



# 高校图书馆基于学科映射的数据资源增值服务

□张俊娥\* 陈建龙

**摘要** 介绍了对图书馆文献分类与高校学科体系映射关系的研究及其应用服务实践,提出了以高校各学科的“培养目标、专业范围和知识体系/课程”的文本内容为基础,析出其所涉及的主题词,利用图书馆按主题分类的编目专业优势,由专业编目人员通过主题词分配《中国图书馆分类法》分类号,把高校学科体系与《中国图书馆分类法》体系关联起来,进而建立了分层分级的分类文献资源与高校学科的映射关系模型,并提出了高校图书馆基于学科映射更好地服务于学科专业建设的数据服务路线。

**关键词** 文献分类 学科专业 学科映射 数据增值服务 高校图书馆

**分类号** G254

**DOI** 10.16603/j.issn1002-1027.2023.03.003

高校图书馆作为学校的文献情报中心,在高校的学科建设中担负着文献资源的保障作用。高校图书馆馆藏文献的学科结构必须与本校的学科建设相匹配。建立图书馆文献分类体系与高校学科体系的映射关系,不但是评估本校图书馆馆藏与学校学科建设匹配度的基础,而且还可为高校的学科结构渗透到馆藏的学科结构中架起桥梁,并为图书馆制定与学校的学科建设相匹配的馆藏策略提供依据。但是高校学科专业分类即教育部“学位授予和人才培养学科目录<sup>[1]</sup>”(以下简称高校学科)和图书馆对文献分类所采用的分类体系是两种完全不同的分类体系,二者的设置原则和服务目的都不相同,因此这两种分类体系之间无法直接进行映射。

图书馆学者在文献分类体系与高校学科映射方面作了较多有益的探索,典型的映射方法包括通过解析这两种分类体系的类目含义进行的对应,例如詹荫通过对高校学科和专业下所涵盖的知识点的文本内容的解析和对《中国图书馆分类法》<sup>[2]</sup>(以下简称《中图法》)类目的解析,建立了基于字面相关性和语义相关性的映射方法<sup>[3]</sup>。还有尝试通过学科专业所设课程的《中图法》分类进行对应,例如孙汝杰通过提取上海应用技术学院 2008 至 2010 年新增学科

专业课程的核心词,组成该学科专业的属性元集合,建立新增学科专业与《中图法》对应类号的映射关系<sup>[4]</sup>。万燕萍等以上海大学为例,把教学与招生计划和图书馆流通数据中的课程、教学学分、学生人数与学生借阅量等数据运用数学建模的方法,计算出了以《中图法》分类体系展示的高校学科结构<sup>[5]</sup>。科睿唯安在 2011 年推出了基于 Web of Science(以下简称 WOS)核心合集的以期刊文献划分的学科体系与中国国务院学位委员会学科分类的映射<sup>[6]</sup>,并在 2020 年采用新的映射方法进行了更新:以期刊为单位进行一级学科的匹配和映射,即根据《学位授予和人才培养一级学科简介》<sup>[7]</sup>,明确各个一级学科的学科范围和内涵,然后根据每种期刊的办刊宗旨和发文范围,将该期刊对应到相关的一级学科中,这样就可根据期刊所属的 WOS 学科和高校学科,把这两种不同的分类对应起来。

自国务院印发《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》<sup>[8]</sup>以来,针对如何建设一流大学和一流学科的讨论愈加热烈,其中对于图书馆如何利用拥有丰富的数据资源和多元化的指标提供客观的学科数据,以协助管理者制定战略决策也是高校图书馆管理者持续关注 and 讨论的话题。前述学者们

\* 通讯作者:张俊娥,ORCID:0000-0002-3430-6230,邮箱:zhangje@lib.pku.edu.cn。



的研究和实践虽然都不同程度地解决了他们自身的特定需求,但不能用于解决通用性问题,有的操作起来还比较困难。近年来,北京大学图书馆以教育部正式发布的本科专业、硕博士一级学科学位及专业质量要求标准为蓝本,从一级学科建设的“培养目标、专业范围和知识体系/课程”的文本内容中析出所涉及的主题词,利用图书馆编目主题分类的专业优势,由专业编目人员通过主题词分配《中图法》分类号,把高校学科与《中图法》关联起来,建立了分层分级的分类文献资源与高校学科体系的映射关系,并提出了高校图书馆利用这种映射关系更好地服务于学科专业建设的数据服务路线。本文将介绍北京大学图书馆对图书馆文献分类与高校学科体系映射关系的研究和应用服务实践探索,以期和同行进行交流。

## 1 高校学科专业与《中图法》的映射实践与研究

### 1.1 映射实践中遇到的问题

通常来说,如果能建立高校学科专业与《中图法》的直接对应关系,无论是一对一还是一对多的关系,利用这种关系就可以方便地把以《中图法》分类标引的文献资源与高校学科挂钩。但是以这样的思路进行映射往往会陷入两种不同分类体系的“硬对”,即试图找出此种分类体系中的类名到底与彼种分类中的哪一个类名是相对应的。我们在初期实际工作中,也是遵循这样的思路,但遇到了各种问题。下面以2个实例说明这种对应存在的问题:

