

中国高校建设世界一流大学与学科进展

邱均平,王菲菲

(武汉大学 中国科学评价研究中心 湖北 武汉 430072)

摘要: 2005-2012年期间,中国科学评价研究中心(RCCSE)已经连续发布了5次“世界大学与科研机构学科竞争力评价报告”。在这7年中,中国高校在建设发展世界一流大学与学科中取得了许多重大的突破。笔者针对这5次世界大学评价结果进行汇总比较分析,发现了中国高校在世界一流化发展进程中的具体进展以及存在的问题,希望能对未来高校国际化科研竞争力发展提供参考和帮助。

关键词: 大学评价;世界一流大学;学科建设;科研竞争力

中图分类号: G649.21

文献标志码: A

文章编号: 1008-5831(2014)01-0097-07

创建世界一流大学,是一个国家在世界舞台上全面崛起的重要标志。如果没有世界一流的大学,一个大国可以在某个方面取得突破,一个小国也可以达到全国富裕。但是,综观近代世界历史,没有任何一个大国可以在高等教育落后的情况下,真正成为全面领先的世界强国。世界一流大学并不只是科学、技术和教育的摇篮,而且是现代人类文化、思想最主要的源泉;世界一流大学是尖端科学研究和技术发展的主要力量,也是创造知识的重要源泉;世界一流大学吸引全世界的优秀人才和领导人才;世界一流大学对建立民族自信心和自豪感意义重大。许多国家都将建设世界一流大学作为国家战略,而各个大学自身也在为落实这一战略而付出扎实的努力。中国在建设世界一流大学方面也积极行动起来,在《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2010—2020年)》中,明确提出“加快创建世界一流大学和高水平大学的步伐,培养一批拔尖创新人才,形成一批世界一流学科,产生一批国际领先的原创性成果,为提升我国综合国力贡献力量”。这些号召和要求,无疑反映了国家对于建设世界一流大学和学科的重视。中国高等教育机构已经在建设世界一流大学与学科的道路摸索了很长的一段时间,但中国高校在世界一流大学与学科建设中的进展如何,中国的科研机构和学科建设离世界一流水平还有多远?这些都是摆在政府管理部门、高等院校、科研院所、社会各界及广大教育工作者面前的急需回答的问题。为了全面深入地解答这一问题,本文将综合运用武汉大学中国科学评价研究中心(RCCSE)2005至2012年的5次世界一流大学与科研机构学科竞争力评价报告,系统分析中国高校在世界一流大学与学科建设中的进展情况,以便于相关部门准确把握中国大学 and 学科的世界定位,并促进中国高等教育的国际化进程和科研能力健康快速发展。

修回日期: 2013-09-22

作者简介: 邱均平(1947-),男,湖南涟源人,武汉大学教授,博士研究生导师,武汉大学中国科学评价研究中心主任,主要从事信息计量与科学评价、知识管理与竞争情报研究;王菲菲(1985-),女,山东滨州人,武汉大学博士研究生,主要从事信息计量与科学评价研究。

一、RCCSE 世界大学评价结果概述

目前,在全球范围内开展世界大学评价的机构已有几家,并产生了许多具有较大影响的世界大学排名,如《美国新闻与世界报道》的“世界最佳大学(World's Best Universities, WBU)”^[1],上海交通大学的“世界大学学术排名(Academic Ranking of World Universities, ARWU)”^[2],《泰晤士报高等教育专刊》的“世界大学排名(World University Rankings, WUR)”^[3],德国高等教育发展中心的“CHE 大学排名”(CHE University Ranking, CHEUR)^[4]和西班牙人文与社会科学研究中心(Centro de Ciencias Humanas y Sociales, CCHS - CSIC)网络计量实验室(Cybermetrics Lab)的“世界大学网络计量排名(Webometrics Rankings of World Universities, WRWU)”^[5]等。

