

新中国成立以来学科体系的形成、发展与展望

王孜丹^{1,2}, 杜鹏^{1*}

1. 中国科学院科技战略咨询研究院, 北京 100190

2. 中国科学院大学, 北京 100049

摘要 回顾了新中国成立以来中国学科体系的发展进程, 以历史的视角审视了中国学科体系的演化特点, 总结了学科体系的发展模式, 分析了学科体系的影响因素, 提出了未来中国学科体系进一步发展的建议。

关键词 中国科技发展; 学科史; 学科体系

学科既指科学知识创造过程中某个专门的研究领域, 同时也是一种学科规训, 代表了知识的某个门类。一方面学科是科学研究发展成熟的产物, 另一方面学科是教育的源头, 以培养人才的方式进行科学知识的传承。为了更好地履行学科的双重功用, 各国纷纷设置了以学科为基础的学科体系, 并以此为框架进行科学研究和教育工作。但是对大多数科研人员来说, 学科体系是一个熟悉又陌生的概念。熟悉是因为每一位科研人员都在自己所属的学科体系内进行科学研究工作, 而陌生则是因为多数人聚焦于微观层面上具体某一学科体系的发展脉络, 很少有人从宏观层面上关注到学科体系的整体演化与发展进程。因此有必要明确本文对学科体系的定义, 即学科体系指的是为满足科学发

展和社会需求, 从宏观层面上对科学知识进行有逻辑地分类和布局。在具体表现上, 学科体系的体现形式并非是简单的学科专业目录, 而应是“学科专业目录加重点发展领域或任务项目”而形成的经纬交叉发展模式。事实上, 学科体系的设置与变迁不仅是学术和认识问题, 更是一个全局性和政策性很强的实践问题。它关系到科学研究的繁荣和发展, 关系到人才培养的规划和目标, 关系到教育资源的配置和平衡, 也关系到科学与社会的协调与平衡^[1]。因此, 系统性地梳理和分析中国学科体系的历史沿革和发展是一项十分重要的基础性科学工作。

新中国成立以来, 国际政局不断变化, 经济技术快速发展, 科技水平不断提高, 相应的, 学科体系

收稿日期: 2019-08-30; 修回日期: 2019-09-12

基金项目: 国家自然科学基金项目(L1824048)

作者简介: 王孜丹, 博士研究生, 研究方向为学科政策、科学共同体, 电子信箱: wangzidan930607@sina.com; 杜鹏(通信作者), 研究员, 研究方向为科技政策、科学技术与社会、学科政策, 电子信箱: dupeng@casipm.ac.cn

引用格式: 王孜丹, 杜鹏. 新中国成立以来学科体系的形成、发展与展望[J]. 科技导报, 2019, 37(18): 60-69; doi: 10.3981/j.issn.1000-7857.2019.18.007

也经历了多轮调整与完善。伴随着应对全球性挑战和满足国家重大需求对源头创新的迫切需求,以学科体系为基础的科学研究和人才教育达到了前所未有的重要位置。当前,在中国科技发展正由“跟跑者”向“并行者”甚至是“领跑者”转变的历史关头,在即将出现的新一轮科技革命和产业变革与中国加快转变经济发展方式形成历史性交汇的重要时刻,如何能符合科学发展的内在逻辑,同时适应时代发展的需要,更好地落实创新驱动发展战略成为了学科体系的调整原则与发展方向。然而,现有文章对于学科体系的认识不够深入和全面,多数文章仅停留在单一学科或单一维度进行分析^[2-3],无法对中国的学科体系调整工作提供有效参考。本文通过梳理新中国成立以来学科体系的形成与变化,以历史的视角审视中国学科体系的演化,并系统研究影响学科体系的相关因素,为未来学科的发展方向以及学科体系下一步的调整工作提供建议和决策参考。

1 中国学科体系发展的“四阶段”

根据新中国学科体系的发展沿革和学科专业分类方式,可以将新中国学科体系的发展历程分为4个阶段,分别是学习苏联阶段(1949—1960年)、调整恢复阶段(1961—1977年)、全面发展阶段(1978—2005年)以及强化提升阶段(2006年至今)。

1.1 学习苏联阶段(1949—1960年)

尽管新中国学科体系的建设从1954年才启动,但学习苏联模式的基调在新中国成立之初便已奠定。在当时的国际环境和政治影响下,“以俄为师”的思想从工业和经济领域蔓延到了教育领域。1949年12月,第一次全国教育工作会议召开,提出了建设新教育要借鉴苏联教育的先进经验。与此同时,政务院在《关于成立中国人民大学的决定》中提出:“设立中国人民大学,接受苏联先进的建设经验,并聘请苏联教授,有计划、有步骤地培养新国家的关注建设干部^[4]。”在这段时间里,结合当时国情考虑,全国教育工作仍以普及为主,注重工农大众

