



中国人民大学

ESI学科动态

2016年11月



中国人民大学图书馆咨询部



ESI 学科动态

(2016 年 11 月)

提要：2016 年 11 月 ESI 数据最新更新显示：我校化学和社会科学两个优势学科继续保持 ESI 全球排名前 1%。化学学科于 2015 年 11 月进入 ESI，社会科学于 2016 年 1 月份进入 ESI。

ESI 及其学科划分

ESI 的全称为 Essential Science Indicators，即基本科学指标，是一个基于 Web of Science 核心合集数据库的深度分析型研究工具。ESI 仅统计发表在 SCIE/SSCI 数据库的 Article 或 Review 类型的论文，数据每两个月滚动更新。

ESI 学科类别的划分：ESI 将 SCIE/SSCI（不包括 A&HCI）数据库所收录的 10000 余种期刊划归至物理、化学、材料科学、数学、计算机科学、工程学、环境科学与生态学、精神病学与心理学、一般社会科学、经济学与商业、农业科学、地球科学、空间科学、植物学与动物学、生物学与生物化学、微生物学、分子生物学与遗传学、神经科学与行为科学、药理学与毒理学、免疫学、临床医学、交叉学科等 22 个学科大类。ESI 的一般社会科学包含新闻学、环境学、图书馆学/情报学、政治学、公共管理学、社会学、人类学、法学、教育学等诸多领域，但不包括经济与商学，经济与商学在 ESI 中为单独一类。

当某机构某学科 10 年间论文的总被引次数占全球该学科论文总被引次数的 1% 以上时，该学科即进入 ESI 全球前 1%，ESI 排名前 1% 的学科一般被视为国际高水平学科，通常称为“ESI 学科”。ESI 已成为当今世界范围内普遍用以评价高校和科研机构国际学术水平及影响力的重要评价指标工具。

1 我校 ESI 论文总体情况

2016 年 11 月 10 日 ESI 最新统计数据表明，进入 ESI 全球机构总量 5270。我校 10 年内（2006 年 1 月 1 日至 2016 年 8 月 31 日）被 SCIE/SSCI 收录论文情况如下：

- 论文量 3898 篇，世界排名 1412；
- 论文总被引 31,274 次，世界排名 1856；
- 篇均被引次数 8.02 次，世界排名 4591；
- ESI 高被引论文 38 篇，热点论文 0 篇。

表 1 中国人民大学 ESI 论文收录情况



统计月份	论文量	论文量世界排名	总被引次数	总被引次数世界排名	篇均被引次数	篇均被引次数世界排名	ESI Top Papers
2016.01	3280	1498	25,463	1971	7.76	4425	46
2016.03	3409	1483	26,799	1969	7.86	4506	45
2016.05	3497	1427	27,276	1867	7.80	4346	42
2016.07	3633	1421	28,598	1858	7.87	4415	45
2016.09	3762	1420	29,927	1861	7.96	4515	44
2016.11	3898	1412	31,274	1856	8.02	4591	38

2 我校各学科总体情况

我校已有化学和社会科学两个学科进入 ESI 排名前 1%。其中化学学科于 2015 年 11 月首次进入 ESI，社会科学于 2016 年 1 月份首次进入 ESI。

表 2 数据表明，我校论文在 22 个 ESI 学科列别中均有涉及，通过论文量、被引频次、学科规范化的引文影响力（CNCI 值）、被引频次排名前 10% 的论文百分比、学科综合影响力（NCNCI 值）等指标可以反映各学科论文的发展情况。利用 SWOT 态势分析法（见图 1），分别从发文量（代表论文生产力）和被引频次（代表论文影响力）两个指标衡量我校各学科的发展情况。

优势学科（第一象限，发文量>200 篇，被引频次>1000）：论文生产力及影响力均占优势，物理、化学、经济学与商业、社会科学是所有学科中最具优势的，此外是数学、工程、计算机科学；