2005年,武汉大学中国科学评价研究中心(RCCSE)在各项世界大学排名的基础上,按照中心的既有理念,设计了世界大学排名指标、权重、对象和方法,分析研究了进入ESI排行的世界大学的综合竞争力,首次发布了“世界一流大学与科研机构学科竞争力评价研究报告”。之后,RCCSE每两年对世界大学和科研机构的科研现状进行综合的研究。经过多年的实践和经验总结,此项排名不断成熟和完善,至2011年已连续发布4次排名结果^[6-9]。另外,考虑到世界大学与学科评价对中国高等教育国际化发展的影响力和必要性及其在教育管理者和高水平受教育者中的需求性,RCCSE自2012年起将每年评价一次并出版相应的评价研究报告。同时为了迎合网络时代的新兴需求还创新性地引入了“网络影响力”这一指标,以进一步考察各学校的声望情况、科研成果的开放获取程度,并作为Web环境下科研影响力评价的补充,以达到从科研产出到现实影响再到网络影响的综合实力评价^[10]。具体指标体系如表1所示。此次评价在往年发布31个排行榜的基础之上,又增加了网络影响力排名。具体的排行榜分别为:国家(地区)科研竞争力排行榜、世界大学科研竞争力排行榜、世界大学与科研机构分22个学科的科研竞争力排行榜(即农业科学、生物学与生物化学、化学、临床医学、计算机科学、经济学与商务、工程学、环境科学与生态学、地球科学、免疫学、材料科学、数学、微生物学、分子生物学和遗传学、综合交叉学科、神经科学和行为科学、药理学和毒物学、物理学、植物学与动物学、精神病学与心理学、社会科学总论、空间科学)、世界大学科研竞争力分8个基本指标排行榜(即收录论文数、论文被引次数、高被引论文数、进入排行学科数、发明专利数、热门论文数、高被引论文占有率、网络影响力)。

RCCSE世界大学评价报告还给出了世界一流大

学和世界一流学科的界定,从而可以帮助读者充分认识学校及其学科发展的准确定位。评价结果中,前600名(即位居全世界前5‰的大学)定义为世界高水平大学,同时结合国内外一些大学对自己的定位与规划,又将世界高水平大学分为三个档次:前100名为世界顶尖大学;101~300名为世界高水平著名大学;301~600名定义为世界高水平知名大学,其中世界顶尖大学和世界高水平著名大学称为“世界一流大学”。至于世界一流学科的界定,主要根据所评22个学科的不同评价单位在相应学科中的排名情况而进行划分,其标准为某学科排名前10%内的科研单位为该学科世界一流学科,世界一流学科也划分为三个档次:某学科前1%(含1%)的科研单位的学科为世界顶尖学科;1%~5%(含5%)为世界高水平著名学科;5%~10%(含10%)为世界高水平知名学科。

二、中国高校总体世界一流水平建设分析

(一) 进入ESI排名高校数量变化情况

每年RCCSE世界大学评价报告均是以美国《基本科学指标》ESI数据库中近11年来论文总被引次数排列在前1%的大学和分22个学科中大学和科研机构近11年来论文总被引次数排列在前1%的学科为总体的评价对象。但是由于ESI统计数据的变动,该评价的对象也随之有所变化,具体如表1所示。由于最初开展的两度世界大学评价还处在探索阶段,加上前期人力、物力的限制,对于评价对象中的同机构不同名称标注的情况,未能详尽的合并、更正,因此出现机构数量相对较多的情况。而在后来的三次评价中,都尽力解决这一问题。不过,评价对象数量逐渐增长的事实不可以否定,同时中国两岸三地进入ESI科研竞争力排行的高校数量也日益攀升,这一点很值得欣喜。

(二) 国家(地区)排名变化情况

在2005-2012年这7年内的5次评价中,均设置了“国家(地区)科研竞争力排行榜”,主要是对排名前30位的国家或地区情况进行分析评价。我们对这5次评价中中国两岸三地的总体排名变化情况进行统计(如表2所示,其中“↑”表示上升,“→”表示无变化,“↓”表示下降,表3、表5亦同),发现中国大陆一直处于排名上升的状态,从22位一路跃升至第6位;中国香港地区在这期间排名有上升、有下降,但总体相对稳定,一直保持在21名左右,这可能与其学校数量有关,在7年内,该地区进入评价的学校数量仅增加1所,对排名的影响也就不是很大;中国台湾地区与大陆地区类似,排名变化与进入评价的学校数量变化正相关,排名由26位上升至13位。总体可见,中国在世界水平的科研竞争力发展中整体成效显著。