#### 实例 1:传统学科——建筑学

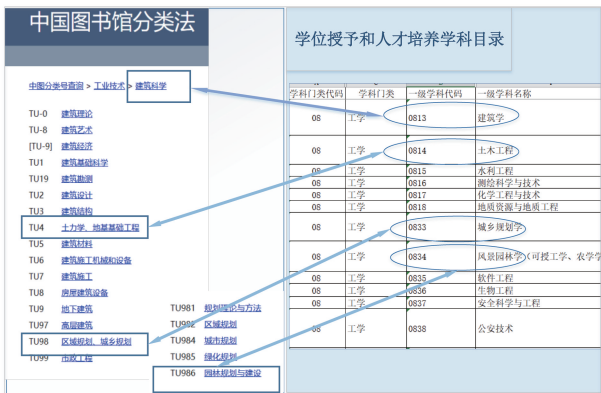


图 1 《中图法》与“学位授予和人才培养学科目录”一级学科中的建筑类相关类目

从图 1 中可以看到,在《中图法》中,“TU4 土力学、地基基础工程”和“TU98 区域规划、城乡规划”

是“TU 建筑科学”大类下的类目,“TU986 园林规划与建设”又是“TU98 城乡规划”的下一级类目;但是在教育部“学位授予和人才培养学科目录”中,“0813 建筑学”“0814 土木工程”“0833 城乡规划学”和“0834 风景园林学”却是并列的一级学科。如果我们根据类名如图 1 中箭头所示给“0813 建筑学”对应了分类号 TU,“0814 土木工程”对应了分类号 TU4,“0833 城乡规划学”对应了分类号 TU98,“0834 风景园林学”对应了分类号 TU986,那么根据以上对应关系按分类号统计学科文献资源时,“0813 建筑学”所对应的文献资源将会包含与之并列的 0814、0833、0834 对应的所有文献资源。这种统计显然是有问题的。

#### 实例 2:新兴交叉学科——国家安全学

2020 年 12 月 30 日,国务院学位委员会、教育部发布了关于设置“交叉学科”门类、“集成电路科学与工程”和“国家安全学”一级学科的通知<sup>[9]</sup>,决定设置“国家安全学”(学科代码为“1402”)等一级学科。

在《中图法》中,从类目名称来看,涉及到国家安全的类目有 2 个,分别为:在“D035.3 公安管理”类目下标注“国家安全管理入此”,在“D631 公安工作”类目下标注“国家安全工作入此”。而 2004 年刘跃进在《国家安全学》著作中描述了国家安全学的构成要素<sup>[10]</sup>,包括国民安全、国域安全、资源安全、经济安全、社会安全、主权安全、政治安全、军事安全、文化安全、科技安全、生态安全和信息安全等。国家安全学是服务于国家安全、公共安全、外交外事、保密保卫、军事国防等党政机关和实际部门的各种安全实务工作及对策研究,涉及经济金融、文化教育、科技信息、生态环保、海外拓展等非传统安全领域。很明显,如果把“国家安全学”相关文献资源只对应《中图法》的 D035.3 和 D631 是非常不完整、不恰当的。

那么针对发现的问题,到底应该如何作对应?以下将从作这两个不同分类体系的对应的本源进行分析。

### 1.2 映射的本源

高校因各自的办学方向、层次的不同,而各自具有鲜明的学科结构特征。高校图书馆是为教学和科学研究服务的学术性机构,作为学校的文献情报中心,在高校的学科建设中担负着文献保障作用。因此探讨馆藏学科结构各学科的最佳选择、最佳比例、最佳组配和划分,建立与本校学科建设相匹配的馆



藏文献学科结构,是高校图书馆馆藏建设研究中最重要内容之一。另外,高校在学科、专业、硕士博士点的申报和评估中,会有针对学科或专业来考察专业文献建设情况的统计指标,须按学科或专业来对文献资源进行种类和数量的统计。建立学科分类体系与文献分类体系之间的映射关系,即可方便地按高校学科分类对图书馆馆藏相应的文献资源进行统计和计算。

究其根本,无论是为了馆藏文献学科结构配置还是按学科对文献资源进行分类统计,目的都是为了计算图书馆馆藏资源对学科建设的支撑度。要搞清楚建设和发展某一个学科需要图书馆具体提供哪些文献资源来进行支撑,就需要全面考虑和深入分析该学科的专业范围、培养目标和知识结构等方面的内容,并在此基础上进行语义映射,才能完整反映出建设和发展一个学科所需要的文献资源,才能使高校图书馆馆藏建设和学科专业建设有机地结合。

### 1.3 新的映射思路

教育部高等学校教学指导委员会编制的《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》<sup>[11]</sup>和国务院学位委员会第六届学科评议组编制的《一级学科博士、硕士学位基本要求》<sup>[12]</sup>,对教育部“学位授予和人才培养学科目录”中的一级学科及包含专业类的教学内容和学位资格都作了明确的规定,包括培养目标、专业范围和知识结构/课程体系等内容。《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》以专业类为单位明确了适用专业、培养目标、培养规格、课程体系、师资队伍、教学条件、质量保障等各方面要求,是各专业类所有专业应该达到的质量标准,是设置本科专业、指导专业建设、评价专业教学质量的基本依据。《一级学科博士、硕士学位基本要求》从学科前沿、社会需求、知识结构、综合素养与能力、基本规范等方面制定了具体要求。通过分析这两个标准和要求的文本内容,我们基本上能较为全面地找出支撑某学科建设需要的多角度的资源内容主题。从这些内容主题入手,去统计图书馆馆藏资源数量,将能够比较完整反映出馆藏资源对学科建设的支撑情况。

