

高水平大学 学科建设研究

GAOSHUIPING DAXUE

XUEKE JIANSHE YANJIU

杨传平◎主编



中国林业出版社



高水平大学 学科建设研究

GAOSHUIPING DAXUE
XUEKE JIANSHE YANJIU

杨传平◎主 编
朱永林 于纪航◎副主编

464

1443

图书在版编目(CIP)数据

高水平大学学科建设研究 / 杨传平主编. —北京: 中国林业出版社, 2015.12
ISBN 978-7-5038-8243-2

I. ①高… II. ①杨… III. ①高等学校—学科建设—研究 IV. ①G642.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第262678号

中国林业出版社·教育出版分社

责任编辑: 张东晓

电 话: (010) 83143560

传 真: (010) 83143516

出版发行 中国林业出版社(100009 北京西城区德内大街刘海胡同7号)

E-mail: jiaocaipublic@163.com 电话: (010) 83143500

<http://lycb.forestry.gov.cn>

经 销 新华书店

印 刷 北京北林印刷厂

版 次 2015年12月第1版

印 次 2015年12月第1次印刷

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 17.00

字 数 327千字

定 价 39.00元

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有 侵权必究

国家实施“211工程”的时候，学科建设的概念已明确。多年来，学科建设始终是各高校工作的重点。“211工程”建设时期的学科建设是一个“工程”概念，其经过立项、投资、跟踪、检查，直至最后验收，它是从“工程”的角度提出来的。现在的学科建设，面临着新形势。

教育部的学科评估迄今进行了三轮。第一轮是2002年到2004年，分三次进行；第二轮评估是2006年到2008年，分两次进行评估；第三轮是2012年，一年评估完成。第三次参加评估的学校最多，“985工程”“211工程”的高校基本都参加。这次评估在全国高校、社会各界以及中央领导、各级领导中，都引起了高度重视和强烈反响。这次学科评估迎来学科建设的新高潮。

以2010年9月正式颁布的《国家教育改革中长期发展规划纲要》为标志，我国的教育特别是高等教育开始新的征程。21世纪的第二个10年，中国高等教育进入一个新的发展阶段，即内涵式发展阶段。内涵式发展的核心是《国家教育改革中长期发展规划纲要》，该纲要已经提出“全面提高高等教育质量”新要求。所以，学科建设被提高到一个新高度，学科的水平代表学校的水平，学科的水平代表学校的办学质量，其重要性不言而喻。各高校千方百计加强学科建设，已取得巨大的成就。2015年11月6日，国务院正式公布了《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》，明确提出，以后每五年为一个周期，全国统筹推进世界一流大学和一流学科建设，这是党中央、国务院在新的历史时期，为提升我国高等教育水平、增强国家核心竞争力、奠定长远发展基础，做出的重大战略决策。具有深远意义，自此，我国建设“世界一流大学和学科”启动，高等教育迎来新的发展时期。本书分析吸收各高校的基本做法和经验，对高校学科建设工作做初步研究，编辑成册，以供借鉴。

本书由杨传平任主编，朱永林、于纪航任副主编，杨传平编写第一、二、

三、四、五章，朱永林编写第六、七章，于纪航编写第八、九、十、十一章。

由于编者能力和水平有限，书中难免存在不足之处，恳请专家、教师和读者提出宝贵意见，以便今后修正完善。

杨传平

2015年10月

前 言

第一章 学科发展的历程	1
第一节 国外学科的产生和兴起	1
一、中世纪大学的学科现状	1
二、传统古典大学的学科现状	3
三、近代大学的学科现状	4
四、世界三所著名大学的学科设置	6
五、学科设置类型和特点	8
六、国外同类大学学科发展比较	9
第二节 我国学科的建设	10
一、大学学科建设历程	10
二、大学学科建设中的动态调整	14
三、大学学科的设置	18
四、国内同类大学学科发展比较	20
第三节 大学学科建设的成果	21
一、学科建设所取得的成就	21
二、学科建设取得的经验	24
三、学科建设研究	26
第二章 学科建设的基本理论	32
第一节 SOA 软件在学科管理的应用	32
一、SOA 软件的起源和内容	32
二、SOA 在学科课程体系管理中的应用	35
第二节 协同理论在学科建设的应用	37