的文化教育、政治教育和技术教育,确定了“发展教育应以普及为主,着重为工农服务,使普及与提高正确结合”的教育工作方针,并草拟了工农速成中学的实施方案。1950年8月,中国教育部颁发了《中学暂行教学计划(草案)》。作为新中国第一份教学计划,草案规定了新中国成立初期中学课程科目,也就是工农速成中学的具体学习内容。其中必修科目有政治、语文、数学、物理、化学、生物、自然、历史、地理、外语、体育、音乐和制图。以期大量培养工农出身的新型的知识分子,成为国家建设的新的坚强骨干。而在高等教育方面,这段时间仍然沿袭了新中国成立前的学科体系,即高校按学科招生和培养人才,不设专业。

为了推动新中国科学研究与教育事业的快速发展,1953年2月,钱三强率领由19个学科26位科学家组成的中国科学院代表团前往苏联进行为期近3个月的访问,了解和学习苏联如何组织和领导科学研究工作,特别是十月革命以后苏联科学从旧有基础上发展壮大的经验,以及苏联科学的现状及其发展方向^[5]。这次出访对新中国的教育事业影响很大。代表团归国后,在院系调整、专业目录设置、科技规划和建立学部制度等多方面吸取苏联的经验,开启了全面学习苏联的模式。

就学科体系而言,在院系调整之后,新中国开始推行苏联的专业设置理论。这是首次将“专业”这一概念引入学科体系当中,彻底改变了之前按照学科招生和培养人才的方式,对新中国学科体系的影响是巨大的。按照国家建设的需要,把原有空泛的学科划分成若干种具体的专业,这是苏联大学的先进经验。按照苏联的教育制度,“专业”就是一行专门职业或者是一种专长,它也是培养高级专门人才的目标。高等学校的教育工作以专业为基础,系只是学校里的行政单位^[6]。

事实上,新中国不仅引入了苏联的“专业”概念,实际的学科体系和专业设置也都是按照苏联大学的模式进行的。1954年7月,高等教育部启动了制定专业目录的工作,同年11月《高等学校专业目录分类设置(草案)》^[7]问世,草案中明确指出这一学科专业目录是参考苏联大学的专业目录制定的。

整个目录完全以 11 个行业部门进行专业门类的划分,共分为 40 个专业类,257 种专业(表 1)。此时的学科专业目录无暇考虑专业设置的学科基础性问题,专业设置均按照国家建设部门进行分类,希望能尽快培养出国家建设所需要的人才。

表 1 1954 年《高等学校专业目录分类设置(草案)》
专业分布

Table 1 Professional distribution of the draft classification settings of specialty catalogues in colleges and universities in 1954

行业部门	专业门类	专业类数量	专业数量	专业数量比例/%
工业部门		16	106	41.2
建筑部门	工科	3	20	7.8
运输部门		3	16	6.2
教育 大学 部门 高等师范	文科	2	25	9.7
	理科	1	21	8.2
	师范	1	16	6.2
财政经济部门	财经	1	16	6.2
农业部门	农科	4	13	5.1
艺术部门	艺术	4	13	5.1
保健部门	医科	2	5	1.9
林业部门	林科	1	3	1.2
法律部门	政法	1	2	0.8
体育部门	体育	1	1	0.4
总数		40	257	100

在重点发展领域上,1956 年出台了新中国第一个科技规划——《1956—1967 科学技术发展远景规划》^[8],当中确定了 12 个重点任务加速新方向的开辟和相关学科的尖端研究,有力地带动了多个与新中国工业化和国防建设相关的科学技术基础,填补了新学科与应用领域的空白。同时,此规划中形成的“以任务为经,以学科为纬,以任务带学科”的理念是中国学科体系形成“学科专业目录加重点发展领域”经纬交叉发展模式的萌芽,也主导了之后全国科技发展的基本模式。但是,此模式在某些时期或多或少会弱化对学科的基础建设,倾向于将任务作为学科发展的目标,忽略了科研力量在学科与任务之间的分配与平衡,从而导致对学科的基础建设着力不足、甚至产生制约科学发展的学

科短板。

1.2 调整恢复阶段(1961—1977 年)

