋海艳, 郭晶, 等. 面向创新的信息素养教育规划与实践—以上海交通大学图书馆为例[J]. 图书情报工作, 2013(2): 10-14.
- GAO X, SONG H Y, GUO J, et al. Innovation-oriented plan and practice of information literacy education in SJTU library[J]. Library and information work, 2013(2): 10-14.
- [13] 徐春, 张静, 卞祖薇. “双一流”建设背景下高校图书馆信息素养教育现状及发展对策研究[J]. 图书馆学研究, 2020(3): 2-9.
- XU C, ZHANG J, BIAN Z W. Research on the current situation and development countermeasures of university library information literacy education under the background of "double first class" construction[J]. Research on library science, 2020(3): 2-9.
- [14] 韩丽风, 曾晓牧, 林佳. 新环境下高校信息素养教育实践的创新探索[J]. 图书情报工作, 2018(24): 13-17.
- HAN L F, CENG X M, LIN J. Exploring innovative information literacy instructions in higher education in the new environment: A case study of Tsinghua university library[J]. Library and information work, 2018(24): 13-17.

- [15] 北京大学图书馆. 国家级精品视频公开课“数字图书馆资源检索与利用”[EB/OL]. [2020-11-01]. <http://www.lib.pku.edu.cn/portal/cn/fw/yixiaoshijiangzuo/xinxisuyang>.  
Beijing university library. National quality video open course "retrieval and utilization of digital library resources"[EB/OL].[2020-11-01]. <http://www.lib.pku.edu.cn/portal/cn/fw/yixiaoshijiangzuo/xinxisuyang>.
- [16] 武汉大学图书馆. 小布微课 [EB/OL]. [2020-11-03]. [http://www.lib.whu.edu.cn/web/index.asp?menu=h&obj\\_id=805&r=50487](http://www.lib.whu.edu.cn/web/index.asp?menu=h&obj_id=805&r=50487).  
Wuhan university library. Small cloth class[EB/OL]. [2020-11-03]. [http://www.lib.whu.edu.cn/web/index.asp?menu=h&obj\\_id=805&r=50487](http://www.lib.whu.edu.cn/web/index.asp?menu=h&obj_id=805&r=50487).
- [17] 明桦, 林众, 罗蕾, 等. 信息素养内涵与结构的国际比较[J]. 北京师范大学学报(社会科学版), 2019(2): 59-65.  
MING H, LING Z, LUO L, et al. International comparison of the connotation and structure of information literacy[J]. Beijing normal university party news (social science edition), 2019(2): 59-65.