

2014年中国大学本科专业 竞争力的评价与分析

邱均平^{a,b}, 李小涛^b

(武汉大学 a. 中国科学评价研究中心; b. 信息管理学院, 湖北 武汉 430072)

摘要:为促进中国本科院校学科专业的建设与发展,武汉大学中国科学评价研究中心对2014年中国875所本科院校的12个学科门类、92个专业类和471个专业的竞争力进行了评价,并对结果进行了分析。研究发现:学科专业的规模与质量是高校实力的重要体现,学科专业的发展需要准确的定位与合理的目标,学科专业的建设应突出高校的特色和优势。最后,提出了促进大学学科专业发展的综合措施。

关键词:大学评价;本科专业;学科专业建设;专业排名

中图分类号:G40-058.1

文献标志码:A

文章编号:1008-5831(2014)04-0100-07

在现代社会中,人才培养、科学研究和社会服务依然是大学的主要职能,而大学中的学科就是各种职能的具体承担者^[1]。学科发展水平,是一所大学在国内外地位的主要标志;世界上一流的大学,首先是因为它有一流的学科^[2]。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》提出,要加快建设一流大学和一流学科,实行绩效评估,进行动态管理。可见,学科专业建设是大学发展的关键,科学的评价则是学科专业发展的重要前提。

自2004年以来,武汉大学中国科学评价研究中心按年度连续发布《中国大学及学科专业评价报告》。近日,中国科学评价研究中心完成了2014-2015年度中国大学及学科专业评价工作,得出了875所普通本科院校分12个学科门类、92个专业类和471个专业的排名结果,希望能为中国本科院校的学科专业建设提供参考和依据。

一、评价方法

(一)评价对象

依据教育部最新公布的《2013年具有普通高等学历教育招生资格的高等学校名单》,中国共有普通本科院校879所(不含军事类院校和港澳台地区高校)。将中国地质大学、中国矿业大学、中国石油大学和华北电力大学4所学校的分校合并后,得到875所本科高校。依据各高校2013年的招生计划,我们对有招生的本科专业进行评价,得到了中国普通本科院校分12个学科门类、92个专业类(一级学科)和471个本科专业的排名。教育部2012年公布的《普通高等学校本科专业目录(2012)》(后文简称“本科专业目录”)中共包括506个专业,但有35个专业2013年并未招生(多为隔年招生),未招生的专业不作评价。

(二)指标体系

为反映高等院校专业建设水平和实力,我们建立的中国大学本科专业评价指标体系包括4个一级指标、21个二级指标^[3],主要从师资队伍、学生状况、教学水平和科研能力等方面进行考核。在权重的设置上,教学和科研水平最能够反映专业的建设水平,且本科阶段更应该重视教学,因此教学水平在所有指标中权重

修回日期:2014-03-11

作者简介:邱均平(1947-),男,武汉大学教授,博士研究生导师,主要从事信息计量与科学评价、知识管理与竞争情报研究;李小涛(1986-),男,武汉大学博士研究生,主要从事信息计量与科学评价、信息可视化研究。

最大。

(三) 数据处理

在大学评价的过程中,收集原始数据的工作量非常大。经过多年的实践和探索,武汉大学中国科学评价研究中心已经建立了比较稳定、可靠的数据来源渠道,数据主要来自于5个方面:(1)政府部门的相关统计数据资料(包括汇编、年鉴、报表等);(2)国内外有关数据库;(3)相关政府部门和高校的网站;(4)国家有关刊物、书籍、报纸、内部资料;(5)评价中心基础数据库平台。由于数据量非常庞大,为此中国科学评价研究中心自主研发了“网络声誉调查系统”、“评价指标原始数据网络采集系统”、“论文自动分类系统”和“中国大学评价信息管理系统”,实现了数据采集、处理、统计、计算、排序的自动化及诊断分析的智能化,大大提高了大学评价工作的科学性和准确性。