表1 进入 ESI 科研竞争力排行的大学数量变化情况(2005 - 2012 年)

		2005 年	2007 年	2009 年	2011 年	2012 年
大学总数		约 1 400	1 207	1 475	1 565	1 562
科研机构总数		约 2 500	2 251	938	960	1 080
中国高校数量	大陆	31	49	70	91	110
	香港	5	6	6	6	6
	台湾	9	21	32	41	44
中国高校所占比例	大陆	约 2.28%	4.06%	4.75%	5.81%	7.04%
	香港	约 0.36%	0.50%	0.41%	0.383%	0.384%
	台湾	约 0.64%	1.74%	2.17%	2.62%	2.82%

表2 中国各地区科研竞争力排名变化情况(2005 - 2012 年)

	2005 年		2007 年		2009 年		2011 年		2012 年	
	排名		排名	变化	排名	变化	排名	变化	排名	变化
中国大陆	22		20	↑ 2	12	↑ 8	7	↑ 5	6	↑ 1
中国香港	21		22	↓ 1	22	→	23	↓ 1	21	↑ 2
中国台湾	26		27	↓ 1	26	↑ 1	28	↓ 2	15	↑ 13

具体对中国大陆地区科研实力各指标在前 30 强中的排名变化情况进行统计(如表 3 所示),发现中国大陆发文、论文被引、热门论文、高被引论文数等方面上升迅速,目前均已进入世界前 10 强的行列;专利数一直是中国大陆在各国或地区科研实力竞争中的强项,一直保持在前 10 名以内,并由 2007 年的第 8 位迅速跃升为目前的第 3 位,实力可见一斑。但是,在各项绝对指标飞速攀升的同时,高

被引占有率这项相对指标(高被引论文数量与发文数量的比值)却一直下滑,由最初的 18 位一直降到 25 位,这也就反映出论文质量的提升速度并未跟上论文数量增加的步伐,也警示中国在提升科研竞争力的进程中,莫让数量掩盖质量,而要注重优秀人才的培养和储备,加强高质量论文的产出,从而真正提升国际影响力和世界科研竞争力。

表3 中国大陆地区科研实力各指标在前 30 强中的排名变化(2005 - 2012)

	2005 年		2007 年		2009 年		2011 年		2012 年	
	排名		排名	变化	排名	变化	排名	变化	排名	变化
收录论文数	17		10	↑ 7	7	↑ 3	5	↑ 2	5	→
论文被引次数	21		18	↑ 3	12	↑ 6	11	↑ 1	8	↑ 3
热门论文数	22		11	↑ 11	11	→	10	↑ 1	9	↑ 1
高被引论文数	22		16	↑ 6	11	↑ 5	8	↑ 3	7	↑ 1
高被引占有率	18		28	↓ 10	27	↑ 1	29	↓ 2	25	↑ 4
发明专利数	-		8	-	3	↑ 5	3	→	3	→

注:2005 年的评价中未设置发明专利这一指标,故为“-”。

三、中国高校之世界一流大学建设进展

(一) 中国高校科研竞争力总体排名变化情况

通过前文阐述,我们已经发现中国高校在世界水平上的数量可见度已经越来越高。接下来,具体分析一下这些进入世界大学排名的中国高校整体排名情况。对世界一流大学(前 300 名)中中国高校名次分布情况分析(表 4)可以发现,中国不仅在进入 ESI 排名的总体学校数增加,同时进入世界一流大学行列的学校数也不断提升。大陆由最初的 3 所学校增加到 9 所,中国香港和中国台湾目前分别有 2 所和 4 所,它们分别是:北京大学(72)、清华大学(84)、浙江大学(94)、上海交通大学(122)、复旦大学(172)、南京大学(203)、中国科学技术大学

(215)、中山大学(273)、武汉大学(295);香港大学(121)、香港中文大学(170)、香港科技大学(261)、香港城市大学(296);台湾大学(71)、台湾成功大学(202)。中国高校处于世界顶尖水平的已有 4 所,其中大陆有 3 所,可见高水平大学建设已初具规模。