1958 年,随着高等教育管理权的下放和教育革命的开始,地方兴办高等教育的热情高涨。然而新的专业增加过多过急,专业名称变动频繁,导致高等学校的专业设置开始变得缺乏必要的统筹和安排,这在当时的教育界产生了不少混乱。针对“教育大革命”中无视教育规律和冒进做法的不良后果,1961 年印发的《中华人民共和国教育部直属高等学校暂行工作条例(草案)》(简称《高校六十条》)从学科专业角度提出:“高等学校的专业设置,应根据国家的需要,科学的发展和学校的可能条件来决定。专业设置不宜过多,划分不宜过窄。每个学校应该努力办好若干重点专业。专业的设置、变更和取消,必须经过教育部批准。”为了纠正当时学科专业目录中的不合理现象,根据《高校六十条》对于学科专业设置的指导,1963 年 9 月,国务院批准发布了《高等学校通用专业目录》和《高等学校绝密和机密专业目录》^[9],这是新中国成立后第一个由国家统一制定的高等学校专业目录(表 2),为以后制定专业目录建立了雏形。此次专业目录中的专业门类摒弃了 1954 年草案中的纯行业部门分类法,采用了学科与行业部门相结合的专业门类划分方法,这也标志着中国高校专业目录由行业部门分

表 2 1963 年高等学校学科专业目录

Table 2 Catalogue of disciplines and specialties in colleges and universities in 1963

专业门类	专业类数量	专业数量	专业数量比例/%
工科	14	207	47.9
文科	0	53	12.3
理科	0	42	9.7
师范	0	17	3.9
财经	0	10	2.3
农科	0	33	7.6
艺术	6	36	8.3
医科	0	10	2.3
林科	0	14	3.2
政法	0	2	0.5
体育	0	8	1.9
总数	20	432	100

注:包含试办专业,不包含绝密、机密专业。

类阶段进入了学科加行业的分类阶段。

在重点发展领域上,1963年出台的《1963—1972年科学技术规划纲要》^[10]是在《1956—1967年科学技术发展远景规划》所确定的主要任务基本完成的基础上制定的第二个国家科学技术发展规划。本次规划确定了重点研究试验项目374项,指明了未来一段时间科学技术的发展方向。

1.3 全面发展阶段(1978—2005年)

中国共产党第十一届中央委员会第三次全体会议召开后,中国的教育事业经过拨乱反正,全面恢复并发展起来。随着新中国科技水平的进步和教育事业的发展,学科体系也逐渐步入了一个百花齐放的阶段。在这个阶段,中国的研究生教育发展迅速,科研管理和统计工作也逐渐赶上,学科体系中不再是以高等学校专业目录适用全局,而是根据不同部门的职能需要分别制定不同的学科专业目录。最主要的体现就是高等教育阶段本科和研究生的学科专业目录分离。事实上,每一份学科专业目录都有其特有的作用和效能,即便同属高等教育,在不同的教育阶段也应体现出不同的侧重点。因此按需分类,按功能分别适用,避免张冠李戴的问题,对学术的协调发展具有重要意义。

1) 本科专业目录。

从1982年开始,教育部着手研究专业划分与设置的基本原则,进行了文、理、工、财经、政法、农林、医药等各科类本科专业目录的修订工作,到1987年底结束。这是第二次由国家组织进行的对普通高等学校专业目录的全面修订,也是首次以本科专业目录的形式进行调整。这次修订专业目录和调整学科体系从根本上解决了十年动乱以及改革开放初期高等教育迅速恢复发展中匆促上马所造成的学科专业设置混乱的局面。可以说,这次目录修订工作推进了专业名称的科学化和规范化,使专业口径得到了拓宽;恢复并增设了如文科、财经、政法类中一批长期比较薄弱的专业,增加了管理类、交叉、边缘学科的专业;通过修订目录的实践,也逐渐明确了专业划分与学科体系设置的基本原则。但受到当时条件限制,制定者未能完全认识到学科在科学发展中基础性和重要作用,加之正值

两种划分方式的过渡期,第一版《高等学校本科专业目录》仍依据“以学科为主,兼顾业务部门的需要”这一原则设置专业,并未完全脱离学科加行业的分类模式(表3)。

表3 1982—1987年《高等学校本科专业目录》
Table 3 Catalogue of undergraduate majors in institutions of higher learning 1982—1987

专业门类	专业类数量	专业数量	专业数量比例/%
工科	21	255	36.30
文科	8	100	14.20
理科	14	70	10.00
师范	0	22	3.10
财经	1	48	6.80
农科	10	55	7.80
艺术	1	50	7.10
医科	9	57	8.10
林科	6	20	2.80
政法	2	16	2.30
体育	5	9	1.30
总数	77	702	100