我们新的映射思路就是以支撑学科建设的内容主题为媒介,根据主题分配《中图法》分类号,然后按照分配的《中图法》分类号去对应图书馆馆藏文献。新的映射思路摆脱了如图2这种传统的类目录语义对

应方法带来的弊端。

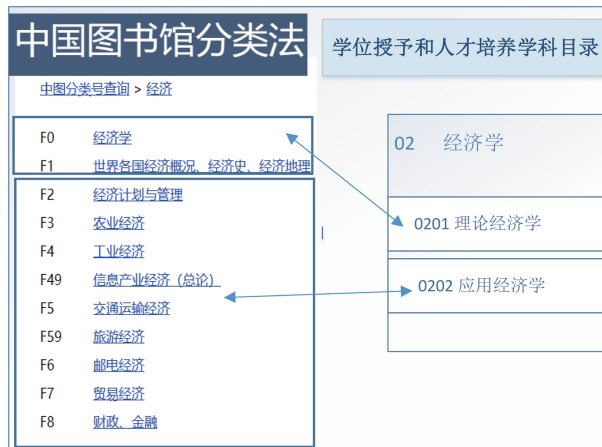


图2 以“经济学”为例的传统对应方法

以一级学科“0201 理论经济学”为例,新的映射结果和传统映射结果如表1所示。新的映射方法全面地反映了建设一级学科“理论经济学”所需的文献资源。

表1 “理论经济学”和《中图法》分类号的对应及相应的北京大学图书馆中文图书种数

理论经济学	对应《中图法》分类号	中文图书种数
传统的映射	F-; F0; F1	43791
新思路的映射	A81; A84; B0; B15; B22; B250.5; B261; B-4; B5; B81; B82; B9; C-4; C8; C91; C92-05; C921; C93; D0; D2-0; D23; D26; D-4; D6; D8; D90-056; D920.0; D920.4; E0; E-; F-; F0; F1; F20; F22; F230; F231.5; F234.4; F24; F252.1; F259.22; F26; F272.1; F272.2; F272.9; F273.1; F276.6; F290; F3; F407.2; F416.2; F426.2; F710; F712.3; F713.36; F713.52; F713.54; F714.1; F718; F74; F752; F81; F820; F83; F840; F841.61; F842.61; G219.29; G256.1; G-4; G40-054; G529; G641; G647.38; G8; H1; H3; H-4; I-4; J-4; K02; K1; K26; K27; K312.6; K-4; K712; K85/88; N-4; O1; O21; O225; O241; O-4; P-4; Q-4; R1; R1-9; R2; R-4; TB-4; TK01; TL-4; TN4; TP181; TP3; TU-4; X196; X24; X-4; Z126	441291

## 2 一级学科与《中图法》映射关系模型

### 2.1 映射方法

以支撑高校学科建设的图书馆馆藏文献资源服务为目的建立的映射关系模型见下图3。首先从学科建设相应的培养目标、专业范围和知识结构/课程体系的文本内容析出主题词,利用主题分类一体化的思路,由专业编目人员按这些主题词分配《中图法》分类号,把《中图法》分类号与高校学科联系起来,然后再通过《中图法》分类号对应出馆藏文献资源,实现了不同分类的文献资源服务于高校学科建设的文献资源与学科的映射。

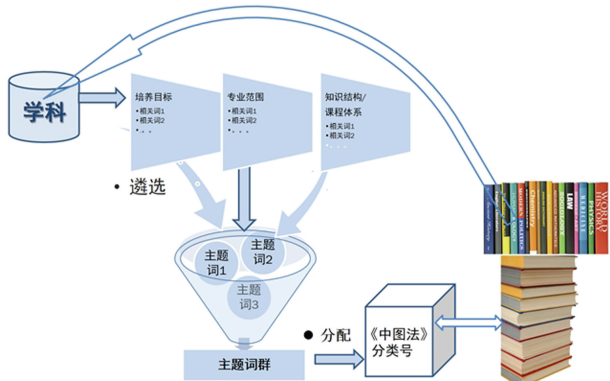


图3 以支撑高校学科建设的图书馆馆藏文献资源服务为目的的映射关系

### 2.2 映射原则

2018年4月更新的《学位授予和人才培养学科目录》共设置13个门类,111个一级学科;2020年12月30日国务院学位委员会、教育部发布了《关于设置“交叉学科”门类、“集成电路科学与工程”和“国家安全学”一级学科的通知》,由此学科门类增加到14个,一级学科增加到113个。2022年9月国务院学位委员会、教育部印发了新版目录《研究生教育学科专业目录(2022年)》<sup>[13]</sup>。新版目录中学科门类没有变化,一级学科增加到117个,与旧版目录相比100个无更改;5个撤销;6个改名;1个更改代码;1个更改门类;新增9个一级学科。