这些高校在世界排名中的位置并非一成不变,而是随着它们各自的竞争实力的改变而发生变化。我们对 RCCSE 公布的 2012 年中国大陆高校排名前 10 的学校在历年世界大学评价中变化情况进行统计(表 5)发现,中国一流大学在世界大学排名中多呈现稳步上升的局面,虽然个别学校在 2009 年有下降的现象,但是总体上升幅度较大。目前在中国大陆前 10 强已有 8 所进入世界一流大学的行列,国内排

名前3的北京大学、清华大学和浙江大学也荣升世界一流的行列;相比之下,南京大学的发展进度略显缓慢,有待进一步提升。

提升幅度最大,都由600名以外逐步发展进入了世

表4 中国各地区内世界一流大学(前300名)分布与比例(2005-2012年)

		2005年			2007年			2009年			2011年			2012年		
		大陆	香港	台湾	大陆	香港	台湾	大陆	香港	台湾	大陆	香港	台湾	大陆	香港	台湾
前100	数量/所	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	3	0	1
	比例/%	0	0	0	0	0	0	0	1.00	0	1.00	0.00	1.00	3.00	0%	1.00%
前200	数量/所	0	0	1	2	2	1	3	1	2	4	2	1	5	2	1
	比例/%	0	0	0.50	1.00	1.00	0.50	1.50	0.50	1.00	2.00	1.00	0.50	2.50	1.00%	0.50%
前300	数量/所	3	3	1	7	3	2	7	2	4	7	4	2	9	4	2
	比例/%	1.00	1.00	0.33	2.33	1.00	0.67	2.33	0.67	1.33	2.33	1.33	0.67	3.00	1.33%	0.67%

表5 2012年中国大陆前10强在世界大学评价中排名变化情况(2005-2012年)

2012 年中国大陆 高校排名		世界大学评价中科研竞争力总排名									
		2005 年		2007 年		2009 年		2011 年		2012 年	
		排名	排名	变化	排名	变化	排名	变化	排名	变化	
1	北京大学	253	192	↑61	155	↑37	100	↑55	72	↑28	
2	清华大学	264	196	↑68	156	↑40	109	↑47	84	↑25	
3	浙江大学	351	248	↑103	165	↑83	110	↑55	94	↑16	
4	复旦大学	389	257	↑132	282	↓25	214	↑68	172	↑42	
5	上海交通大学	496	252	↑244	267	↓15	158	↑109	122	↑36	
6	南京大学	342	271	↑71	266	↑5	242	↑24	203	↑39	
7	武汉大学	678	416	↑262	439	↓23	379	↑60	295	↑84	
8	华中科技大学	682	439	↑243	461	↓22	386	↑75	346	↑40	
9	中山大学	691	413	↑278	447	↓34	315	↑132	273	↑42	
10	四川大学	697	422	↑275	422	→	353	↑69	335	↑18	

(二) 中国高校科研竞争力分指标排名情况

为了进一步探究中国高校科研竞争力提升与世界一流大学发展的脉络,并寻找其中的关键因素,我们对2012年世界一流大学行列内中国高校分指标排名情况进行了统计分析(表6),发现中国高校中最有优势的科研指标在于发文数和专利数,部分学校的网络排名情况也值得肯定。但是这些优势还很

微弱,而且不够稳定,在能够真正充分体现科研竞争力的主体指标实力方面,如总被引、高被引和热引等质量型指标上仍有很大欠缺,需要引起教育监管部门、高校管理者的广泛重视,加大力度,提升科研质量建设,只有这样才能保证中国高校在世界上的科研竞争地位。