(四) 结果表示

我们对875所本科院校分12个学科门类、92个专业类、471个专业进行评价,得到中国大学分学科门类竞争力排行榜、中国大学分专业类竞争力排行榜、中国大学分专业竞争力排行榜。单纯用排名表示评价结果,过于强调评价对象的先后顺序,不利于整体分析。因此,本科专业评价采用排名与5★、4★、3★、2★和1★相结合的方式表示高校学科专业的发展水平:5★专业为排名在前5%的重点优势专业,4★专业为排名在前5%~20%的优势专业,3★专业为排名在前20%~50%的良好专业,2★专业为排名在前50%~80%的一般专业,1★专业为排名在前80%~100%的劣势专业。

二、结果分析

(一) 中国普通本科院校的学科专业数量

本科专业目录将506个专业划分为92个专业类(一级学科),92个专业类又归入到12个学科门类中。我们依据875所本科院校2013年的招生计划,对中国本科专业、专业类和学科门类的整体规模进行分析,并与“211工程”高校和“985工程”高校的学科专业设置情况进行对照,以深入揭示中国本科专业发展的特征和规律。

“211工程”是面向21世纪、重点建设的100所左右的高等学校和一批重点学科点,中国现有211高校116所;“985工程”是中国政府为建设若干所世界一流大学和一批国际知名的高水平研究型大学而实施的高等教育建设工程,中国现有985高校39所。由于我们的评价对象中不包含军事类院校,国防科技大学(985高校、211高校)、第二军医大学(211高校)、第四军医大学(211高校)的相关数据未作收集。另外,中国地质大学、中国矿业大学、中国石油大学和河北电力大学的4个分校均为211高校,我们将分校的相关指标数据进行了合并。因此在评价对象里,875所本科院校包含211高校109所、985高校38所。211高校和985高校是中国大学的杰出代表,其学科专业发展情况有较强的代表性和较高的参考价值。

表1为211高校、985高校和875所本科院校的学科门类、专业类和专业的数量统计。全国普通本科院校的平均学科门类数量为7个,平均专业类数量为24个,平均专业数量为41个;211高校的平均学科门类数量为8个,平均专业类数量为36个,平均专业数量为66个,明显高于全国平均水平;985高校的平均学科门类数量为9个,平均专业类数量为41个,平均专业数量为76个,几乎为全国平均水平的两倍。从学科专业设置的规模看,211高校比一般大学有较大优势,985高校又明显优于211高校。

表1 各类高校学科门类、专业类、专业的数量

统计指标	875所本科院校			211高校			985高校		
	门类	专业类	专业	门类	专业类	专业	门类	专业类	专业
平均值	7	24	41	8	36	66	9	41	76
众数	8	27	47	10	33	47	9	30	58
中位数	7	24	40	8	37	64	9	39	73
最大值	12	62	127	12	62	127	12	62	120
最小值	1	1	1	1	1	3	5	22	35

招生专业覆盖12个学科门类的高校有浙江大学(985)、吉林大学(985)、兰州大学(985)、西南大学(211)、苏州大学(211)、南昌大学(211)、贵州大学(211)、河南大学、扬州大学。贵州大学2013年有127个本科专业招生,覆盖了62个专业类和12个学科门类,是中国学科、专业规模最大的高校;四川大学2013年有

120个本科专业招生,是专业数量最多的985高校。

西藏藏医学院2013年只有1个本科专业招生——藏医学,属于中医学类和医学门类,是国内学科专业数量最少的普通本科院校;中央音乐学院2013年有3个本科专业招生,均属于音乐与舞蹈学类、艺术学门类,是学科专业数量最少的211高校;中国科学技术大学2013年有35个本科专业招生,覆盖了22个专业类和5个学科门类,是学科、专业规模最小的985高校。

(二)中国大学分学科门类竞争力排行榜

相对于专业和专业类而言,学科门类是一个更为宏观的概念,它可以帮助我们在更高层次上对国内大学的本科教育竞争力有一个“量”和“质”的总体把握。我们将875所普通本科院校的本科招生专业整合到一起进行统一评价和排序,得到了2014年中国大学分学科门类竞争力排行榜。