一、协同理论简述	37
二、协同理论引入的条件	38
三、协同理论应用的措施要求	40
第三节 复杂性理论在学科建设的应用	42
一、复杂性理论的发展历程	42
二、影响学科建设因素的复杂性	45
三、复杂性理论的应用	47
第四节 全生命周期理论在学科建设上的应用	48
一、生命周期理论的简述	48
二、全生命周期的应用	49
第五节 虚拟化管理原理在学科建设的应用	51
一、虚拟化管理的内涵	51
二、虚拟化管理原理的应用	52
第六节 非均衡发展理论在学科建设的应用	56
一、非均衡发展理论的含义及其应用	56
二、实现学科不均衡发展的途径	59
 第三章 学科建设模式	62
第一节 立项建设管理模式	62
一、目标管理和绩效评价	63
二、学科组织结构	65
三、立项建设管理模式	66
第二节 规划建设管理模式	69
一、学科建设管理模式的类型	70
二、重视理论指导实践,开展管理模式创新	71
三、大学学科建设管理模式的完善	73
四、从多维角度规划创建学科管理模式	74
第三节 “211 工程”重点学科建设项目管理模式	76
一、“211 工程”重点建设项目实行监理制	77
二、重点学科建设项目管理的程序与方法	78
第四节 学科结构构成	80
一、学科结构的内涵	80

二、学科结构的建立	81
三、学科结构设计	83
四、适应经济发展的学科设置方案	85
第四章 学科建设策略	90
第一节 差异化发展策略	90
一、差异化发展策略简述	90
二、差异化发展战略的内容	90
第二节 错位竞争策略	95
一、实施错位竞争策略的必要性	95
二、错位竞争策略的作用	96
第三节 发展特色	98
一、发展特色的策略	98
二、突出特色，综合发展	101
三、特色发展战略的应用	102
第四节 重点突破发展策略	107
一、建设大学核心竞争力	107
二、大学的核心竞争力——学科的优势	108
三、大学建设核心竞争力的途径	108
第五节 规划策略	110
一、规划策略简述	111
二、规划策略的制定原则、步骤和实施	111
第五章 学科发展规划的制定、实施	114
第一节 学科发展规划制定的目标、原则、规模	114
一、学科发展规划制定的目标	114
二、学科发展规划制定的原则	115
三、学科发展规划制定的规模	116
四、在学科发展规划制定中要突出的重点	117
第二节 大学学科发展规划的主要内容	118
一、课程标准	118
二、已有条件	122

三、发展目标	122
四、主要措施	124
第三节 实施中的目标管理	128
第六章 学科培养模式	130
第一节 学科链与产业链优化对接的研究生培养模式 (2+1 培养模式)	130
一、学科链与产业链优化对接培养研究生的重要性	130
二、学科链与产业链优化对接	131
三、学科链与产业链优化对接的研究生培养模式	133
第二节 本、硕、博连读培养模式 (2+0 培养模式)	134
一、模式的内涵	134
二、优势与局限性	135
三、模式的优化	136
四、实施模式	139
第七章 学科建设的主要内容	141
第一节 学科建设中的课程整合与教师队伍建设	141
一、课程整合的重要性	141
二、课程整合的前提、基础	142
三、学科岗位的设置	144
四、学科团队建设	146
第二节 学科建设专项经费管理	147
一、存在的问题	148
二、专项经费使用的对策	149
第八章 学科群建设	151
第一节 分类与建设	151
一、学科群的含义及特征	151
二、学科群的分类	153
三、学科群与产业群融合与建设	154
第二节 学科群管理模式	156
一、学科群管理模式的概念、建立原则	156

二、学科群管理模式	158
第三节 学科群的组织学	159
一、学科群的组织学原理	159
二、学科群组织形式	161
第四节 学科群的学术研究机制	163
一、学术团队的运行机制	163
二、学科群的学术研究机制	165
 第九章 学科建设评价	168
第一节 学科建设评价指标制定、评价方法	168
一、学科建设评价的特点	168
二、学科建设评价的要素构成及评价方法	169
三、学科建设评价的意义	172
第二节 学科建设评价实施	173
一、学科建设评价的相关理论基础	173
二、学科建设评价指标体系设计原则	176
三、学科建设评价指标体系建立的步骤	177
第三节 大学学科评价体系构成	179
一、平衡计分卡系统的引入	180
二、大学重点学科评价指标体系的设计	180
 第十章 学科特色建设	183
第一节 教学特色培育	183
一、教学特色培育的途径	184
二、教学特色培育过程	185
第二节 科研特色培育	186
一、科研人才培养	187
二、学术梯队建设	188
三、提高科研项目研究质量	189
第三节 办学特色的培育	191
一、办学特色的特征	191
二、办学特色的内涵	192