注:包含试办专业与军工专业。

为了进一步解决专业划分和设置方面存在的问题,早日形成体系完整、科学合理、统一规范的本科专业目录,原国家教委自1989年开启了新的修订工作。本轮修订对科学发展中学科基础的重要性有了更清晰深入的理解和认识,摒弃了以前的学科与行业相结合的专业分类法,完全以学科门类进行分类。分别于1993、1998和2012年颁布了《普通高等学校本科专业目录》的新版本^[11-13](表4),并分别在1998和2012年版本中增加了管理学门类和艺术学门类。至此,本科专业目录变为12个学科门类。到此为止,《普通高等学校本科专业目录》已经基本形成体系,并根据科学发展所产生的新兴、交叉学科设置以及学科专业划分尺度等问题保持约每5年更新一次的频率(鉴于2012年版本较前期版本变动不大且体系稳定,在此一并梳理)。

2) 研究生专业目录。

在全面发展阶段,从1981年实施《中华人民共和国学位条例》开始,中国授予学位和培养研究生的学科专业目录经过了1983、1990、1997年3次调

表4 1993、1998、2012年《普通高等学校本科专业目录》对比

Table 4 Comparison of the catalogue of undergraduate specialties in universities and colleges in 1993, 1998 and 2012

学科门类	1993年			1998年			2012年		
	专业类数量	专业数量	专业比例/%	专业类数量	专业数量	专业比例/%	专业类数量	专业数量	专业比例/%
哲学	2	9	1.80	1	3	1.20	1	4	0.79
经济学	2	31	6.20	1	4	1.60	4	17	3.36
法学	4	19	3.80	5	12	4.80	6	32	6.32
教育学	3	13	2.60	2	9	3.60	2	16	3.16
文学	4	106	21.00	4	66	26.50	3	76	15.02
历史学	2	13	2.60	1	5	2.00	1	6	1.19
理学	16	55	10.90	16	30	12.00	12	36	7.11
工学	22	181	35.90	21	70	28.10	31	169	33.40
农学	7	40	7.90	7	16	6.40	7	27	5.34
医学	9	37	7.30	8	16	6.40	11	44	8.70
管理学	—	—	—	5	18	7.20	9	46	9.09
艺术学	—	—	—	—	—	—	5	33	6.52
合计	71	504	100	71	249	100	92	506	100

注:包含特设专业。

整与修订^[7,14]。通过学科专业目录的修订和调整,可以清楚地了解本阶段中国学科体系中研究生部分的学科专业分类的变化情况。

从表5中看出,从1983年以来实施的3个专业目录在学科门类、一级学科和专业的数量上有一定的变化趋势。学科门类基本稳定,3次修订只增加了1个;一级学科数量有所增加,虽然增幅不大,但呈增长态势;专业数量则从第二次修订开始大幅度减少。具体来说,在首次制定研究生专业目录时就确定了以学科为主划分专业的思想,但受到当时的条件限制,只能采取“合并同类项”的办法制定,对重复设置的情况无暇顾及;对于如何处理学科与行业之间的关系、如何掌握研究生专业的宽窄等问题的认识不统一,也缺乏经验。因此1990年的修订版主要就是解决上述问题。1997年修订版的主要任务是要拓宽研究生特别是博士生的培养口径;增加新兴交叉学科和国家亟需发展的一级学科。坚持学科为主设置专业的原则,按照各学科门类平均减少50%的二级学科数的要求,集中进行分析研究。

本科目录在颁布时明确了其适用范围。本目

表5 1983、1990、1997年3版研究生学科专业目录对比

Table 5 Comparison of the catalogues of postgraduate disciplines and majors in 1983, 1990 and 1997

学科门类	一级学科			二级学科		
	1983年	1990年	1997年	1983年	1990年	1997年
哲学	1	1	1	10	9	8
经济学	1	1	2	24	32	16
法学	5	5	4	37	40	27
教育学	3	3	3	34	35	17
文学	3	3	4	51	46	29
历史学	1	1	1	13	14	8
理学	12	13	12	88	86	50
工学	25	26	32	234	234	113
农学	6	5	8	59	51	27
医学	6	6	8	88	78	53
军事学	1	8	8	9	29	19
管理学	—	—	5	—	—	14
艺术学	—	—	—	—	—	—
总数	64	72	88	647	654	381

录“是高等教育工作的一项指导性文件。目录规定专业划分、名称及所属门类,是设置、调整专业,实施人才培养,授予学位,安排招生,指导毕业生就业,进行教育统计、信息处理和人才需求预测工作

的重要依据”^[13]。同样的,研究生目录在颁布时也明确了其适用范围。本目录“是国家进行学位授权审核与学科管理、学位授予单位开展学位授予与人才培养工作的基本依据,适用于硕士、博士的学位授予、招生和培养”^[14]。在这一时期,学科体系变得愈加细化,不同部门按照各自需求适用不同的学科专业目录,而不再像以前仅以一套学科体系适用所有部门。