我们选取教育部高等学校教学指导委员会编写的《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》、国务院学位委员会第六届学科评议组编写的《一级学科博士、硕士学位基本要求》《学位授予和人才培养一级学科简介》,国务院学位委员会第七届学科评议组编写的《学术学位研究生核心课程指南·二:试行》<sup>[14]</sup>作为分析一级学科建设相关内容主题的主要

依据。从培养目标、专业范围和知识结构/课程体系等多角度挖掘相关内容主题。表2中列出了采集一级学科相关内容主题的出处。

表2 主题内容采集

出处	培养目标	专业范围	知识结构/课程体系
《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》	培养目标	适用专业——本科专业	培养要求、培养规格、知识要求、课程体系
《一级学科博士、硕士学位基本要求》	基本要求/研究对象	学科方向	基本知识和结构
《学位授予和人才培养一级学科简介》	培养目标/研究对象	学科范围——硕博专业和方向	知识基础、理论体系
《学术学位研究生核心课程指南(二)(试行)》			研究生核心课程
教育部关于学科或专业修订更新通知	培养目标	学科或专业说明	
《专业学位类别(领域)博士、硕士学位基本要求》	基本要求/研究对象	学科方向	基本知识和结构

具体映射设计方案如表3所示,以一级学科包含的专业范围和学科方向为准,从各专业的培养目标及研究对象和知识结构要求及课程体系设置角度分别析出主题词,培养目标和研究对象反映本学科建设的总体要求;将知识结构/课程体系方面的要求细化为思政、通识和专业要求。然后由专业编目人员通过主题词分配对应的《中图法》分类号(*Chinese Library Classification, CLC*)。通过汇总的《中图法》分类号就可以把相应的图书馆馆藏资源匹配出来,从而把高校学科与图书馆馆藏资源关联起来。不同的学科可以按照这种方法制作本学科的对列表。图书馆利用这种多层次的映射关系既可以按汇总的《中图法》分类号对应出支撑这个学科的资源总体状况,也可以按学科下的不同专业分别进行更加详细的馆藏学科结构分析,并对学校学科专业建设提供更加多样化、更加全面的数据服务。



表3 一级学科“×××”建设相关内容主题的《中图法》分类对应表

专业范围	专业 1		专业 2		...	学科方向 n		汇总	
	主题词	CLC	主题词	CLC		主题词	CLC	主题词	汇总 CLC
培养目标/研究对象									
知识结构/ 课程体系	思政								
	通识								
	专业基础								
	专业核心								
	专业选修								

2.3 映射实例

以一级学科“1205 图书馆情报与档案管理”(新版目录更名为“信息资源管理”)为例,映射结果如表 4 所示。在一级学科“1205 图书馆情报与档案管理”下的专业和研究方向包括:图书馆学、档案学、情报学、古籍整理与保护、出版管理和信息管理与信息系统、信息分析、信息资源管理和大数据管理与应用等专业方向。在具体映射表中,有按不同专业方向对应的多级不同类型文献资源映射关系。限于篇幅,仅列出汇总后的部分映射。其中馆藏纸质图书种数以北京大学图书馆馆藏统计。

如果按照传统的类目进行对应,可在《中图法》中的“G 文化、科学、教育、体育”类下匹配到明确的类目:“G25 图书馆事业、信息事业”和“G27 档案事业”。在北京大学图书馆的馆藏中,按照 G25 和 G27 分类对应的图书类文献资源包含:中文 8490 种,日文 549 种,俄文 239 种,英文 2540 种,其他文种 2632 种,共 13089 种。很显然,如上表 4 中列出的支撑一级学科“1205 图书馆情报与档案管理”建设和发展的图书馆文献资源更加完整、全面。通过这种详细的多层多级的映射关系,图书馆可以从多个角度发现馆藏不足,优化馆藏结构,设计完备的文献资源数据服务。

表 4 一级学科“图书馆情报与档案管理”相关内容主题分类对应馆藏文献

支撑学科建设需要的文献资源	用于统计馆藏资源对应的《中图法》分类号	馆藏纸质图书种数
所有文献资源	A81;A84;B-4;B0;B15;B22;B250.5;B261;B5;B81;B82;B84;B9;C-4;C3;C8;C91;C93;D-4;D0;D2-0;D23;D26;D6;D71.2;D8;D912.8;D913;D920.0;D920.4;D922.8;D923;E-4;E0;F-4;F0;F11;F12;F171.2;F208;F272.7-39;F273.1;F49;F713.36;F713.52;F752;F830.49;G-4;G112;G113;G114;G201;G202;G203;G206;G219.29;G23;G25;G260;G27;G302;G40-05;G641;G8;H0;H193.9;H-4;H319;H3-4;I-4;I16;I206;J-4;J0;J90-05;K-4;K02;K1;K10;K203;K207.8;K26;K27;K312.6;K712;K85;K86;K87;K88;N-4;N02;N91;O-4;O1;O2;P-4;P208;Q-4;R-4;R-058;R1;R2;R338.2;TB-4;TB18;TL-4;TN4;TP18;TP274;TP3;TP701;TU-4;X-4;Z126	中文 407560 日文 26876 俄文 13070 英文 202577 其他文种 98429 总计 726100
主要专业文献资源	C3;C811;C93;D035-39;D035.1;D912.8;D922.8;D923.404;D923.414;F062.5;F49;F713.36;G113;G202-39;G202;G203-39;G203;G206.2;G23-05;G230;G232;G235;G237.6;G239;G25;G27;G302;K0-4;O1;TP181;TP274;TP3	中文 78936 日文 2613 俄文 2701 英文 37781 其他文种 12433 总计 129392
思政和通识类资源	A81;A84;B-4;B0;B15;B22;B250.5;B261;B5;B81;B82;B9;C-4;C819;C91;D-4;D0;D091;D2-0;D23;D26;D6;D8;D920.0;D920.4;E-4;E0;F-4;F0;F11;F12;F273.1;F752;G-4;G202-39;G219.29;G256.1;G529;G641;G8;H193.9;H319;H-4;I-4;J-4;K-4;K02;K1;K207.8;K26;K27;K312.6;K712;K85;K86;K87;K88;N-4;O13;O-4;P-4;Q-4;R-4;R1;R2;TB-4;TL-4;TN4;TP3;TU-4;X-4;Z126	中文 323593 日文 21851 俄文 8666 英文 137270 其他文种 80158 总计 555029
...	...	...