潜力学科（第二象限，发文量<200 篇，被引频次>1000）：材料科学，该学科论文量少，但影响力较高；

弱势学科（第三象限，发文量<200 篇，被引频次<1000）：论文生产力及影响力均偏低，除上面优势学科及潜力学科外，我校其它学科均落在 SWOT 图中的弱势学科范围内。其中环境科学、心理学、生物与生物化学、农业科学属于弱势学科中实力相对偏强的学科。

危机学科（第四相限，发文量>200 篇，被引频次<1000）：论文生产力达到一定规模，但论文影响力相对偏弱，计算机科学论文量 276 篇，被引频次为 1013 次，临近该相限区域。

表 2 中国人民大学各学科论文情况

名称	Wos 论文量	被引频次	学科规范化的引文影响力 (CNCI)	篇均被引频次	平均百分比	被引排名前 10% 论文百分比	高被引论文	学科综合影响力 (NCNCI)
----	---------	------	--------------------	--------	-------	-----------------	-------	-----------------



物理	571	11225	2.08	19.66	45.59	22.42	19	1187.68
化学	572	7712	1.21	13.48	50.95	14.16	5	692.12
经济学与商业	681	2731	0.84	4.01	64.92	5.87	2	572.04
社会科学	452	1915	0.92	4.24	62.03	8.85	1	415.84
材料科学	144	1618	1.43	11.24	46.59	15.28	3	205.92
数学	397	1371	0.95	3.45	65.04	8.06	2	377.15
工程	225	1365	0.94	6.07	61.78	10.22	1	211.5
计算机科学	283	1109	0.66	3.92	64.93	4.95	0	186.78
生物与生物化学	73	889	1.13	12.18	53.67	12.33	1	82.49
心理学	179	797	0.76	4.45	63.73	5.59	0	136.04
环境科学与生态学	154	787	0.9	5.11	63.22	6.49	2	138.6
分子生物与遗传学	10	572	2.08	57.2	42.64	10	1	20.8
农业科学	63	446	0.99	7.08	57.22	6.35	0	62.37
临床医学	41	446	1.3	10.88	53.45	7.32	1	53.3
微生物学	7	148	1.21	21.14	54.56	28.57	0	8.47
地球科学	34	128	0.72	3.76	62.45	2.94	0	24.48
植物与动物学	24	109	1.46	4.54	62.47	12.5	0	35.04
神经科学与行为学	27	90	0.6	3.33	75.16	7.41	0	16.2
交叉科学	2	28	1.23	14	32.04	0	0	2.46
免疫学	5	21	0.58	4.2	59.66	0	0	2.9
空间科学	1	16	1.01	16	32.25	0	0	1.01
药理学与毒理学	7	10	0.26	1.43	84.15	0	0	1.82