在875所本科院校中,25.26%的高校的学科门类数量为5个或5个以下;58.63%的高校的学科门类数量在6到9个之间;另外16.11%的高校学科门类数量达到10个或10个以上,其中985高校15所,211高校35所,一般高校106所。985高校和97.25%的211高校都拥有5个及以上的学科门类。

表2是开设各学科门类的高校数量。管理学是最热门的学科门类,全国有818所本科院校开设,占本科院校总量的93.49%;其次是工学,全国有799所本科院校开设。开设文学、艺术学、理学等学科门类的高校数量也较多,而哲学、农学、历史学等学科门类则只有较少的高校开设。管理学、工学、文学、理学、经济学是所有985高校都开设的学科门类,而农学和教育学则在985高校中数量较少。211高校开设较少的学科门类是农学、医学、历史学、哲学和教育学。

表2 开设各学科门类的高校数量

学科门类	875所本科院校		211高校		985高校	
	高校数量	百分比	高校数量	百分比	高校数量	百分比
管理学	818	93.49%	108	99.08%	38	100.00%
工学	799	91.31%	104	95.41%	38	100.00%
文学	762	87.09%	107	98.17%	38	100.00%
艺术学	684	78.17%	91	83.49%	32	84.21%
理学	671	76.69%	104	95.41%	38	100.00%
经济学	628	71.77%	105	96.33%	38	100.00%
法学	599	68.46%	103	94.50%	37	97.37%
教育学	426	48.69%	43	39.45%	13	34.21%
医学	257	29.37%	41	37.61%	22	57.89%
历史学	228	26.06%	42	38.53%	19	50.00%
农学	213	24.34%	26	23.85%	7	18.42%
哲学	70	8.00%	42	38.53%	23	60.53%

表3 各学科门类前3名

学科门类	2014年各学科门类前3名		
	第1名	第2名	第3名
哲学	中国人民大学	北京大学	复旦大学
经济学	中国人民大学	中央财经大学	厦门大学
法学	中国人民大学	北京大学	中国政法大学
教育学	北京师范大学	华东师范大学	北京体育大学
文学	北京大学	复旦大学	中国人民大学
历史学	北京大学	南开大学	首都师范大学
理学	南京大学	北京大学	中国科学技术大学
工学	清华大学	哈尔滨工业大学	北京航空航天大学
农学	中国农业大学	南京农业大学	华中农业大学
医学	北京大学	四川大学	复旦大学
管理学	西安交通大学	中国人民大学	武汉大学
艺术学	中央戏剧学院	上海戏剧学院	东南大学

表 3 是 2014 年各学科门类的前 3 名。中国人民大学雄踞哲学、经济学和法学三个学科门类榜首,北京大学的文学、历史学和医学门类全国第一,教育学、理学、工学、农学、管理学和艺术学的榜首则分别是北京师范大学、南京大学、清华大学、中国农业大学、西安交通大学、中央戏剧学院。

(三) 中国大学分专业类竞争力排行榜

专业类是指以特定专业为核心,其他与核心专业具有内在紧密关联的相关专业为支撑的多个专业的集合体^[4]。专业类的设置有利于整合相近专业的优势资源、扩大人才培养口径,因此越来越多的高校开始按大类招生。我们对各校 92 个专业类的实力进行了评价,得到了 2014 年中国大学分专业类竞争力排行榜。

北京大学、武汉大学、中国人民大学、西安交通大学、中国农业大学均有 5 个及以上的专业类排名全国第一。北京大学有 7 个专业类排名全国第一:政治学类、中国语言文学类、历史学、数学类、化学类、生物科学类和力学类;武汉大学排名第一的专业类有马克思主义理论类、水利类、测绘类、公共管理类和图书情报与档案管理类;哲学类、经济学类、经济与贸易类、社会学类、新闻传播学类的第一名均由中国人民大学获得。西安交通大学能源动力类、电气类、管理科学与工程类、工商管理类和电子商务类的排名均位居榜首,中国农业大学在农业工程类、环境科学与工程类、生物工程类、植物生产类和动物生产类的排名均为第一。