三、办学特色建设的措施	193
四、构建特色大学文化建设机制	195
第四节 大学重点学科服务地方经济的途径	196
一、重点学科建设与地方经济建设的关系	197
二、在为地方经济服务中存在的问题	197
三、学科建设服务于地方经济建设的途径	198
 第十一章 全国学科评估	201
第一节 首轮教育部学科评估（2002—2004 年）	201
一、简况	201
二、保证措施	202
三、对评估的评价	203
第二节 第二轮教育部学科评估（2007—2009 年）	204
一、目的和原则	204
二、对象和指标	205
三、要求、程序	206
四、改革措施	207
第三节 第三轮教育部的学科评估（2012 年）	209
一、评估目的、参评条件	210
二、评估指标体系	210
三、评估工作程序	212
四、对指标体系的改革	212
五、提高数据的可靠性	213
六、2012 年学科评估的特点	213
 第十二章 2016 年国家“世界一流大学和一流学科”建设启动	217
第一节 国务院“方案”建设内容	217
一、建设内容	218
二、组织管理	221
第二节 大学的建设路径	222
一、对“世界一流大学和一流学科”的认识	222
二、我国大学与世界一流大学和一流学科的差距	224

三、大学的建设责任与举措	225
附录一 大学的学科建设发展规划范文	227
吉林大学学科与科研发展规划（2011—2020 年）	227
东北林业大学学科建设与研究生教育“十二五”发展规划	241
附录二 国务院关于印发统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案的通知	248
参考文献	256

第一节 国外学科的产生和兴起

对学科的认识，不同历史阶段，有不同的理解，这与大学的发展密不可分。在国外，学者伯顿·R·克拉克认为：“学科明显是一种联结化学家与化学家、心理学家与心理学家、历史学家与历史学家的专门化组织方式。它按学科，即通过知识领域实现专门化。”在我国，学者丁雅娴认为“学科是相对独立的知识体系”。同时，学科也是大学承载教学、科研和社会服务的基本单元。在《辞海》一书中，把学科看作是“学术的分类，指一定科学领域或一门科学的分支”。虽然，对学科的认识不同，但是，学科建设的发展依然前行，不断刷新和改写大学学科建设的历史。我们从以下方面进行阐述。

一、中世纪大学的学科现状

我们把12至15世纪之间成立的大学，定义为中世纪大学，这时产生的大学是以学科规训发展为特征的，学科制度作为一种管理学的学术岗位内容的规范，起源可以追溯到中世纪大学。中世纪大学的学术组织是大学学科制度形成和发展的重要组织形式。中世纪大学的学术活动的不断繁荣，促进了学科制度的萌芽的产生。

欧洲中世纪的大学被称为是具有真正意义的大学雏形。大学刚刚诞生，提出了学术交流的组织形式，是按学科培养高级专业人才的学术组织。中世纪大学的学科，基本具有高深专门知识的性质。中世纪大学形成于12世纪，主要有意大利的波隆那大学、萨莱诺大学、法国巴黎大学等；中世纪大学主要由神学部、法学部、医学部和文学部组成。文学部负责传授“七艺”，包括“三学”（文法、修辞、辩证法）和“四

科”(算术、几何、天文、音乐)。作为神学、法律和医学专门教育的预备教育,学生修完文科,才可以进入专门学部学习,文科成为所有大学中的主体学科和支撑学科。中世纪大学,可以同时开设文法和神学、法学及医学中的一科或几科,以传授某一学科而闻名。如波隆那大学以法学闻名,萨莱诺大学以医学闻名。文、法、神、医是中世纪大学的四大学科。1231年,由腓特烈二世颁发特许状,意大利萨莱诺学校发展为欧洲最早传授和研究医学知识的单科大学。在英国,1168年牛津大学建立;1209年剑桥大学建立,在所属的学院中,通常包含文学、神学、法学、医学四大学科组织。1368年,仿照巴黎大学建立的德国海德堡大学,在学科设置上,包括神学系、教会法和民法系、医学系、人文哲学系,只是在学科名称和特点、内容上稍做变动,如法学学科,不像巴黎大学那样局限于教会法,民法占了较大的比重。

之后,社会历经巨变,特别是科技的迅速发展,大学的组织、结构与功能都发生了很大变化,大学按学科培养高级专门人才的传统,发展到今天没有质的改变,学科的分化较大,学科的门类发展较为齐全。

学科知识分子的出现,加速了中世纪大学的形成。有些学科知识分子,往往都是学科的创始人。新学科建设的明显特点是学科知识分子们的课堂讲学。博洛尼亚大学法学学科的形成,得益于以研究民法著称的依尔内里奥和以研究教会法著称的格拉齐亚诺的影响,正是他们的研究成就,吸引了远近学子前来求教法学,催生了博洛尼亚大学。牛津大学和剑桥大学的形成,同样源于教授讲学。所以,中世纪大学是由一名教授讲学传播相关学科的理论,组成某个学科的听课班,各个听课班组合起来形成“总学”,各学科教授都可以去讲学和听课。欧洲大学新学科设置,起源于学者的聚徒讲学,在学科设置、发展中,教授的讲学起到极为重要的作用。