表6 2012年世界一流大学行列内中国高校分指标排名情况

总排名	中文名称	地区	发文排名	总被引 排名	高被引 排名	热引 排名	专利 排名	网络 排名	高被引 率排名	学科 数排名
71	台湾大学	中国台湾	48	128	191	198	15	24	948	108
72	北京大学	中国大陆	58	153	111	66	105	103	532	132
84	清华大学	中国大陆	44	182	198	130	8	190	971	343
94	浙江大学	中国大陆	47	199	214	198	3	218	1026	240
121	香港大学	中国香港	118	142	121	176	106	78	354	108
122	上海交通大学	中国大陆	79	251	202	198	11	160	860	269
170	香港中文大学	中国香港	154	208	196	294	192	121	562	132
172	复旦大学	中国大陆	126	247	210	176	59	245	699	269
202	台湾成功大学	中国台湾	144	289	356	509	32	64	1159	269
203	南京大学	中国大陆	130	270	277	229	62	337	897	343
215	中国科学技术大学	中国大陆	141	241	176	229	46	1268	521	418
261	香港科技大学	中国香港	296	302	251	418	77	295	370	240
273	中山大学	中国大陆	181	380	379	176	70	502	1115	418
295	武汉大学	中国大陆	219	327	354	339	80	796	972	343
296	香港城市大学	中国香港	243	328	240	294	241	379	460	343

通过以上分析,我们还注意到中国科技大学作为国内高校排名中逐渐下跌的一所重点高校^[11],其科研力量不容小觑。它自2005年以来,一直处于世界一流大学的行列,并已在8个学科进入ESI排名,其中化学、工程学、材料科学和物理学均已进入世界一流学科的行列(即排名前10%),在国内的专业优秀率也居于领先地位。可以说这个“短小精悍”且容易被忽视的国内重点高校,在世界一流大学的进程中甚至超过了排在它前面的很多知名高校,也是这些学校在国际化进程、世界一流化建设中的榜样。

四、中国高校之世界一流学科建设进展

(一) 学科总体发展情况

世界一流大学的建设离不开世界一流学科的创建与发展。我们对中国两岸三地进入ESI排名学科总数变化情况进行统计(如图1所示),发现中国大陆从最初的16个学科已经发展到目前在ESI分设的22个学科的全部进入,这是一个很大的突破,非常值得肯定。但是详细分析后发现,中国大陆高校真正进入排名的却只实现了由9个到19个学科的发展,增加了10个学科,但仍然在免疫学、综合交叉学科和空间科学3个学科处于空白,这也是中国香港和台湾同样面临的问题,这便是中国高校在世界一流大学与学科建设进程中所要攻克的重要难关之一。

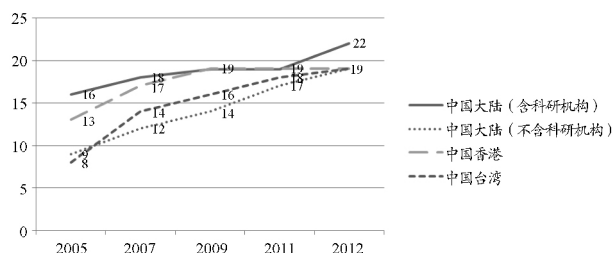


图1 中国各地区进入ESI排名学科总数变化情况(2005-2012年)

另外,从各地区内世界一流大学进入ESI学科排行的平均学科数统计情况看(如表7所示),在连续5次评价中,中国两岸三地的平均学科数均低于世界平均水平。不过令人欣喜的是,中国三个地区的平均学科数增长速度较快,尤其是中国大陆由最初的5.67增至11.11,已经逐渐缩小了与世界平均值的差距,但仍需继续努力,向世界高水平国家看齐。

表7 中国各地区内世界一流大学进入ESI学科排行的平均学科数(2005-2012年)

	2005	2007	2009	2011	2012
中国大陆	5.67	6.14	8	10.57	11.11
中国香港	11.67	12.67	13.5	14.25	14.5
中国台湾	13	10	12.5	14.5	15
世界平均水平	14.23	11.33	15.69	16.12	16.44

虽然22个学科均有中国大陆的大学或科研机构进入ESI排名,但是对于每所大学或科研机构而言,进入ESI学科排名的学科数量却参差不齐。绝大多数中国大陆大学都只有1~9个学科进入ESI排名。除了中国科学院在20个学科均有进入以外,重点高校情况也相对较好,大陆排名前6强的高校均有10个以上学科进入,且都有排名前10%的学科存在,尤其是前3强的北京大学、清华大学、浙江大学均有4个世界一流学科(表8)。同时重点高校仍然能够呈现与国内排名类似的文史综合类院校学科广而全、理工类院校学科少而精的特点。这也在一定程度上说明中国国内高校发展策略与世界一流大学建设进程规划不谋而合。国内教育教学质量的提升可以促进世界一流大学与学科的建设,科研竞争力国际化水平的提升亦可推进整体实力不断加强。