211 高校学科专业的发展得到了国家的大力支持,同时自身又有较好的办学基础,因此 211 高校的学科设置情况和发展水平可以为一般高校提供参照。表 4 是在 211 高校中开设数量最多和最少的 18 个的专业类,以及开设这些专业类的本科院校总数。

表 4 211 高校开设最多和最少的 18 个专业类

专业类	高校数量		专业类	高校数量	
	211 高校	本科院校		211 高校	本科院校
中西医结合类	1	37	机械类	42	474
艺术学理论类	1	4	材料类	42	364
民族学类	2	17	自动化类	42	337
天文学类	2	4	经济学类	44	348
基础医学类	2	8	物理学类	44	382
中医学类	2	53	设计学类	45	609
法医学类	2	25	金融学类	48	366
大气科学类	3	13	化学类	48	463
林业工程类	3	21	环境科学与工程类	49	383
纺织类	4	86	公共管理类	50	532
海洋科学类	5	32	电子信息类	52	607
地球物理学类	5	21	管理科学与工程类	52	557
中药学类	5	86	经济与贸易类	53	519
地质学类	6	29	数学类	53	557
矿业类	6	84	计算机类	54	702
海洋工程类	6	30	法学类	56	483
草学类	6	27	外国语言文学类	57	737
医学技术类	6	123	工商管理类	57	742

(四) 中国大学分专业竞争力排行榜

875 所本科院校在 2013 年有 471 个(累计 35 556 个)本科专业招生,平均每所高校开设 41 个专业。依据开设各专业的高校数量,我们将 471 个本科专业划分为微型专业、小型专业、中型专业、大型专业、巨型专业。全国只有 1 所高校招生的专业为微型专业,有 46 个;有 2~7 所高校招生的专业为小型专业,有 92 个;有 8~66 所高校招生的专业为中型专业,有 188 个;有 67~347 所高校招生的专业为大型专业,有 121 个;有超过 347 所高校招生的专业为巨型专业,有 24 个。各类专业所占比重见图 1,巨型专业及其高校数量参见表 5。

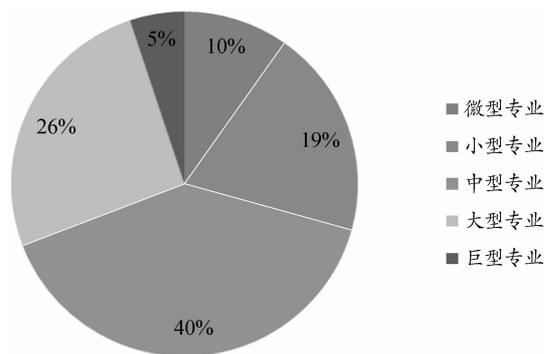


图 1 各类专业所占比重

考察微型专业和巨型专业所属的专业类和学科门类,发现有14个微型专业属于外国语言文学类,如捷克语、瑞典语、匈牙利语等小语种专业,这类专业多为隔年招生;有6个微型专业属于公安学类,3个微型专业属于公安技术类,主要是由中国人民公安大学和中国人民武装警察部队学院招生;另外还有3个微型专业属于中医学类,如哈医学、壮医学、维医学等少数民族医学专业。管理学和工学门类下各有7个巨型专业,是巨型专业最为集中的学科门类。工商管理类是开设院校数量最多的专业类,工商管理、市场营销、会计学和财务管理等4个巨型专业均属于工商管理类。

表5 开设数量最多的24个专业

专业名称	高校数量	专业名称	高校数量
英语	722	工商管理	423
计算机科学与技术	683	财务管理	417
市场营销	540	信息与计算科学	409
国际经济与贸易	515	电气工程及其自动化	392
视觉传达设计	494	日语	379
环境设计	484	旅游管理	379
法学	478	通信工程	375
汉语言文学	469	机械设计制造及其自动化	372
电子信息工程	461	应用化学	370
数学与应用数学	454	土木工程	355
会计学	440	公共事业管理	352
信息管理与信息系统	435	软件工程	348