3)《中国图书馆分类法》《学科分类与代码》及科学基金申请代码。

除现行高等学校本科和研究生专业目录外,其他系统的学科目录在此阶段也逐渐形成(本文重点关注自然科学的学科发展进程。除本文所列,还有如国家社会科学基金申请代码等学科分类体系不再一一列出)。

《中国图书馆分类法》是当今国内图书馆和情报单位使用最广泛的分类法体系。《中国图书馆分类法》分为5大部分,分别是马列主义、毛泽东思想,哲学,社会科学,自然科学,综合性图书(跨学科内容),主要目的是供大型图书馆图书分类使用。其分类体系着重体现图书资料的特点,相关类目的设置与排列要适应人们有效利用图书资料的需求,比如检索习惯、文献排架要求等,因此《中国图书馆分类法》并非纯学科分类体系的分类法。

《学科分类与代码》(国家标准 GB/T 13745—92)它是国家技术监督局1992年发布的,共分自然科学、农业科学、医药科学、工程与技术科学、人文与社会科学5个学科门类。该目录的编制目的是“为我国科研管理和统计工作服务”,在实际应用当中,一般是高等学校文科的科研管理工作使用。

国家自然科学基金委员会(以下简称基金委)的科学基金申请代码。该学科目录主要是为方便申报国家自然科学基金而制定的。该目录按照基金委当时的学部,把学科分为7个大类,即数理科学、化学科学、生命科学、地球科学、工程和材料科学、信息科学、管理科学,生命科学部后又分为生命科学部和医学科学部,现为8个学部。高等学校的理工科等科研管理主要就是使用这套目录。

与此同时,在这段时间内,国家相继出台了多

个科技发展规划,先后确定了不同重点发展领域和重大任务项目促进科技发展和学科体系的完善。

1.4 强化提升阶段(2006年至今)

跨越新千年,社会进步与经济发展越来越依靠科技水平的提升,处于科学发展中基础位置并起到奠基作用的学科体系也越来越受到重视。相应的,在这一阶段中国的学科体系发展已经完全脱离了模仿和追赶,更加强调按照学科的不同功能(促进知识传承和促进知识生产)分别布局学科体系,并根据实际情况进行学科的精细化发展,逐渐形成更加完备的学科体系和布局。

1) 布局知识的传承。

为了更好地承担为教育传递确证无误的知识和为人民谋福祉的双重责任,不但有《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020)》^[15]提及的重点领域及优先主题推动学科的建设,还先后出台了“985工程优势学科创新平台”(简称985平台)和“世界一流学科建设”等重点学科建设项目来专门针对学科发展进行精细化提高。其中,985平台是以国家或行业发展急需的重点领域和重大需求为导向,围绕国家发展战略和学科前沿,在行业特色型大学的全国顶尖优势学科重点建设一批平台基地;而其后的一流学科建设则是为21世纪中叶基本建成高等教育强国做准备。

与强化学科建设相并行的是当代科研范式的变化。越来越多科学研究是基于问题而产生的,是以解决问题为导向的。新兴研究领域已不再完全从属于某个单独的学科体系内,而是与多个学科相关联,学科边界愈加模糊。在这样的态势下,学科目录过于刚性的设置与新兴研究领域大量涌现的矛盾就会导致现有学科体系中有相当一部分内容不得不进行重新划分。因此,从2011年的《学位授予和人才培养学科目录》^[16-17]开始,不再列出二级学科,对其设置采取开放化处理的形式,即由学位授予单位在一级学科授权权限内自主设置,教育部定期统计编制,供学位授予单位实施人才培养时参考。新的体系既体现了国家在学科设置中的作用,又增加了授予单位的灵活性和自主权,有利于高校特色的形成和创新人才的培养,更有利于知识

的传承,因此2018修订版也沿用了本模式。

2) 布局知识的生产。

基金委承担着夯实学科基础、聚焦学科前沿、回应国家需求、促进学科交叉的重大责任。2018年,为了应对新时代科学基金学科布局面临的严峻挑战,为知识生产提供更加优化合理的学科体系,基金委提出了新时代科学基金体系的改革目标和深化改革方案,其中包括“要系统深入研究知识体系的结构和逻辑演化规律和趋势,提出以交叉融合为特征的学科布局方案”,这要求科学基金的学科布局体系既要涵盖不同层次的知识,也要将知识体系的结构与国家各领域的重大需求相融通,解决学科内相互阻隔等阻碍创新的问题。希望通过较粗的申请代码结构尽可能涵盖更多的研究方向,并采取相关措施补充申请代码中难以涵盖的大交叉研究。这一反映科学研究范式深刻变化的改革举措不仅促进了新知识的生产,还得到了国际上的关注和称赞^[18]。

在更好地促进知识生产、支持科学进步和协调经济社会发展的目标指引下,基金委化学科学部在2018年对其学科申请代码进行了全面的调整。学科体系调整与新旧代码对比情况如表6所示。