表8 2012年中国大陆前10强进入ESI排名学科分布表(2005-2012年)

高校名称	进入ESI排名学科数					排名前10%的学科数				
	2005	2007	2009	2011	2012	2005	2007	2009	2011	2012
北京大学	8	9	12	15	17	0	0	1	3	4
清华大学	5	5	8	9	10	2	2	4	5	4
浙江大学	5	8	11	13	13	0	0	2	4	4
复旦大学	6	7	8	11	12	0	0	1	1	2
上海交通大学	3	4	5	11	12	1	1	2	2	2
南京大学	5	5	7	8	10	0	0	1	1	1
武汉大学	2	2	6	7	9	0	0	0	0	0
华中科技大学	2	3	5	6	8	0	0	0	0	1
中山大学	1	3	4	9	10	0	0	0	0	0
四川大学	2	3	5	6	7	0	0	0	0	0

(二) 优势与劣势学科分析

从进入 ESI 排名的学科数量和具体排名情况看,中国高校在数理化生等基础学科领域占有相当优势。2012 年的评价结果显示,中国大陆高校的农业科学、化学、工程学、地球科学、材料科学等 14 个学科都进入了世界一流学科的行列,尤其是生物学与生物化学、化学、工程学、环境科学与生态学、地球科学、材料科学、物理学和植物学与动物学等 8 个学科还有顶尖机构存在,不过除了清华的工程学,其他所有的顶尖学科机构均被中国科学院独揽。同时在科研机构的统计中,中国科学院在发文量、被引总量、热门论文数、高被引论文数和进入 ESI 学科数 5 个指标上都名列前茅,这些都深刻印证了它作为国内第一研究巨头的科研竞争实力。

另外,总排名前 10 位的世界一流大学其学科都很齐全,并且每个学科影响力都很大,如哈佛大学有 15 个学科位于世界前 10 强,斯坦福大学有 9 个学科位于世界前 10 强。中国大陆高校只有北京大学的数学和清华大学的计算机科学、工程学和材料科学 3 个学科排在世界前 10 位,其他高校在世界前 10 强的学科领域则仍然处于空白,这也在一定程度上说明中国大陆高校在学科建设上仍然表现较弱。

纵览 2005 - 2012 年 5 次世界大学评价结果,中国大学或科研机构总体上在化学、计算机科学、工程学、材料科学、数学、物理学等学科上的优势相对明显,但也呈现出学科建设相对集中的现象:优势学科愈益强大,劣势学科发展缓慢。因此,在发展这些优势学科的同时,高校管理人员、教育发展监管人员也要注意在分子生物学与遗传学、经济学与商学、精神病学与心理学、空间科学、免疫学、社会科学、神经科学与行为科学以及临床医学这 8 个学科中,中国大陆还没有高校进入世界一流学科的行列,这也正是我们的劣势所在,急需加大投入,力争消除劣势,平衡发展,争创全面一流。总之,要真正实现与世界一流大学与学科的接轨,中国大陆的科研创新和学科建设仍任重道远。

五、结语

通过对 2005 - 2012 年内 5 次世界大学评价结果的统计分析,我们欣喜地发现中国高校在世界一流大学与学科建设中已经取得了重大的突破和骄人的成绩。中国高校进入 ESI 排名的数量日渐增加,中国大陆整体科研实力已由 22 位上升到第 6 位,世界一流大学的数量由 3 所增加至 9 所,世界顶尖大学数量也实现了零的突破。国内高校在世界范围内的可见度、影响力以及科研竞争排名同样迅速攀升,

并在发文总数和专利数量上占有相当的优势。同时,中国高校世界一流学科建设也有了重大进展,不仅增进了 10 个学科的排名,进入 ESI 排名的平均学科数也在逐渐接近世界平均水平,并进一步向真正的一流水平靠近。另外,还在化学、计算机科学、工程学、材料科学、数学等 14 个学科树立了世界顶尖或世界著名或世界知名的旗帜。

