

新工科视域下地方高校图书馆信息素养课程内容优化策略

肖凡

(广西师范大学图书馆, 广西桂林 541004)

[摘要]新工科是为推动工程教育转型升级而提出的高等教育改革战略,信息素养教育作为高校图书馆实现人才培养功能的重要途径,理应主动适应其发展需求。但从新工科视角出发,目前,地方高校图书馆信息素养教育内容存在体系不健全、分类不明确、时代性欠缺、丰富性不足、实用性不强等短板,应进一步优化充实教育内容,重点加强数字化思维、工程思维、创新创业能力以及社会生活能力相关素养内容建设。通过教育内容的更新升级,助力地方高校新工科人才培养。

[关键词]新工科;地方高校;图书馆;信息素养

[中图分类号] G642.3; G258.6; G252.7 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2096-711X(2026)13-0029-03

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.13.011

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

近年来,我国经济发展创造了举世瞩目的辉煌成就,工业事业发展迅猛,但工业生产一直停留在附加值最低的制造环节而占领不了附加值高的研发和销售环节始终是我国工业发展的严重弊端,同时新技术、新产品、新业态和新模式蓬勃兴起。为了破解工业发展困局,我国围绕工业转型升级出台了一系列重大战略。高等工科教育担负着为我国工业发展和国际竞争提供智力和人才支撑的重任,在教育部的积极促成下,2016年“新工科”建设一经提出,便引起我国高等教育界的热烈反响,2017年新工科建设“复旦共识”“天大行动”和“北京指南”先后形成,革新了工科人才培养路径。新工科建设“北京指南”指出:不同高校应分类发展,在不同层次不同领域办出特色、办出水平,努力培养不同类型的卓越工程人才。由此可见,新工科建设是一个庞大的系统工程,不同类型高校应各负其责形成合力,才能早日形成我国高等工科教育对国家战略的支撑能力。据教育部统计,截至2024年6月20日,全国共有高等学校3117所,其中:普通高等学校2868所,而我国开设工科专业的院校又达到所有普通高校的90%。因此,新工科视域下,地方高校图书馆应如何优化和充实信息素养教育内容,助力新工科人才培养?这是值得广大高校图书馆馆员思考的问题。

一、新工科视域下地方高校图书馆信息素养教育的定位

认识是一个不断发展的过程,自1974年信息素养教育的概念被概括为“人们利用大量的信息工具及主要信息源使问题得到解答的技能”,到如今为适应人工智能时代而开展的AI素养教育,信息素养教育内容随时代和社会的发展不断得到丰富和拓展。尽管各个时代信息素养教育内容受科学技术水平和社会环境影响各有差异,但归根结底是为了培养学生四个方面的能力:其一是信息意识力,即对新信息的敏锐性,时刻追求新知识信息的热情;其二是信息思考力,即利用获得的知识信息进行逻辑思辨和判断的能力;其三是信息技能,即获取和处理信息的能力;其四是相关的知识和道德修养。

新工科建设“北京指南”指出,地方高校的主要任务是对区域经济发展和产业转型升级发挥支撑作用,其作用为服务地方,培养能够在生产一线开展管理和劳动的应用型人才、

面向地方产业结构调整或企业技术进步提供实用技术开发、技术创新等服务。因此,新工科视域下,地方高校图书馆应紧扣地方高校工科人才培养的定位和目标,抓住应用型人才培养这一重点,把握技术创新和开发这一难点,通过不断丰富、完善信息素养教育内容,提升新工科学习者掌握行业信息的意识和能力,增强新工科学习者对复杂工程问题进行逻辑思辨及判断的水平,培养新工科学习者查找、获得、利用、管理行业新知识的方法和技能,并在此过程中潜移默化地培育新工科学习者“天下兴亡,匹夫有责”家国情怀和精益求精的工匠精神。