表6 化学科学部学科体系调整前后对比
Table 6 Contrast before and after the adjustment of the discipline system of the Ministry of Chemical Science

代码编号	旧代码	新代码
B01	无机化学	合成化学
B02	有机化学	催化与表界面化学
B03	物理化学	化学理论与机制
B04	高分子化学	化学测量学
B05	分析化学	材料化学与能源化学
B06	化学工程及工业化学	环境化学
B07	环境化学	化学生物学
B08	化学生物学	化学工程与工业化学

新代码的8个资助方向包括了合成和催化等化学的核心内容,化学生物学等交叉和前沿学科方向,以及面向国家战略需求的环境、化工、能源等方向。新代码摒弃了之前按物质基本性质划分的方式,改为按物质的用途目的划分,更注重内在逻辑

和科学性,也避免了细分代码的重复浪费。新代码侧重点的改变体现了基金委希望构建符合知识体系逻辑结构、能够与应用领域相融通的学科体系,这有利于鼓励化学工作者跨越学科边界,打破常规,做出更多前瞻性、源头性的贡献,同时服务国家重大需求,促进中国化学从并行走向引领。

总的来说,新中国成立以来,中国的学科体系从学习模仿到自主发展,走出了一条因地制宜、为我所用的学科体系发展道路,并朝着科学合理、分工明确、体系完整的方向不断进步。

2 学科体系的影响因素

学科体系作为一项涉及全局且影响深远的基础性科学布局工作,它的形成是多重因素综合作用的结果,具有牵一发而动全身的特点。一般来说,学科体系的演化受以下3个因素的影响。

2.1 科学发展的内在逻辑

科学技术是学科存在和发展的基本指导因素,有科学,才有学科,才能形成学科体系。任何时期的学科体系都必然要受科学发展内在逻辑的影响。科学发展的内在逻辑是科学体系自身内部的矛盾运动,反映了科学技术发展的趋势。科技发展的内在逻辑对学科体系的影响主要体现在以下两个方面。

首先,科学发展的变化轨迹影响着学科体系的演变方向。从每一次学科专业目录的修订目标当中,我们可以看到,科学发展是从综合到分化,再到高度分化基础上的高度综合,这种发展路径深深地影响了学科体系的设置以及学科专业目录的修订。从新中国成立初期聚焦温饱与恢复生产的农学、理学和工学的发展,到反映人与社会关系的社会科学逐渐起步,再到现代社会的人文学科、社会科学与自然科学既相互独立又相互交叉渗透。科学技术的迅速发展使得各门学科的研究领域都在不断地扩大和加深,与此同时,科学技术整体化、综合化的趋势更加突出,新兴学科、交叉学科、边缘学科以及横断学科不断涌现,体现了“分则深,深则通,通则合”的特征^[19]。这一点在研究生学科专业

目录的修订中有比较明显的体现,从1990年开始,二级学科的总数就呈现大幅下降趋势,在2011年和2018年两个版本中则不再列出二级学科的设置,采取开放化处理,为新兴学科、交叉学科等前沿科学的发展预留出空间。

其次,科学发展过程中不同学科地位的变化对学科体系也会产生影响。由于人类在不同阶段认识世界的程度不同,相关学科在科学技术体系中的地位和重要性也处于变化之中,当时优先发展的学科不仅硕果累累,而且也会影响到学科新人的质量和数量。

2.2 国家战略和社会需求

国家战略和社会需求对学科体系的设置具有导向性和约束力,是学科体系形成和变化的主要外在动力。那么就会对科学在经济社会中所处地位和发展路线有不同于科学发展本身的认识。具体来说,在中国全面学习苏联模式的阶段,将工、农、医等学科从综合性大学分离,大力发展当时国家经济和社会所需要的专门学院,以满足工业化发展的要求。财经、政法类学科被严重削弱,政法类专业数量仅剩两种,在专业总数中占比不足1%。20世纪90年代以来,国家一方面制定新的专业目录,减少专业种类,扩大专业口径,使得高校的专业设置得到了改造和调整;另一方面,通过高校合并,形成一批综合性大学,致使大学学科综合化进程加快,为创建全面发展的高水平大学和交叉学科的发展创造了条件。2000年,伴随中国经济结构的转型和社会的快速发展,社会在专业领域内对高级专门人才的需求越来越强烈,为培养有别于学术研究型人才的特定职业高层次专门人才,专业硕士应运而生,并于2011年首次纳入《学位授予和人才培养学科目录》中。