学科制度开始萌发。中世纪大学开始出现学问的分支,大学实行分科教学,培养不同岗位需求的人;学科主要由文、法、医、神四科组成;有以生产知识、传授知识为主的教师及其行会组织。然而,在大学学科的雏形阶段,还没进入学科规训阶段的学科形式。但是,此时大学的分科已具备了学科的基本含义。中世纪大学开办之初,多为单科性大学,文、法、医、神四门学科中,神学成为众学科之冠,所有学科知识的传授或研究,必须为宗教教条提供合法化和合理性的理论,必须接受神学的考核。

当时大学学科的主要功能是培养神职人员、医生、法官或律师等职业人员。由于开始出现学问的分支,大学实行分科教学,讲解专门知识,而且“以学术为业”的专门知识分子队伍逐步产生,所以,在大学发展史中,知识的传播者开始大展宏图。他们以学科为纽带,学者之间相互促进,相互发展,使学科建设走向大发展。

二、传统古典大学的学科现状

我们把16至18世纪之间的大学,定义为传统古典大学。当时的大学已出现古典人文学科。14世纪到17世纪中叶,长达300余年的人文主义运动、宗教改革运动和文艺复兴运动,对大学的学科起步、发展,起到不可忽视的作用。在文艺复兴运动和宗教改革运动的引导下,中世纪自然观崩溃,近代科学精神兴起。人类对于自身的认识要求越来越强烈。于是,大量的古希腊和罗马的经典著作被翻译、引用,在大学广泛传播。大学学科制度,随社会转型逐步发生变化,开启一种全新的体系。人文学科逐步在大学取得地位,古典人文主义教育在大学兴起,逐步取代神学在大学中的地位。1458年,巴黎大学迫于多方压力,开设了希腊罗马文学讲座。15世纪中叶,英国牛津大学开始进行人文主义教育。1546年,牛津和剑桥大学设立了五个教授席位:神学、希伯来语、希腊语、民法(罗马法)、医学。1575年,葛来兴学院建立,教授席位包括数学和天文学。1619年,牛津大学开始设立几何学教授席位,1621年分别设立自然哲学和天文学教授席位,1669年设立植物学教授席位。1663年,剑桥大学设立数学教授席位,1702年和1704年分别设立化学和天文学教授席位。到16世纪20年代,德国各大学进行了人文主义改革,建立了新学。

(一) 人文学者的时代

中世纪末期的大学成员最终在归属劳动阶级还是加入特权集团之间,做出了自己的选择,从而发展到依靠封建领主的社会阶层。学生对他们的称呼也由起先的“师长”变成了“高贵的人”“我的主人”。知识又变成占有和财富,变成权利的工具,不复再是无私的追求。大学逐渐背离了教会,成为贵族权利的朋友。在文艺复兴运动的影响下,人文学者逐渐掌握了大学学科设置的话语权。

(二) 科学学会的形成

学会的成立标志了知识划分史上的突破。学者沙姆韦指出:“19世纪现代学科的涌现,依赖17世纪和18世纪新建制和新践行的发展。其中,重要的变革可算是科学学会的形成。”英国皇家学会的建立,促进了学科的分化和科学的发展,标志着学科建制化的开始。这种学科规训制度,对大学学科的发展起到很大的推动作用。在传统古典大学时代,大多数大学,为维护自身权利进行了努力的抗争,使大学学科从大学的一般教学中摆脱出来。大学学科制度的特点是古典人文学科成为尊贵学科,任何知识要想成为大学

学科的一个重要原则,必须符合国家各民族的利益,以及教养贵族绅士的实际需要。

三、近代大学的学科现状

我们把18至19世纪之间的大学,定义为近代大学。自然科学作为新兴学科进入这时的大学。随着文艺复兴运动的结束,人文主义教育逐渐衰退。18世纪末,自然哲学开始独立成为各门独立的自然科学,现代诸学科正式诞生,社会科学逐渐从道德哲学中分裂出来。到19世纪,大学与学会垄断了知识的生产和传播。在大学产生的实验室和自然科学,对于大学学科的发展产生了深远的影响。在以实验室为基础的学科及其科学的发展为前提下,自然科学在大学的地位逐渐增加。这一时期,为了适应时代的需要,把科学知识和科学方法,逐步引入大学教学内容中,使高等教育活动发生了本质的变化。柏林大学承袭了中世纪大学的基本形式,把文学、神学、法律、医学等学部中的文学部改成了哲学部;开始强调整科学理论知识的传授,在研究上,强调纯粹的科学研究,尊重科学并以科学研究本身为目的。继柏林大学之后,许多大学纷纷效法改革。一些国家根据当时社会需求,在大学之外还建立一些专门的技术学院和职业学校。