二、新工科视域下地方高校图书馆信息素养教育内容的不足

(一)教育内容体系不健全

新工科建设要促进学生的全面发展,着力培养学生工程思维、批判性思维和数字化思维,然而大部分地方高校图书馆的信息素养教育内容体系不够健全。具体表现为:尚未将数字思维、工程思维等核心思维方式纳入信息素养教育范畴,课程内容零散、缺乏整体规划与层次递进。知识的系统性指知识根据其内容逻辑的连贯性可以成为一个体系,或者说不同领域或专业知识可以按照其内容连贯性而组成的完整的知识体系,对知识的理解、迁移与应用具有关键作用。因此教育内容体系不健全,不仅会影响新工科学习者个人知识体系的完整性,导致其认知“天生不足”,还会制约其跨学科知识整合与创新能力的发展,进而影响学习成效与学习热情。

(二)教育内容分类不明确

知识分类是把知识按照相同、相异、相关等属性划分成为不同类别知识体系的活动。作为一种基本的逻辑思维形式,分类不仅是知识组织的重要手段,更是人类认识事物、理解事物的基本路径。笔者调研发现,我国大部分地方高校图书馆在本馆信息素养教育内容的组织管理中分类不明确。具体表现为:未对新工科相关的信息素养教育内容做出明确标识,尤其未对微课、慕课、网页信息等便于新工科学习者自我学习的教育内容进行分类标识。新工科属新生事物,无差别的泛化管理方式弱化了新工科相关资源的“可见性”,使之

收稿日期:2026-3-2

基金项目:本文系2023年广西师范大学图书馆科研项目“新工科视域下高校信息素养教育内容框架创新研究”的研究成果之一(项目编号:TSG2022309)。

作者简介:肖凡(1984—),女,陕西汉中,广西师范大学图书馆馆员,主要从事信息服务、信息素养教育方面的工作和研究。

难以被学习者有效识别与获取,不仅会影响新工科学习者的学习效率和积极性,而且会影响新工科理念和知识的传播及利用。

(三)教育内容时代性欠缺

随着社会进步和信息技术的发展,信息素养的内涵和要素不断发展变化,具有鲜明的时代性与情景适应性。但据笔者调研,大部分地方高校图书馆的信息素养教育内容体系更新滞后,未能及时吸纳图情领域及信息技术领域的最新发展成果,具体表现为:对人工智能、科技情报等相关的现代信息素养要素覆盖不足。新工科视域下,高校图书馆信息素养教育已不再局限于工具性技能训练,而应成为支撑新工科学习者认知升级、创新能力发展和终身学习能力构建的基础,因此应紧跟时代发展,将图情界新方法、新技能与工科发展新趋势、新动向相结合,培养新工科学习者对新知识的敏感性和意识力,提高其对学科动态和行业趋势的掌控力,帮助其更好的适应社会发展和未来职业生涯。

(四)教育内容丰富性不足

“问学生志趣变方法,创新工程教育方式与手段”是新工科建设“天大行动”的核心理念之一,强调教育应以学习者为中心,尊重其兴趣导向和发展需求。因此在新工科视域下,地方高校图书馆信息素养教育内容也应在内容的组织安排上体现应用场景丰富、知识点多元,充分回应新工科学习者的个性化发展诉求。但据笔者调研,大部分地方高校图书馆的信息素养教育内容仍呈现单一化、标准化,缺乏灵活性与多样性。以知识管理工具教学为例,教育内容主要集中于文献管理软件,未能根据知识管理过程系统介绍知识管理工具,也未根据不同使用场景进行分类指导。

(五)教育内容实用性不强

信息素养课程的实用性,是指将学科领域、产业发展及未来社会及职业场景中已经存在或可能面对的问题有机融入教学过程,引导学习者通过开展实践探索积累经验,进而培养其发现、分析和解决问题的能力。然而,当前地方高校图书馆的信息素养教育内容在实用性方面仍显薄弱。2020年,有学者以我国工科门类综合排名前10位的高校图书馆为研究对象,对其信息素养教育进行了调研。调研指出:高校图书馆信息素养教育内容较少涉及实际工程能力的培养和学科之间的交叉、融合,对解决复杂、跨界、融合的工程问题缺少相关内容设计,在应用性和实践性上表现不足。笔者进一步调研发现,这一问题在地方高校图书馆中更为突出:课程内容多局限于数据库使用、文献检索等传统模块,鲜少引入项目式学习、问题导向学习等实践教学内容。此外,新工科建设要“培养学生终身学习发展、适应时代要求的关键能力”。这意味着信息素养教育不仅要服务于当前的学习任务,更应面向未来的职业与社会生活。但大部分地方高校图书馆的信息素养课程尚未涵盖信息甄别、数字身份管理、网络舆情识别、隐私保护等与社会生活和职场技能密切相关的信息素养教育内容。