对875所本科院校各专业的实力进行评价和排序,得到中国大学分专业竞争力排行榜,排行榜中用排名和星级相结合的方式表示各专业的发展水平。5★、4★专业即为优秀专业,优秀专业数量占专业总数的比重即为高校的专业优秀率。我们将2014年中国排名前26位的大学认定为一流大学,一流大学的专业等级分布及优秀率见表6。一流大学全部为985高校,专业优秀率最高的是清华大学(91.53%),最低为厦门大学(60.47%)。

875所本科院校、211高校、985高校、一流大学各个星级专业的平均数量和平均专业优秀率见表7。从平均专业优秀率看,211高校为55.38%,985高校为72.37%,一流大学为77.78%,均远远高于全国本科院校的平均水平。可见专业优秀率与高校整体实力密切相关,整体实力越强的高校,专业优秀率越高。

三、结论与启示

(一) 学科专业的规模与质量是高校实力的重要体现

从学科专业的规模看,211高校的平均学科专业数量远高于一般高校,而985高校的平均专业规模又明显大于211高校。211高校和985高校是中国高水平大学的代表,普遍拥有较大规模的学科专业。除极少数高校外,综合实力越强的高校,往往学科专业的规模也越大。从学科专业的质量看,985高校的平均专业优秀率高于211高校,211高校又远远高于全国本科院校的平均水平。一般来说,综合实力越强的高校,专业优秀率越高,清华大学的专业优秀率甚至达到了91.53%。可见学科专业的质量与高校实力密切相关。因此,学科专业的规模与质量是大学实力的重要体现,学科专业建设是大学提高自身实力的必由之路。

(二) 学科专业的发展需要准确的定位与合理的目标

我们通过对875所本科院校的专业评价,得出了2014年中国大学本科教育分学科门类竞争力排行榜、分专业类竞争力排行榜、分专业竞争力排行榜,为高校对各自的学科专业定位提供了依据。了解各专业的全国的排名情况后,才能制定相应的发展规划和目标。要提高学科专业建设水平,一方面应保持5星级专业的领先地位,重点发展4星级专业,并以3星级专业为突破口,争创优势专业,使更多的专业达到4星级或5星级;另一方面,要优化学科专业结构,对教育资源重新进行整合,减少劣势专业,使1星级专业上升为2星级,或者结合实际情况停招或合并1星级专业。

表6 2014年中国一流大学的专业等级分布及优秀率

排名	学校名称	专业总数	5★	4★	3★	2★	1★	专业优秀率	专业优秀率排名
			专业个数	专业个数	专业个数	专业个数	专业个数		
1	北京大学	89	51	30	6	1	1	91.01%	2
2	清华大学	59	39	15	4	1	0	91.53%	1
3	浙江大学	114	59	39	9	7	0	85.96%	4
4	上海交通大学	60	29	22	6	3	0	85.00%	5
5	武汉大学	115	44	48	16	6	1	80.00%	11
6	复旦大学	69	34	23	11	1	0	82.61%	7
7	南京大学	83	43	31	6	3	0	89.16%	3
8	华中科技大学	96	34	41	17	4	0	78.13%	14
9	吉林大学	115	32	55	21	7	0	75.65%	17
10	中山大学	99	26	39	23	10	1	65.66%	25
11	山东大学	112	35	49	22	4	2	75.00%	18
12	南开大学	79	28	34	10	7	0	78.48%	13
13	四川大学	120	42	49	22	6	1	75.83%	16
14	中国科学技术大学	35	16	11	8	0	0	77.14%	15
15	西安交通大学	75	28	34	11	2	0	82.67%	6
16	哈尔滨工业大学	79	33	26	15	5	0	74.68%	20
17	中南大学	93	26	47	13	6	1	78.49%	12
18	东南大学	68	24	27	14	2	1	75.00%	19
19	中国人民大学	72	39	10	16	4	3	68.06%	22
20	同济大学	75	25	26	19	3	2	68.00%	23
21	北京师范大学	47	25	13	6	3	0	80.85%	10
22	天津大学	54	19	25	8	1	1	81.48%	9
23	厦门大学	86	24	28	26	8	0	60.47%	26
24	北京航空航天大学	58	21	22	13	2	0	74.14%	21
25	大连理工大学	77	20	31	21	5	0	66.23%	24
26	华东师范大学	69	24	33	7	2	3	82.61%	8