另外,基于“以任务带学科”的发展理念下,不同时期的科技发展规划都选取了不同的重点发展领域和任务项目。而每一个重点领域都包含了对当时整个国家的生产技术基础有根本性影响的重大和复杂的科学问题,是亟待解决的。这也代表了政府通过科技规划和“任务带学科”的形式解决重大科学问题,努力突破社会发展瓶颈,并影响着学

科体系的构建。

2.3 国际环境

回顾中国学科分类和专业设置的历史演进过程,可以看出,中国学科体系的构建受到当时全球局势和国际关系的影响较大。新中国刚刚成立时,百废待兴,苏联作为世界上第一个社会主义国家和战胜法西斯的主要力量,其工业化成就和经验势必引起战后发展中国家的重视和仿效;加之当时的国际关系,全面效仿苏联模式成为了新中国的必经之路。在“以俄为师”思潮的影响下,新中国在人才培养原则、院系设置、学科体系调整思路等方面完全向苏联模式倾斜。

就某一具体学科专业设置来说,影响也同样深刻。新中国成立至今,境外敌对势力颠覆分裂中国的图谋从未止息,因此必须建立强大的国防,以保卫国家领土的完整和人民生命财产的安全。这也必然反映到学科专业的设置上来。为了培养军事学的高层次专门人才,1983年12月国务院学位委员会第五次会议决定设置军事学学位,增设军事学学科门类。1985年2月国务院学位委员会批准在军事学门类下设1个一级学科,9个二级学科,并入全国统一的学科专业目录中^[20]。这在各国学科体系的设置中也是较为罕见的情况。

3 未来中国学科体系的发展展望

学科体系的演化和影响因素的分析表明,不同时期的学科体系反映了当期国家的科学技术水平、经济社会的发展水平及其产业结构等情况^[21]。当前,中国正处于从科学大国向科学强国转变的关键时期,相应的,对学科体系的建设也提出了更高要求。学科体系不是对当前科学知识的简单分类,而是当代科学研究和创新成果的新的组织模式,决定了知识生产的社会形态特征,推动和促进了科学技术和各种学术形态的蓬勃发展。因此,学科体系在承担更加重大的基础责任的同时也面临着巨大挑战。学科体系的规划与建设既要考虑实践发展的需要,又要考虑科学自身发展的需要;既要考虑知识创新的需要,又要考虑知识传承的需要;既要考

考虑社会当前的需要,又要考虑社会长远的需要。因此,下一阶段学科体系的发展建议和改革方向如下。

1) 加强顶层设计与统筹规划,推动学科体系的平衡协调发展。学科体系平衡协调发展是指学科专业目录与重点发展领域两个维度能够合理分配科研力量,相互支持、相互促进、共同发展,以保持学科体系的整体完备,避免个别“短板”制约学科体系的整体发展。尤其是针对重大科学问题,需要正确处理学科体系内学科基础与“择需布局”之间的平衡关系,切勿直接将“任务”作为学科发展的终极目标。保障夯实学科基础与满足国家需求并行,这不但是提升科学创造活力的有效路径,同时也是让科学成果服务于国家和社会需求的最有效做法,有利于学科体系的整体发展和进步。

2) 以重大科学问题为分类原则,对学科体系进行再梳理。学科是一种范式,随着科学的发展,范式也会发生改变。在新中国成立初期,为迎合国家需要,学科专业设置全部按国家建设部门分类;随着中国经济与科技多方面的恢复与发展,并且逐渐认识到了学科的基础性,分类原则从“学科加行业”的形式逐渐过渡为完全以学科门类进行分类。可以看出,根据不同时期科技与国家发展的实际情况,学科体系需要采取不同的分类原则。在当今科学融通发展的趋势下,新学科组织方式更多地是去中心化,它不是由某个传统学科或单一视角领衔,而是围绕相关研究问题组织起来的。这不仅是出于发展学科认知的需要,更多地是基于实用性目的,以此解决人类社会共同面临的问题。在这样的趋势下,重大科学研究计划中倡导面向国家战略需求进行多学科联合攻关,综合性科学中心,多学科协同创新中心纷纷成立,所取得的知识成果也体现出一种跨学科的特征。因此,在学科专业设置的分类原则上,也应顺应科学发展的新态势,通过相关重大科学问题对科学知识进行重新条理化。

3) 前瞻性布局与动态调整相结合,提前部署新兴产业学科体系。面对科学技术的进步、经济产业发展的转型以及世界局势的复杂多变,对学科体系的建设也提出了新的要求。一方面,面向新兴前

沿领域和颠覆性技术,需要更加重视学科发展规律的超前研究,强调学科体系的前瞻性布局;另一方面,任何一次修订都不可能解决当时存在的所有问题,难免时代的局限。所以,一个学科专业目录在相对稳定一个时期以后,就需要修订。瞄准前沿,提前部署,动态调整,及时洞察全球科技前沿和发展动态,前瞻部署与经济社会和战略体系相关的先导学科,发展支撑新兴产业的学科体系,提前为学科发展布局、基金项目设置等学科体系建设的相关问题提供信息支持。学科体系的建设要走在科学研究之前,才能实现布局引领科技发展。