三、新工科视域下地方高校图书馆信息素养教育内容优化策略

(一)面向数字化思维的培养

2021年11月,中央网络安全和信息化委员会发布《提升全民数字素养与技能行动纲要》,明确提出:到2035年要“基本建成数字人才强国,全民数字素养与技能等能力达到更高水平”。新工科建设“天大行动”也指出,要大力发展大数据、云计算、物联网应用、人工智能等新技术。因此新工科人才必须具备一定的数据素养和AI素养,才能更好地适应数字时

代的社会生活,满足工业发展对人才的新要求。数据素养能促使个体获取、解释、评估、管理、处理和合理利用数据,AI素养不仅包括对人工智能基本原理、发展趋势的理解、AI工具的使用和不同工具的技术特征,还涉及对算法逻辑、伦理风险以及人机协同机制的认知与批判性思考能力。新工科视域下,地方高校图书馆应将数据基本知识、数据的发现及获取、数据的理解与评价、数据管理、数据使用等内容纳入信息素养教育内容,并同时增设人工智能基础认知、智能工具使用、AI伦理等课程,建立内容适当、层次清晰、结构合理的课程群,推动信息素养教育从“信息检索”向“智能认知+数据思维”转型升级。

(二)面向工程思维的培养

工程思维对工程活动起支配与指导作用,其核心是集成和运用自然科学、技术科学、社会科学、人文科学、管理科学等方面知识解决工程实践问题。不同门类知识的有效集成和综合管理,离不开科学高效的知识管理理论和技能。知识管理是充分利用现代信息技术,对有关知识进行识别、收集、存储、开发、传播、共享和运用的活动,又分为组织的知识管理和个人的知识管理。其中,组织的知识管理又以个人的知识管理为基础。因而地方高校图书馆应将个人知识管理相关内容纳入新工科人才信息素养教育内容,将知识分类获取、知识存储管理、知识评估组织、知识分析发现、知识交流共享、知识应用创新等内容进行普及和推广。在进行理论教育的同时,结合网络技术和信息技术的发展,将文献管理工具、知识图谱工具、思维导图工具、云笔记工具、社会性网络工具、海报及短视频的制作和美化工具等知识管理工具和应用技能贯穿融入。除了专业付费工具的介绍,还应将免费开源工具纳入课程,不断提升课程内容的多元性、实用性和时代性,帮助新工科学习者培养知识管理意识、掌握个人知识管理技能、提升自我学习和终身学习能力。

(三)面向创新创业能力的培养

创新能力是指运用知识和理论完成创新过程,产生创新成果的综合能力。创业能力是指凭借个性品质的支持,利用已有的知识和经验,新颖独特地解决问题并产生出有价值的新设想、新方法、新方案和新成果的本领。创新创业能力能够推动创新思维最终得以实现,是新工科人才的核心素养之一。从工业创新的内容来说,产品的“从无到有”固然是创新,但工艺、技术、材料等的改进和提高,也都属于工业创新的范畴。工艺、技术、材料的创新离不开对行业发展现状及趋势的了解与把握,产品的“从无到有”更是既要具备相关行业知识和实践能力,又要具备情报搜集、项目查新、知识产权乃至法律法规等多方面的信息与知识。新工科视域下,地方高校图书馆应注重情报素养和知识产权素养相关内容的建设,将知识产权、科技查新、商业及法律资料查找与收集等知识囊括进来,不断培养新工科学习者将自身智力成果转化为商业价值的意识,提升新工科学习者的法律意识和风险规避能力,培养和促进新工科学习者创造出更多有价值的创新成果。

(四)面向社会生活能力的培养

社会生活是指人类为了生存和发展而在社会关系中进行的各种活动,狭义的社会生活概念是马克思在《序言》中所说的与“物质生活”“政治生活”“精神生活”相并列的“社会生活”,主要指社会大众在生活过程中需要应付的日常事务。随着信息量的激增和信息传播方式的转变,社会大众了解和解决社会生活问题的途径和方法也有了新的转变。“中国制造2025”要求未来从事制造业的人才应是“复合型人才”,需