注：数据源 InCites，时间窗 2006.01.01-2016.09.30

学科综合影响力 (NCNCI) = 学科论文数 × 学科 CNCI 值

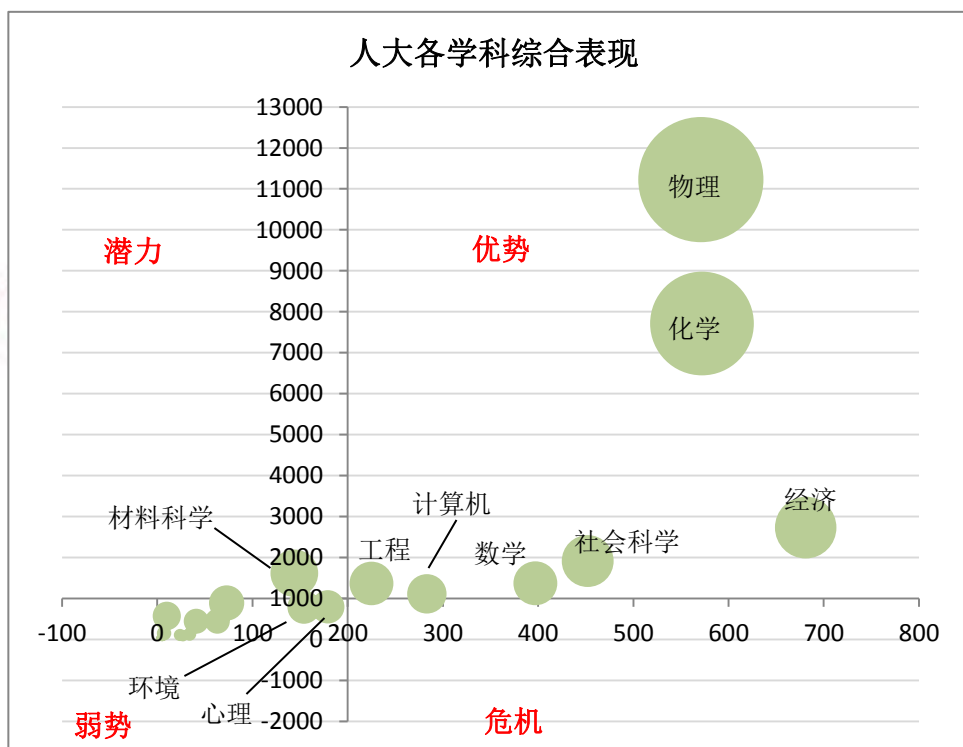


图 1 中国人民大学各学科 SWOT 分析

2.1 进入 ESI 的优势学科国际、国内位置分析

2016 年 11 月 ESI 数据最新更新显示：我校化学和社会科学两个优势学科继续保持 ESI 全球排名前 1%。

表 3 中国人民大学 ESI 学科——化学学科

	第一期 2016.01	第二期 2016.03	第三期 2016.05	第四期 2016.07	第五期 2016.09	第六期 2016.11
国际被引排名	1070	1066	1013	1010	1013	1013
全球前 1% 机构总数	1121	1141	1109	1121	1143	1159
国际排名百分位	95.45%	93.43%	91.34%	90.10%	88.63%	87.40%
国内被引排名	99	100	97	98	99	99
大陆进入 ESI 高校数	101	103	104	105	110	112
论文量	488	498	518	529	548	570
被引次数	6227	6501	6657	6935	7203	7504
ESI 阈值	5726	5792	5707	5787	5828	5849
篇均被引次数	12.76	13.05	12.85	13.11	13.14	13.16



全球篇均被引次数	13.07	13.28	12.72	12.93	13.14	13.35
相对于全球平均水平的 影响力	0.9763	0.9827	1.0102	1.0139	1	0.9858
高被引论文	8	8	7	6	5	5

表 4 中国人民大学 ESI 学科——社会科学

	第一期 2016.01	第二期 2016.03	第三期 2016.05	第四期 2016.07	第五期 2016.09	第六期 2016.11
国际被引排名	1179	1133	1030	1013	1010	1000
全球前 1%机构总数	1204	1226	1209	1232	1255	1272
国际排名百分位	97.92%	92.41%	85.19%	82.22%	80.48%	78.61%
国内被引排名	13	13	11	10	10	10
大陆进入 ESI 高校数	13	13	14	15	15	16
论文量	384	399	409	423	435	448
被引次数	1172	1283	1384	1493	1565	1658
ESI 阈值	1124	1144	1095	1114	1138	1155
篇均被引次数	3.05	3.22	3.38	3.53	3.60	3.70
全球篇均被引次数	6.33	6.44	6.02	6.16	6.28	6.4
相对于全球平均水平的 影响力	0.4818	0.5000	0.5615	0.5731	0.5732	0.5781
高被引论文	2	2	3	2	1	1