2023 年第 2 期

大学图书馆学报

### 3 基于学科映射的数据服务实践与探索

文献的分类是文献组织管理与查找利用的基础。我国图书馆馆藏文献分类大多数采用《中图法》,但由于历史原因,有的图书馆保存有采用《中国人民大学图书馆图书分类法》和《中国科学院图书馆图书分类法》进行分类的馆藏文献。在北京大学图书馆馆藏中,除了上述分类法,西文文献还有采用《美国国会图书馆分类法》和《杜威十进分类法》的编目分类,中文文献还有采用裘开明的《汉和图书分类法》和皮高品的《中国十进分类法》等。除了这些传统纸质资源采用的分类体系外,电子资源多是采用服务商提供的不同分类,例如 WOS 分类和 Scopus 的 Citescore 分类等。纸质资源和电子资源都对学科建设起到了不可或缺的作用,所以需要图书馆各类资源用到的不同文献分类法体系与高校学科作

映射,做到纸电书刊一体化分类盘点。

下面分别介绍基于这些映射关系,图书馆的实际应用和可能提供的数据增值服务。

#### 3.1 面向图书馆

在学科分类和文献分类之间建立的映射关系使两种不同的分类体系之间实现了互操作,这种互操作可以广泛地应用于对学科和专业的文献资源数量的统计,提高对学科和专业进行评估时的统计精度,也可使图书馆的专业文献统计工作更加规范化。图 4 是按照《中图法》分类和高校学科门类及部分北京大学“双一流”学科的纸质馆藏主要专业资源分布情况,揭示了现有馆藏在多种学科分类下的对各学科的资源支撑情况。同理,也可以按照高校学科分类统计馆藏主要专业资源利用情况。这些数据可为优化馆藏结构的相关决策提供客观的参考依据。