表7 各类高校的专业等级分布

统计对象	各等级专业的平均数量					平均专业优秀率
	5星	4星	3星	2星	1星	
本科院校	2	6	12	12	8	20.00%
211 高校	13	23	18	8	3	55.38%
985 高校	26	29	15	5	1	72.37%
一流大学	32	31	13	4	1	77.78%

(三) 学科专业的建设应突出高校的特色和优势

从专业类看,211 高校开设较多的专业类,如工商管理类、外国语言文学类、法学类等,在全国竞争非常激烈,一般大学很难取得优势;与之相反,211 高校开设较少的专业类,如中西医结合类、艺术学理论类、民族学类等,竞争压力相对较小,一般大学有更多的机会脱颖而出。从专业看,巨型专业涉及数量众多的高校,

社会需求趋于饱和,竞争非常激烈;微型专业有46个,小型专业92个,开设这些专业的高校数量很少,有相对广阔的发展空间。

大学在考虑自己的学科布局时,不应该追求齐全,追求热门,而应该追求特色、优势和高起点^[5]。211高校或985高校办学基础较好,应充分发挥自身优势,不断提高国际化水平,争创世界一流的学科专业;一般大学的同类专业较难与211高校竞争,可以在微型专业、小型专业或者211高校开设较少的专业中寻找突破点,争取使这些专业达到国内领先水平,形成高校的品牌和特色。高校应密切关注社会需求变化和各学科专业在全国范围内的发展动态,不断调整、优化学科专业结构。

(四)应采取综合措施提高学科专业质量

为促进中国高等教育的协调发展,近年来国家相继启动了“985工程优势学科创新平台”和“中西部高校基础能力建设工程”,为高校提高学科专业质量提供了难得的机遇。在我们的评价体系中,主要从师资队伍、学生状况、教学水平和科研能力4个方面对专业的竞争力进行综合评价。因此,要提高学科专业的质量,就需要从这4个方面入手采取综合措施,比如大力引进杰出人才,优化教师队伍结构;确保学生的培养质量,提高学生就业率;积极参与国家精品资源共享课建设,力争获得更多国家级教学成果;创造条件积极申报科研项目,提高科研产出与学术影响力。

参考文献:

- [1] 刘献君. 论高校学科建设[J]. 高等教育研究, 2000(5): 16-20.
- [2] 冯向东. 学科、专业建设与人才培养[J]. 高等教育研究, 2002(3): 67-71.
- [3] 包振宇, 蔡宝刚. 地方综合性高校法学本科专业教育专业类建设刍议[J]. 扬州大学学报: 高教研究版, 2012(6): 72-76.
- [4] 邱均平, 董克. 985高校专业建设质量分析——以2012-2013年本科专业评价结果为例[J]. 重庆大学学报: 社会科学版, 2013(2): 92-97.
- [5] 杨玉良. 关于学科和学科建设有关问题的认识[J]. 中国高等教育, 2009(19): 4-7.

Assessment and Analysis of the Competitiveness of Undergraduate Majors in Chinese Universities in 2014

QIU Junping^{a,b}, LI Xiaotao^b

(a. Research Center for Chinese Science Evaluation; b. School of Information Management, Wuhan University, Wuhan 430072, P. R. China)

Abstract: In order to promote the construction and development of specialties and disciplines in Chinese universities, the Research Center for Chinese Science Evaluation evaluated the competitiveness of 471 specialties, 92 disciplines and 12 subject categories in 875 universities in 2014, and the results were analyzed. The paper discovered that the scale and quality of specialties and disciplines were important reflections of the level of universities. Based on accurate positioning and rational objectives, universities should highlight features and superiorities of themselves to construct and develop their specialties and disciplines. Finally, the paper provided comprehensive measures for promoting the development of specialties and disciplines in universities.

Key words: university evaluation; undergraduate major; construction of specialties and disciplines; major rankings

(责任编辑 彭建国)