综上所述,自新中国成立以来,每一阶段的学科体系、每一版本的学科专业设置都是当时历史条件的产物,他们共同组成了通向正确揭示学科、专业体系的发展进程。学科体系的形成和调整并不是对现有体系的简单添加或更改,或对现有的学科专业做简单的归并和分解,而是一项科学性很强、牵涉面较广的重要而又复杂的工作^[23]。本文希望通过对新中国成立以来学科体系形成与发展的关注、历史和实践的梳理,能够不断总结经验教训,为中国学科体系的调整和专业目录的发展提供更有力的支撑。

参考文献(References)

- [1] 纪宝成. 关于我国研究生学科专业设置问题的思考[J]. 学位与研究生教育, 2007(8): 1-6.
- [2] 黄中阳. 我国高等学校专业人才培养模式的轨迹与走向[J]. 太原师范学院学报(社会科学版), 2009, 8(2): 154-156.
- [3] 郭雷振. 我国高校本科专业目录修订的演变——兼论目录对高校专业设置数量的调节[J]. 现代教育科学, 2013(3): 44-49, 54.
- [4] 何东昌. 中华人民共和国重要教育文献[M]. 海口: 海南出版社, 2003.
- [5] 郭金海. 院士制度在中国的创立与重建[M]. 上海: 上海交通大学出版社, 2014.
- [6] 胡建华. 现代中国大学制度的原点[M]. 南京: 南京师范大学出版社, 2001.
- [7] 纪宝成. 中国大学学科专业设置研究[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2006.

- [8] 1956—1967年科学技术发展远景规划纲要(修正草案)[M]. 北京: 科学普及出版社, 1958.
- [9] 《中国教育年鉴》编辑部. 中国教育年鉴 1949—1981[Z]. 北京: 高等教育出版社, 1984.
- [10] 杨丽凡. 影响深远的《1963—1972年科学技术规划纲要》[J]. 自然科学史研究, 2003, 22(增刊 1): 70-80.
- [11] 教育部. 中华人民共和国普通中等专业学校专业目录[M]. 北京: 高等教育出版社, 1993.
- [12] 教育部. 普通高等学校本科专业目录和专业介绍: 1998年颁布[M]. 北京: 高等教育出版社, 1998.
- [13] 教育部. 普通高等学校本科专业目录和专业介绍: 2012年[M]. 北京: 高等教育出版社, 2012.
- [14] 教育部学位管理与研究生教育司. 授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录(1997年颁布)[EB/OL]. (2005-12-23)[2009-09-16]. http://www.moe.gov.cn/src-site/A22/moe_833/200512/t20051223_88437.html.
- [15] 中华人民共和国国务院. 国家中长期科学和技术发展规划纲要[J]. 中国集成电路, 2006, 15(3): 1-17.
- [16] 国务院学位委员会, 教育部. 关于印发《学位授予和人才培养学科目录(2011年)》的通知[EB/OL]. (2011-03-08)[2009-09-16]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe_833/201103/t20110308_116439.html.
- [17] 国务院学位委员会, 教育部. 学位授予和人才培养学科目录(2018年4月更新)[EB/OL]. (2018-04-19)[2009-09-16]. http://www.moe.gov.cn/s78/A22/xwb_left/moe_833/201804/t20180419_333655.html.
- [18] Horvat M. Reform and cooperation in China[J]. Science, 2018, 362(6416): 727-727.
- [19] 丁雅娴. 学科分类研究与应用[M]. 北京: 中国标准出版社, 1994.
- [20] 谢桂华. 20世纪的中国高等教育. 学位制度与研究生教育卷[M]. 北京: 高等教育出版社, 2003.
- [21] 庞青山. 大学学科结构与学科制度研究[D]. 上海: 华东师范大学, 2004.
- [22] 纪宝成. 中国当代教育家文存·纪宝成卷[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2006.

Formation and the development of the discipline system since the founding of new China

WANG Zidan^{1,2}, DU Peng^{1*}

1. Institutes of Science and Development, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China

2. University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China

Abstract This paper reviews the discipline system of China since the founding of the People's Republic of China, examines the evolution of the discipline system of China from the perspective of history, summarizes the development mode of the discipline system and analyzes the influencing factors of the discipline system, puts forward suggestions and prospects for the future development of the discipline system in China, and for the further improvement and adjustment of the discipline system.

Keywords development of science and technology in China; discipline history; discipline system ●



(责任编辑 傅雪)