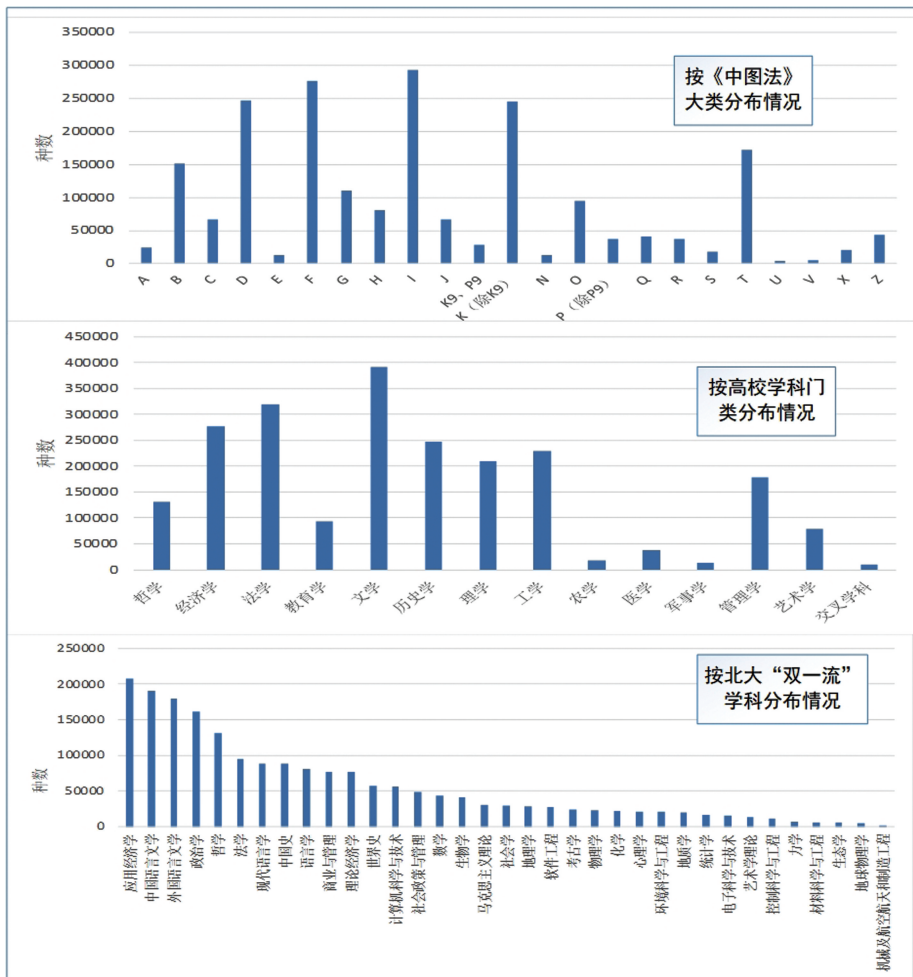


图 4 按照不同学科分类的纸质馆藏主要专业资源分布情况

随着电子资源在高校图书馆文献资源购置费、馆藏量和使用量中的占比和重要性越来越大,对其

进行准确统计已经成为高校图书馆资源建设部门选择购买电子资源时要做的重点工作。商业机构的数



数据库资源分类与《中图法》分类映射关系的建立使图书馆在选购商业性数字资源时,能够以与本馆馆藏文献使用的分类体系匹配的学科分类进行商业资源的独特性和匹配度检测,做到可知、可信、可靠、可用和可测。如我们对 Elsevier 期刊采用的 Citescore 学科与《中图法》分类进行了映射,图 5 揭示了 2021 年 Elsevier 期刊按《中图法》大类的分布情况。馆员通过这些电子资源的学科信息与其他数据库资源信息的比对,可以方便获取到各电子资源的学科独特性数据和学科覆盖率,也可以方便地与各学科纸质资源数据进行对比。拟订购数据库内容学科分布数据为图书馆对商业数字资源检测和选购提供了必不可少的数据资源。

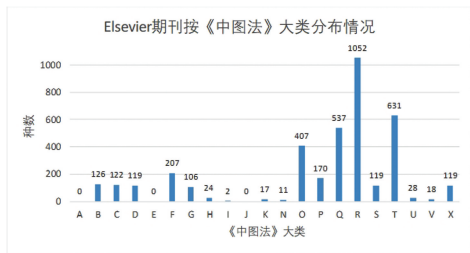


图 5 2021 年 Elsevier 期刊按《中图法》大类的分布情况

中文资源分类与外文资源分类之间以及纸质资源分类与电子资源分类之间的相互映射关系使图书馆能够全面地盘点图书馆馆藏资源对高校学科建设的总体保障情况,进而使图书馆可以从高校学科视角出发,覆盖资源保障、利用情况、学科引用、数据库支撑及学科高质量发文等多个维度的学科价值资源,为各学科教育教学、科研创新等提供评估服务。

### 3.2 面向学校院系

图书馆作为学校学科建设支撑体系的重要组成部分,服务学校学科建设、科研创新和人才培养,院系需要了解本院系建设学科的资源保障情况。利用国外外文资源文献分类与《中图法》分类的映射关系,图书馆不仅可以提供目前馆藏学科资源情况,还可以提供国内外大学图书馆馆藏学科资源情况,使图书馆与学校的学科建设协同,提供融入式支撑服务,根据院系科研创新、人才培养目标需要适时调整和提高对优势学科和新兴学科的资源保障率。例如:院系要申请一个新兴一级学科学科点,需要了解可用于此一级学科点研究生培养的教学/科研支撑的图书馆馆藏资源情况,如图 6 是图书馆提供学科资源数据的部分服务模板。支撑本学科建设的馆藏

资源列出了思政和通识类资源以及学科专业类资源的信息,专业类资源还提供了本馆目前馆藏数据和国内外其他大学图书馆馆藏及 OCLC WorldCat 的数据对比信息。这些信息不仅说明了图书馆目前可以为本学科建设能够提供的文献资源总体保障情况,助力学校院系申请新的一级学科点,而且为图书馆和院系师生全面了解支撑本学科建设需要的专业文献保障提供了基础依据,使图书馆和院系能够共同协作找出学科资源差距,师生参与图书馆资源共建共管,最大可能地提高学科文献资源保障率。

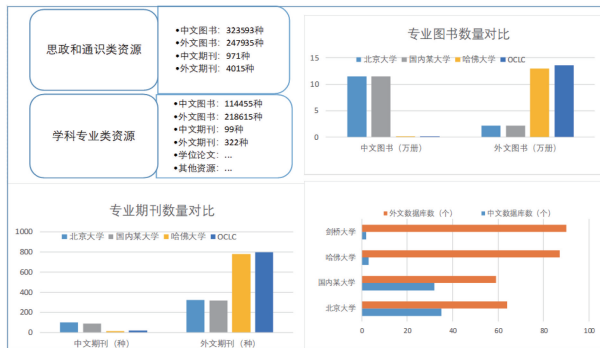


图 6 支撑某新兴学科建设的馆藏资源部分数据服务案例示意图

我们也可以从学科文献计量的角度为院系提供学科建设成就的纵横比较分析。不仅可以进行国内机构学科比较分析,也可进行国际比较。在对同院系某学科在一段时期内进行纵向比较时,可采用较为详细的文献分类体系进行,如《中图法》分类和 WOS 分类。利用《中图法》分类和 WOS 分类之间的映射关系,可以把院系学者在国内外发表成果数据统一在同一个分类体系下进行比较,方便了解学科在不同时期各研究领域的建设情况。通过不同机构同类院系之间的比较分析可以了解同类院系在各研究领域中的不同侧重。如要对“化学(Chemistry)”学科对比分析两个机构的科研产出概况,很有可能机构 A 的论文产出更多地集中在生物化学研究领域,而机构 B 的论文更多集中在物理化学,宽泛的学科就不如文献分类能精细地反映两个机构的科研影响力。各种分类体系之间关系的构建使我们在做比较分析时可以根据分析对象、内容和目的等进行结合任意选择合适的学科分类体系。