注：数据源 ESI，时间窗：第一期（2016.01），WOS 论文数据 2005.01.01-2015.10.31；第二期（2016.03），WOS 论文数据 2005.01.01-2015.12.31；第三期（2016.05），WOS 论文数据 2006.01.01-2016.2.29；第四期（2016.07），WOS 论文数据 2006.01.01-2016.4.30；第五期（2016.09），WOS 论文数据 2006.01.01-2016.6.30；第六期（2016.11），WOS 论文数据 2006.01.01-2016.8.31

据 2016 年 11 月 10 日 ESI 最新统计数据（见表 3-表 4），10 年间被 SCIE/SSCI 收录 Article 和 Review 论文的总被引频次排名，化学学科全球共有 1159 所机构进入 ESI，我校排名为第 1013 位，国际排名百分位 87.40%，较 2016 年第 1 期（2016.01）提前 8.05 个百分点。我校化学学科发文量 570 篇，被引频次 7504 次，与 2016 年第 1 期（2016.01）相比论文量增长 82 篇，被引频次增加 1003 次。

化学学科已有 112 所国内高校进入 ESI 全球前 1%，我校发文量排名第 140 位，总被引排名第 99 位。人大化学相对于全球平均水平的影响力指标为 0.9858，接近全球平均水平。

社会科学全球共有 1272 所机构进入 ESI，我校排名第 1000 位，国际排名百分位 78.61%，较 2016 年第 1 期（2016.01）提前 19.31 个百分点，增幅较大。我校社会科学发文量 448 篇，被引频次 1658 次，与 2016 年第 1 期（2016.01）相比论文量增长 64 篇，被引频次增加 486 次。人大社会科学相对于全球平均水平的影响力指标为 0.5781，低于全球平均水平。

社会科学已有 16 所国内高校进入 ESI 全球前 1%，我校发文量排名第 9 位，总被引排名第 10 位，具有一定的国内优势。总被引排名超越中国人民大学的国内高校从高到低依次是北京大学、复旦大学、清华大学、上海交通大学、北京师范大学、浙江大学、中山大学、武汉大学、南京大学；紧跟我校后面的 6 所 ESI 高校是华中科技大学、西安交通大学、山东大学、四川大学、中南大学和中国农业大学。

2.2 未进入 ESI 的潜力学科 ESI 差距分析

根据 ESI 划分的 22 个学科大类，除化学和社会科学两个已进入 ESI 优势学科外，我校在物理、经济学与商业、工程、材料科学、计算机科学、数学、环境科学与生态学、精神病学与心理学、农业科学、生物学与生物化学等 10 个学科上论文产出量及影响力表现突出，属于我校的潜力学科（如表 5 所示）。

表 5 中国人民大学未进入 ESI 的潜力学科情况

名称	论文量	被引频次	ESI 总被引门檻值	ESI 潜力值	篇均被引	全球篇均被引	学科规范化引文影响力 (CNCI)	国内高校发文量/被引排名	进入 ESI 大陆高校数	高被引论文
物理	571	11225	13249	84.7%	19.66	10.94	2.08	93/43	36	19
经济学与商业	681	2731	3637	75.1%	4.01	7.57	0.84	2/5	2	2
工程	225	1365	1836	74.3%	6.07	6.68	0.94	141/144	111	1
材料科学	144	1618	3818	42.4%	11.24	10.49	1.43	205/153	83	3
数学	397	1371	3559	38.5%	3.45	4.12	0.95	66/71	27	2
计算机科学	283	1109	2691	41.2%	3.92	6.01	0.66	54/72	29	0
精神病学与心理学	179	797	3541	22.5%	4.45	12.02	0.76	14/17	2	0
环境科学与生态学	154	787	3344	23.5%	5.11	12.42	0.9	61/89	27	2

农业科学	63	446	1682	26.5%	7.08	8.21	0.99	114/115	40	0
生物与生物化学	73	889	5367	16.6%	12.18	16.36	1.13	187/145	44	1