具备“运用信息技术的能力”。由此可见,新工科人才应当具备较高的信息素养,才能更好地适应社会发展的进步和外部环境的变化。因此,地方高校图书馆应当设立创建一系列紧贴新时代要求的场景式信息素养课程,以介绍教育、出行、求职、就医等不同生活场景所需信息的信息源和获取方法为主要内容,充分利用虚拟现实及人工智能等新技术,创建互动式、体验式、沉浸式学习模式,提高新工科学习者的信息搜索和甄别能力,增强新工科学习者适应现代生活的能力。

四、结语

新工科视域下,地方高校图书馆信息素养课程建设不是一个一蹴而就的过程,由于不同类别高校在新工科建设中的目标、任务各不相同,其信息素养教育的内容设置也存在差异。因此,地方高校图书馆在进行信息素养教育内容组织安排时,既要系统全面又要重点突出,既要多元实用又要分类有序,既要紧跟高校工科专业设置实际又要对接当地经济社会发展需求,要与时俱进、不断更新,在着力培养新工科学习者核心素养的同时,助力于新工科学习者的全面、终身发展。课程内容的丰富和完善,需要反复调研、改进和实践。

参考文献:

- [1]中共中央文献研究室编.习近平关于科技创新论述摘编[M].北京:中央文献出版社,2016:26.
- [2]新工科建设指南(“北京指南”)[J].高等工程教育研究,2017(4):20-21.
- [3]教育部.全国高等学校名单(截至2024年6月20日)[EB/OL].(2025-7-3).http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/s5743/s5744/202406/t20240621_1136990.html.
- [4]夏建国,赵军.新工科建设背景下地方高校工程教育

改革发展倡议[J].高等工程教育研究,2017(3):15-19,65.

[5]邹志仁.试论大学生的信息素质教育[J].大学图书馆学报,2000(3):61-63.

[6]肖自力.信息素养教育和高校图书馆的使命[J].大学图书馆学报,2005(3):2-5.

[7]“新工科”建设行动路线(“天大行动”)[J].高等工程教育研究,2017(2):24-25.

[8]薛澜,刘冰,陶海青.基于知识的企业组织结构演化的模型分析[J].清华大学学报(哲学社会科学版),2005(4):73-80.

[9]陈洪澜.论知识分类的十大方式[J].科学学研究,2007(1):26-31.

[10]朱佳林.“新工科”背景下高校图书馆信息素养教育研究——基于5W理论的分析[J].图书情报导刊,2020,5(5):43-48.

[11]徐春,张静.“双一流”建设背景下高校图书馆数据素养教育现状及发展对策研究[J].大学图书馆学报,2022,40(3):93-99.

[12]孙俐丽,柴佳会.面向智能社会的教育应答:全球顶尖高校AI素养课程建设调查与启示[J].图书馆工作与研究,2025(11):78-88.

[13]李永胜.科学思维、技术思维与工程思维的比较研究[J].创新,2017,11(4):27-34,2.

[14]李永胜.论工程思维的性质、特征与作用[J].创新,2018,12(1):51-60.

[15]刘荣军.马克思对“社会生活”的论述与新时代美好生活需要[J].马克思主义研究,2020(6):51-60.

Optimization Strategies for Information Literacy Curriculum Content in Local University Libraries under the Perspective of Emerging Engineering Education

XIAO Fan

(Library of Guangxi Normal University, Guilin Guangxi 541004, China)

Abstract: Emerging engineering education (EEE) is a higher education reform strategy proposed to promote the transformation and upgrading of engineering education. As an important method for university libraries to fulfill their talent cultivation functions, information literacy education should proactively adapt to its developmental demands. However, from the perspective of EEE, current information literacy education programs in local university libraries exhibit deficiencies including incomplete systematization, unclear categorization, lack of timeliness, insufficient diversity and weak practicality. These programs require further optimization and enrichment of educational content systems, with particular emphasis on strengthening competencies related to digital thinking, engineering mindset, innovation and entrepreneurship capabilities, as well as social life skills. Through updating and upgrading educational content, these improvements can effectively support the EEE talent cultivation in local universities.

Key words: emerging engineering education; local universities; libraries; information literacy

(责任编辑:桂杉杉)