### 3.3 面向学校科研管理机构

每个年度大学都要进行科研成果统计,通常的统计方法是要求学校各院系先填报,然后由学校科研管理部门汇总,这种方法的问题是填报周期比较

2023年第2期  
大学图书馆学报

长,也可能因为通知不到位漏报,还可能造成跨学科合作研究成果的重复填报。自从北京大学图书馆面向学校科研管理机构提供数据服务以来,每个年度都由北京大学图书馆通过国际重要检索系统检索并提供科研成果的学科分布数据服务,协助学校科研管理机构填报学校各学科科研成果,图7是科技类成果填报表,此填报表是国家层面的统计,填报学科

分类是最宽泛的大门类。但在北京大学图书馆的机构成果数据库中,不仅保存了北京大学学者在各重要检索系统收录期刊发表的文章信息,而且建立了各重要检索系统的学科目录与《中图法》以及高校学科的关联信息,所以既可以按教育部学位授予的14个门类提供成果统计数据,也可以按117个一级学科分别提供详细的成果统计数据。

学校编码: 学校名称:		科技成果情况表				表号: 科技年报7表 制定机关: 教育部 批准机关: 国家统计局 批准文号: 国统制(2021)135号 有效期至: 2024年11月	
学科门类	发表科技论文(篇)			论文检索系统			
	合计	其中: 国外学术 刊物发表		SCIE	EI	CPCI-S	
	编号	L1	L2	L3	L4	L5	
合计	01	6569	4967	4557	50	155	
自然科学	02	3206	2621	2466	34	20	
工程与技术	03	1562	1379	1183	16	139	
医药科学	04	1985	1159	1087	0	2	
农业科学	05	47	38	35	0	0	

图7 科技成果统计示例

在积极转变我国科研评价的“唯SCI”“重洋轻中”等不良导向的大趋势下,我们在选取了国际主流的期刊数据库的同时,还重点选取了我国重要的期刊数据库以及评价机构的成果,例如北京大学《中文核心期刊要目总览》收录核心期刊、中国科学院CSCD来源期刊和中国科技信息研究所科技核心期刊等作为科技论文成果的统计源。构建了这些不同来源的不同文献分类体系之间的映射关系,对所有统计源期刊进行学科分类标引。如图8所示,每种期刊既有其国外ESI学科归属、WOS分类和Scopus的Incites分类,也有国内的《中图法》分类、各种评价成果分类等。这样不仅能够推动国内外科技期刊数据的同质等效使用,而且能够服务于学校学科评价和人才评价的政策制定。结合期刊的多种影响因子、特征因子、论文影响力指数等多个文献计量指标,引导个人代表作的筛选及进一步的学缘分析、科研方向分析等,为各学科建设发展的影响力评价提供更为客观的统计数据,更好地服务于学校科研创新。

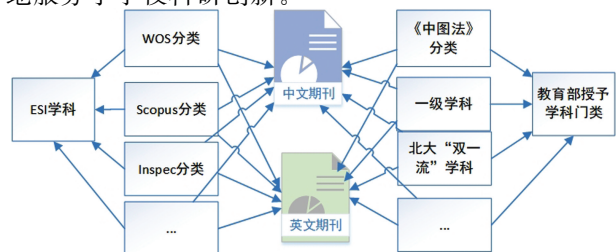


图8 中英文期刊不同分类体系的标引和归类

#### 4 讨论和展望

在已有数字资源的基础上通过挖掘形成数据资源,从而实现增值服务是大学图书馆的重点工作之一。图书馆文献分类和学校学科建设的关联数据是基础的必备数据,为高校的学科结构渗透到馆藏文献的学科结构中起到桥梁的作用,使图书馆能够以高校学科建设的视角提供多样化的数据增值服务。但分类体系的选择和分类映射方案的设计与服务对象和使用他们的目的密切相关。

当应用于支撑学科建设的文献资源数量统计时,可以根据统计目的和服务对象的不同,提供不同层级的数据服务,既可以按总体保障、专业资源保障和思政、通识类资源保障情况分别进行统计,也可按如下分层提供多级数据服务:

- A级:思政资源+通识资源+专业核心资源+专业基础资源+专业相关资源
  - A1级:通识资源+专业核心资源+专业基础资源+专业相关资源
  - A2级:思政资源+专业核心资源+专业基础资源+专业相关资源
- B级:专业核心资源+专业基础资源+专业相关资源
  - B1级:专业核心资源+专业基础资源
  - B2级:专业核心资源
  - B3级:专业基础资源





—B4级:专业相关资源

●C级:思政资源+通识资源

—C1级:思政资源

—C2级:通识资源

●D级:自定义学科+思政资源+通识资源

由于如前文所述的映射关系的分层设计,对于支撑学科建设的保障资源计算,除了可以按总体保障情况、专业资源保障情况和思政、通识类资源保障情况进行A级、B级和C级的数据服务,也可以提供更加精细化的如上列出的A1、A2、B1、B2、B3、B4、C1、C2级的数据服务,还可以针对某一个新兴学科,按院系自定义的学科内容需求提供D级的数据服务。