(一) 追求纯粹科学的时代

这一时期,由于宽松的学术环境、自由的科学研究,使得许多新学科如雨后春笋般产生。可以说,学者们的研究疆域拓展到哪里,新的研讨班、讲座就在哪里兴起。知识的专门化程度不断提高,大学的学术讲座次数不断增加,哲学院的教授职位成倍地增加,其中,柏林大学哲学院的分支学科发展成熟,正式教授职位由开始时的12个增加到50个以上,并开始出现了越来越强烈的科学化倾向。大学教授自由探索学问权利的增长与参与政治经济事务权利的缺乏,使得“纯粹科学”获得生存土壤。过去担任过基督教牧师的神学教授、担任开业医师的医学教授、担任审判成员的法理学教授,逐渐放弃了原来主动投身的工作,开始全身心投入纯科学的研究。

(二) 三种管理方式的出现

学科管理受18世纪启蒙运动的影响,对以书写形式进行考试较重视,采取直接相关的是考试(层级监视)和评分(检查)。于是,定期和严格的考试、考试结果以分数评定、大量的书写等三种主要形态的学科管理方式开始实行,具备了制度化的条件,1750年到1800年,这三种做法已经发展为不同的方式、不同的内在规则,引入到高等教育的三种新教育场所去。这三种教育场所是研讨班(1760年间德国大学

开始)、实验室(法国大革命前在法国高等学府开始)、课室(1760年间在苏格兰格拉斯哥大学开始)。科学家史家丹皮尔说:“法国科学的中心是科学院,德国科学的中心在大学之中。”1737年,最早作为一种新的教学方法,研讨班被引入德国大学的教学。1810年德国柏林大学建立以后,开始出现真正的学科建制,以自然科学为专门研究对象的单独院、系、所、讲座等建制,在大学以制度的方式开始推行。德国大学实验室的建立,标志着学科规训在德国的正式制度化,实验室的建立不仅促进了科技的发展,加快人才的培养,也在大学的学科建设中发挥了巨大的作用。

近代大学中,人文学科、自然科学和社会科学开始诞生。书写、考试和评分三种管理方式被引入课室、研讨班和实验室中,大学的学科制度进一步发展完善,逐渐走向成熟,这对于大学的发展起到了不可估量的作用。

(三) 技术科学的兴盛

19世纪,随着现代学科的不断涌现,经过科学革命、公众需求以及启蒙运动对技能的重新评价,在高等教育领域内,技术学科得到充分的发展,一批工业学校、专门技术学院升格成为大学。1860年,德国开始将一批中等工业学校升格为大学。1836年,英国伦敦大学成立,设置专门研究科学技术的学科,一些大城市创办的科技学院相继升格为大学。这些新型的大学学院,从最初起就有一个优先的目标,即发展那些被认为能够给当地工业直接带来益处的学科。1849年,剑桥大学增设自然科学荣誉学位考试,1871年建立了卡文迪什物理实验室后,又相继设立医学、化学、动物学、解剖学、工程和机械科学的实验场所。随着科技领域突飞猛进的发展,剑桥大学处于世界领先地位。与此同时,1850年,牛津大学成立了自然科学荣誉学院,1868年建立了克莱伦顿实验室,到1871年,科学迅速成为与古典学问同等重要的学科。自美国南北战争后,大学学科的设置开始向重视实用科学技术的发展方向发展。1862年,莫雷尔法案(Morrill Act)颁布后,美国各州纷纷创立新的农工学院或工程技术学院,通过对实用学科的重视,实用科学技术学科逐渐在大学取得地位。不同国家纷纷效仿,将实用和工程学科纳入到大学体系中来。

两次世界大战后,科学技术学科开始在各大学发展到鼎盛时期。大学的学科门类日益繁多,学科发展越来越细,形成了自然科学、社会科学、人文科学、工程技术科学等庞大的学科体系。综合学科、横断学科、交叉学科等在大学学科体系中受到重视。这一时期,科学技术人才越来越被得到重视,成为新时代的宠儿。大学作为一个载体,不仅可以通过传播科学技术为生产力和经济发展提供工程师、农艺师和劳动大军,还通过大学产生先进的技术知识,可以提高资本主义生产技术,产