但是,与世界科研强国相比,中国高校在大学和学科建设上都还存在一定的差距。中国高校竞争优势主要集中于数量方面,而质量的提升速度却远没跟上数量增加的步伐,也就警示我们在提升科研竞争力的进程中,要加强教育科研质量发展规划方案和鼓励政策的制定,注重优秀人才的培养和储备,加强高质量、创新性科研成果的产出,从而真正提升国际影响力和世界科研竞争力。同时,虽然我们在理工类的基础学科占有一定的优势地位,但是在分子生物学与遗传学、经济学与商学、精神病学与心理学、空间科学、免疫学、社会科学、神经科学与行为科学、临床医学等文史类或应用型学科中的发展力度还远远不够,急需在这些领域加大投入,力争消除劣势,做到学科平衡稳定发展,争创全面世界一流。总之,在未来世界一流大学与学科建设的道路上,中国高校应该总结前期发展的经验,认清与世界顶尖高校的差距,将高校整体发展战略与世界一流大学建设进程规划相统一,在未来的发展道路中取长补短,增优补劣,精益求精,争取更大的进步。

参考文献:

- [1] U. S. News & World Report. World's Best Universities: The Methodology [EB/OL]. [2012 - 07 - 03]. <http://www.usnews.com/education/worlds-best-universities/articles/2010/09/21/worlds-best-universities-the-methodology->.
- [2] 上海交通大学. Academic Ranking of World Universities [EB/OL]. [2012 - 07 - 03]. <http://www.arwu.org/Chinese/index.jsp>.
- [3] Times Higher Education. World University Rankings [EB/OL]. [2012 - 07 - 04]. <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/>.
- [4] Centre for Higher Education Development. CHE University Ranking [EB/OL]. [2012 - 07 - 04]. <http://www.che-ranking.de/cms/?getObject=615&getLang=en>.
- [5] Cybermetrics Lab of Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Webometrics Ranking of World's Universities [EB/OL]. [2012 - 07 - 04]. http://www.webometrics.info/about_rank.html.

- [6] 邱均平,赵蓉英,马瑞敏. 世界大学科研竞争力评价的意义、理念与实践[J]. 科技进步与对策,2006(3):21-24.
- [7] 邱均平,赵蓉英,马瑞敏. 世界一流大学及学科竞争力评价的意义、理念与实践[J]. 科技进步与对策,2007(5):138-142.
- [8] 邱均平,杨瑞仙,丁敬达. 竞争与卓越——2009年世界一流大学与科研机构学科排行榜出炉[J]. 高教发展与评估,2009(5):1-12
- [9] 邱均平,马凤. 中国高校在建设世界一流大学过程中的进步和问题——基于2011年《世界一流大学与科研机构学科竞争力评价》的分析[J]. 中国高教研究,2012(1):17-22.
- [10] 邱均平,王菲菲,楼雯. 世界一流大学与科研机构竞争力评价的做法、特色与结果分析[J]. 中国高校科技,2012(4):12-17.
- [11] 邱均平,温芳芳. 中国大学本科教育发展评价——基于2004-2010年RCCSE中国大学评价结果分析[J]. 高教发展与评估,2010(4):18-25.

Process of Building World-class University and Disciplines for Chinese Universities

QIU Junping, WANG Feifei

(Research Center for Chinese Science Evaluation, Wuhan University, Wuhan 430072, P. R. China)

Abstract: From 2005 to 2012, the Research Center of Chinese Science Evaluation (RCCSE) has released the Reports of World-class Universities and Research Institutions Evaluation for 5 times in a row. During the past seven years, Chinese Universities have acquired many great breakthroughs. RCCSE has accumulated a series of documents and data about the World-class Universities and Research Institutions Evaluation. With the results accumulated by RCCSE, this paper makes a comprehensive analysis on the progress and problems in the world-class process of Chinese Universities, in order to provide a reference to the development of international research competitiveness of Chinese Universities,

Key words: universities evaluation; world-class university; subject construction; research competitiveness

(责任编辑 彭建国)