客观的文献计量数据也广泛应用于学科评价,除了THE世界大学排行榜外,其他三大世界学科排名的指标体系中文献计量所占比例均在60%以上。国内外多种学科评价体系中,国际影响力较大的有ESI学科排名和QS学科排名等,国内最具权威的就是教育部学位与研究生教育发展中心开展的一级学科评估。众所周知,如仅以国外学科标准对国内高校进行评价,大多数高校都不能进入排名;而单纯以国内标准评价,则难以按论文客观地进行学科归类,同时不利于实现学科的国际化。如图8中基于期刊文献建立的国外分类体系与国内分类体系的互操作关系使学校及院系进行学科发展评估和人才评估时,可以按分析对象、内容和目的等方面的需要来选择合理的学科分类体系,把国内外文献资源相结合,进行学科全球竞争力的比较和分析。当进行国际机构间的学科比较时,可采用ESI学科分类;当进行国内机构间的学科比较时,可采用教育部一级学科分类;当对同一机构进行纵向的学科发展比较时,可采用更加精细的WOS分类和《中图法》分类。如何合理地应用客观的文献计量数据或学科关联工具,需要图书馆和学校科研管理部门共同协作,做到“知其然”,才能明确学科定位,促进学科发展,真正达到学科分析与评价的目的。

在发展新工科、新医科、新农科、新文科的“四新”背景下,高校在逐渐调整其学科专业结构,并增加新专业来优化本校的学科建设以适应社会需求,高校图书馆原有的馆藏学科结构的平衡被打破,馆藏建设与学校学科专业发展存在脱节的问题。因此,图书馆文献分类和学校学科建设的关联数据服

务还需要探索注入新的理念,为“四新”学科的发展提供更全面的数据支撑。同时,高校图书馆也需要助力学校管理部门打破WOS、SCOPUS等以英文文献为主的西方数据库对学术话语权和学术评价的垄断,探索更为科学、全面、合理的学术影响力评价方法,更加公平、公正地评估中国学者的学术水平,为我国“双一流”学科的学术影响力评价提供更为客观的统计数据。

## 参考文献

- 1 教育部.学位授予和人才培养学科目录(2011年)[EB/OL].[2022-01-02].[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe\\_833/201103/t20110308\\_116439.htm](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe_833/201103/t20110308_116439.htm).
- 2 国家图书馆,中国图书馆分类法编辑委员会.中国图书馆分类法[M].5版.北京:国家图书馆出版社,2010.
- 3 詹萌.学科(专业)分类与文献分类之间的映射关系研究[J].情报理论与实践,2013,36(10):40-43,35.
- 4 孙汝杰.基于学科专业与《中图法》映射模型的馆藏文献资源结构分析——以上海应用技术学院中文馆藏图书结构分析为例[J].上海高校图书情报工作研究,2015,25(4):26-30.
- 5 万燕萍,刘华.高校图书馆馆藏学科体系与高校学科体系的耦合——高校学科体系的数学建模[J].图书情报知识,2014(3):67-75.
- 6 Clarivate.Web of Science核心合集与中国国务院学位委员会学科分类的映射[EB/OL].[2022-04-02].<https://incites.help.clarivate.com/Content/Indicators-Handbook>.
- 7 国务院学位委员会第六届学科评议组.学位授予和人才培养一级学科简介[M].北京:高等教育出版社,2013.
- 8 教育部.国务院印发统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案[EB/OL].[2022-01-02].[http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/xw\\_zt/moe\\_357/jyzt\\_2015nztzl/2015\\_zt15/15zt15\\_mtbd/201511/t20151106\\_217954.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_zt/moe_357/jyzt_2015nztzl/2015_zt15/15zt15_mtbd/201511/t20151106_217954.html).
- 9 国务院学位委员会 教育部关于设置“交叉学科”门类、“集成电路科学与工程”和“国家安全学”一级学科的通知[EB/OL].[2022-01-02].[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/yjss\\_xwgl/xwgl\\_xwsg/202101/t20210113\\_509633.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/yjss_xwgl/xwgl_xwsg/202101/t20210113_509633.html).
- 10 刘跃进.国家安全学[M].北京:中国政法大学出版社,2004.
- 11 教育部高等学校教学指导委员会.普通高等学校本科专业类教学质量国家标准[M].北京:高等教育出版社,2018.
- 12 国务院学位委员会第六届学科评议组.一级学科博士、硕士学位基本要求[M].北京:高等教育出版社,2018.
- 13 国务院学位委员会 教育部关于印发《研究生教育学科专业目录(2022年)》《研究生教育学科专业目录管理办法》的通知[EB/OL].[2022-01-02].[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe\\_833/202209/t20220914\\_660828.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe_833/202209/t20220914_660828.html).
- 14 国务院学位委员会第七届学科评议组.学术学位研究生核心资源课程指南二:试行[M].北京:高等教育出版社,2020.

作者单位:北京大学图书馆,北京,100871

收稿日期:2023年2月8日

修回日期:2023年4月10日

(责任编辑:李晓东)

(转第18页)