

中国高校科研竞争力评价的意义和做法

中国科学评价研究中心主任 邱均平教授



文雅的人，喜欢称呼高等院校为“高等学府”。何谓学府？简而言之，学习知识、从事学术科研活动的地方。在科教兴国、知识就是力量的时代背景下，整个社会，从政府、企业集团，到普通民众，对高等院校的投入与关注日益增强。人们越来越关心我们高等教育的办学质量和科研竞争力，希望看到这方面具有社会公信力的评价结果。而这正是中国青年报社与我们中国科学评价研究中心合作开展“中国大学评价”系列研究的出发点和初衷所在。

由于科学研究工作是高等学校的主要职能和任务之一，而高校科研竞争力评价则是大学评价的主要内容和重要组成部分，所以，我们在开展大学综合评价之前，参照目前世界各国已有的科学评价体系，从我们的国情出发，对我国高校的科研竞争力进行了较为全面、系统的考评、计量，得出了“中国高校科技创新竞争力评价”（619 所院校）和“中国高校人文社会科学研究竞争力评价”（570 所院校）两个报告。从今天起，为满足公众这方面的信息需求，中国青年报将连续刊发有关研究成果。我仅就有关研发情况说明如下：

1 科研竞争力评价的意义

我们两家单位开展高校科研竞争力评价的目的，主要是通过评价，基本摸清高校科研资源、力量、成果、效益等方面的分布情况，找出各高校科研的比较优势和问题，明确其改进重点和发展方向，为有关政府部门、高等学校和社会投资者的决策和管理的科学化、规范化，为社会各界和广大社会成员了解或选择学校提供依据和参考。

我们认为，这样的评价体系和成果，首先有利于政府对高等教育的宏观管理，特别是为有关政策的制定和投资决策提供定量依据。其次，它也有利于各高校发挥比较优势、找出问题、明确改革方向，有针对性地提高其科研效率和管理水平，促进高校科学研究的发展。第三，这套评价体系有利于社会各界（包括企业界）和全体社会成员（包括学生、家长等）深入了解我们的高等院校，从而明确企业或个人的教育投资方向，获得理想的教育投资效果。这是一举多得的社会公益事业。

2 科研竞争力评价的指导思想和原则

我们这次评价总的指导思想是：以高校的社会职能和贡献为基本标准，力求使评价做到“科学、合理、客观、公正”。

在整个评价过程中，我们制定并严格遵循了以下 8 个原则：

- (1) 贯彻国家在教育、科学、文化领域的有关方针和政策，牢牢把握正确的政策导向；
- (2) 以科技部、教育部等五部委制定的《关于改进科学技术评价办法的决定》和《科学技术评价办法》等重要文件为指导性依据；
- (3) 正确处理定性与定量的关系，坚持定性分析和定量评价相结合的原则；
- (4) 正确处理投入、产出与效益的关系，实行三者兼顾的原则；
- (5) 正确处理自然科学与社会科学的关系，坚持两者同等重要，实行分类评价的原则；
- (6) 正确处理规模与效益的关系，适当偏重于效益的原则；
- (7) 正确处理数量与质量的关系，适当偏重于质量的原则；
- (8) 正确处理国内数据与国外数据的关系，既要两者基本对应，但又适当偏重于国外数据，这有利于与国际接轨，鼓励高校和科研人员走向世界。

3 关于学校的分类和名称

最近，教育部下发了《普通高等学校基本办学条件指标（试行）》的文件，将高等学校划分为 6 种类型。我们以此为依据，并根据学校的性质、任务和数量，将高等院校分为 6 种类型：（1）综合、民族院校；（2）理工、农林院校；（3）师范院校；（4）医药院校；（5）语文、财经、政法院校；（6）体育、艺术院校。

6 月 28 日，教育部公布了最新的《全国普通高校名单》（共 1 683 所），其中，本科院校 679 所，专科院校 1 004 所。由于其中一些高校更改了名称并且更名的情况十分复杂（有的改名、有的合并、有的先拆分再合并到不同的学校），我们发现，在最终进行计量、运算时，已经获取的相应数据目前很难根据新的情况进行分解或合并。所以，我们现在发布的这两项评价报告中，各高校名称主要是以教育部 2002 年统计资料汇编中的名称为准，但对部分已经弄清了情况的学校则尽量采用了新的名称。

4 科研竞争力评价指标体系的构建

根据科学学原理、科学发展规律，以及科研工作特点和过程的分析，我们认为科研的投入决定科研产出，而科研的投入与产出又必须讲求效益。因此，投入、产出、效益是影响科研竞争力的基本因素，所以，我们按照投入、产出、效益的思路来构建评价指标体系。

接下来，我们根据上面确定的评价原则来进一步明确指标和权重：《中国高校人文社会科学研究竞争力评价指标体系》选定一级指标 3 个、二级指标 9 个，三级指标 22 个（详表附后）。《中国高校科技创新竞争力评价指标体系》选定一级指标 3 个、二级指标 9 个，三级指标 28 个（详表附后）。

5 科研竞争力评价的数据来源与处理方法

在评价中，收集原始数据的工作量非常大，我们付出了大量人力和经费，逐步落实专人，

建立了比较稳定、可靠的数据来源工具和渠道。在这两项评价中，原始数据主要来自四个方面：

- (1) 有关政府部门的统计数据资料（汇编、年鉴、报表等）；
- (2) 国内外有关数据库；
- (3) 有关政府部门、高校的网站；
- (4) 国家有关刊物、书籍、报纸、内部资料等。

关于数据处理，我们首先对原始数据进行了全面核查，处理了有些异常的数据，如科技方面的“著作数”、社科方面的“鉴定成果数”、“咨询报告数”等，有的取消指标，有的则压低了权重。之后，在征求各类专家意见和我们长期研究的基础上，采用层次分析法确定和计算各指标的权重。在此基础上，我们采用自编软件或应用软件，建立了相关数据库，进行了大量数据的整理、统计、计算、排序等工作。

6 科研竞争力评价的特色与结果分析

与以往其他机构发布的综合大学排行榜比较，我们与中国青年报社合作开展的这次大学评价，主要有以下几个方面的特色：

(1) 这是国内第一次对所有本科高校的科研竞争力进行全面、系统的评价，但它只是大学整体评价的一个重要组成部分。这是与已经发布的“大学评价排行榜”的显著区别。

(2) 从科研活动的规律和特点出发，第一次以投入、产出、效益为主线对高校的科研竞争力进行综合评价，并力求做到科学、合理、客观、公正。

(3) 体现分类评价的原则。采用不同的数据来源、指标和权重，分别对高校的科技创新能力与人文社科研究竞争力进行评价，并得到了两个分类排行榜。

(4) 构建的指标体系比较科学、系统和合理，而且都采用客观指标和客观数据，尽量克服了人为主观因素的影响。

(5) 原始数据比较准确、可靠。我们订购了国内外绝大部分的与评价有关的数据库，而且大部分数据都是我们自己统计得出的，少数是合作单位提供的，因而对各项数据的内涵和来源比较清楚。

(6) 评价指标、权重、方法、结果全部公布，尽一切努力提高评价的透明度和说服力。

从评价结果来看，总体上，这次得出的自然科学和人文社会科学两类评价结果，基本符合我国高校当前的客观情况和有关管理部门或社会的评价意见。

附表 1 中国高校科技创新竞争力评价指标与权重

一 级 指标	一级指 标权重	二级指标	二级指 标权重	三级指标（基础指标）	三级指 标权重
投入	0.3108	人力	0.4287	优秀科技创新团队	0.3858
				中科院院士、工程院院士	0.3557
				教育部杰出人才 教育部跨世纪人才 教育部青年教师奖获奖者	0.1428
				高级职称占教师总人数的比重	0.0756
				教师队伍中 R&D(全时人员)人数的比重	0.0401
		R&D 基地	0.2304	国家级重点学科(科技)数	0.6667
				国家级、教育部重点实验室\中心\基地	0.3333
		项目	0.1937	国家自然科学基金项目数(重大基金)	0.6175
				国家自然科学基金项目数(面上基金)	0.2969
				科技项目总数	0.0856
		经费	0.1472	当年国家基金经费数+创新团队经费	0.7500
当年科研经费支出数	0.2500				
产出	0.4934	成果应用	0.2781	专利授权数	0.5714
				专利申请数	0.2857
				技术转让收入	0.1429
		收录论文数	0.0759	SCI 收录论文数	0.5706
				EI 收录论文数	0.3791
				ISTP 收录论文数	
				CSTPC 收录论文数	0.1133
		论文质量	0.2234	Science, Nature 论文数	0.4240
				各学科顶尖论文数	0.3430
				各学科顶尖论文被引数	
				SCI 被引论文次数	0.1916
				CSTPC 被引论文次数	0.0414
		获奖	0.4226	获国家最高科学奖	0.5460
				获国家自然科学奖	0.2563
国家发明奖 国家科技进步奖	0.1551				
全国百篇优秀博士奖	0.0426				
收益	0.1958	效率	1.0000	人均产出率	0.5000
				千元产出效率	0.5000

附表2 中国高校人文社会科学研究竞争力评价指标权重

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	三级指标（基础指标）	三级指标权重
投入	0.3643	人力	0.5203	社科博导	0.4734
				教师队伍中社科英才(教育部青年教师奖获奖者)人数	0.2367
				高级职称占教师总人数的比重	0.1933
				教师队伍中 R&D(全时人员)人数的比重	0.0966
		R&D 基地	0.1920	国家级重点学科(社科)数	0.5499
				教育部重点人文社科基地	0.2402
				博士点数	0.2099
		项目	0.1614	国家社科基金项目数	0.6667
				社科项目总数	0.3333
		经费	0.1263	当年科研支出经费	1.0000
产出	0.5368	著作与应用成果	0.0924	专著(部)	0.7500
				提交有关部门的研究报告数	0.2500
		收录论文数	0.1818	SSCI、A&HCI 收录论文数	0.4126
				ISSHP 收录论文数	0.3275
				CSSCI 收录论文数	0.2599
		论文质量	0.3234	社科各学科顶尖论文数	0.4126
				SSCI、A&HCI 被引次数	0.3275
				CSSCI 被引次数	0.2599
		奖励	0.4024	获教育部人文社会科学奖	0.8000
				全国百篇优秀博士论文(社科)	0.2000
收益	0.1958	效率	1.0000	人均产出率	0.5000
				百元产出效率	0.5000

“中国高校科研竞争力评价报告”的研发人员：邱均平、李忠、武夷山、党亚茹、马明洁、潘云涛、王莉亚、殷之明、熊璐、张洋、杨峰、余以胜、胡国亮、李建平、刘霞、张蕊、张凯勇等。