注：数据源 InCites，时间窗 2006.01.01-2016.09.30；潜力值=各学科被引频次/各学科 ESI 门槛值

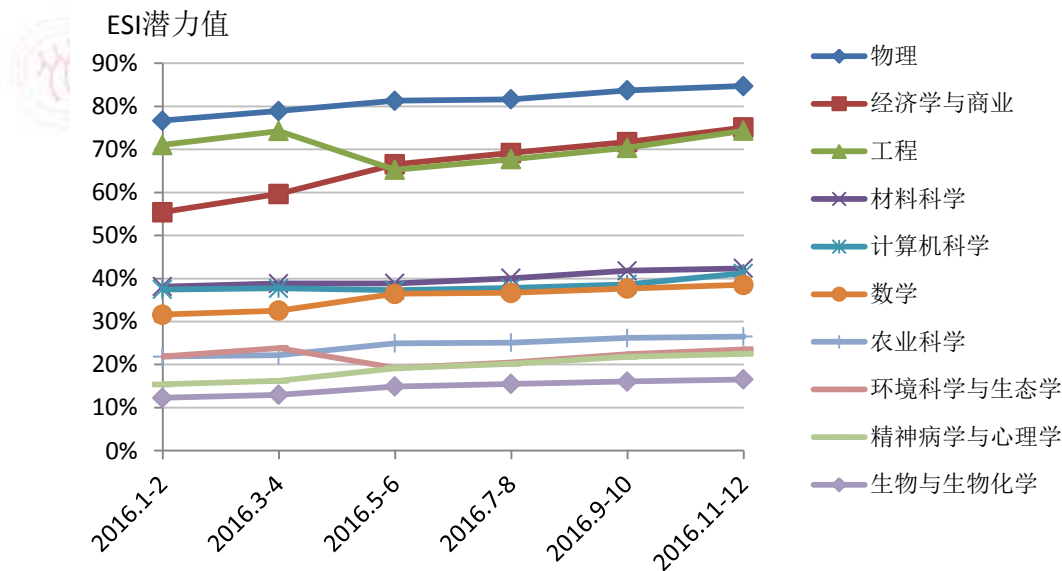


图2 2016年中国人民大学各学科ESI潜力值发展趋势

2.2.1 潜力学科相关指标：学科规范化引文影响力（CNCI）及潜力值分析

学科规范化的引文影响力（CNCI）指标通过归一化处理，排除了学科、文献类型、出版年的影响，是衡量不同学科引文影响力的有效指标，该指标不适应于文献样本量较少时的比较评价。CNCI的全球基准值为1，大于1表示被引表现高于全球平均水平；小于1则低于全球平均水平。我校物理学科 CNCI 值为 2.08，材料学科为 1.43，被引表现远高于全球平均水平；工程、数学、环境/生态学、农业科学的 CNCI 值接近 1，被引表现接近全球平均水平；生物学与生物化学 CNCI 超过 1，被引表现高于全球平均水平；经济学与商业、计算机科学、心理学的 CNCI 值低于 1，被引表现低于全球平均水平。

为方便比较潜力学科与 ESI 门槛值的差距，提出“潜力值”指标，定义为：潜力值=各学科被引频次/各学科 ESI 门槛值，用百分比表示。我校 10 个潜力学科的潜力值大致分为 3 组，第 1 组：ESI 潜力值在 70% 以上，包括物理、经济学与商业、工程 3 个学科，其中物理学科 ESI 潜力值已达到 84.7%，是我校最具潜力的下一个 ESI 学科。第 2 组：ESI 潜力值在 30%-40% 之间，包括材料科学、计算机科学、数学 3 个学科。第 3 组：ESI 潜力值在 10%-30% 之间，包括环境科学与生态学、心理学、农业科学、生物与生物化学。第二、三组学科目前离 ESI 门槛值差距较大。2016 年的 ESI 潜力值发展趋势（见图 2）表明，除工程、环境科学



两个学科 ESI 潜力值经过了 5-6 月期间大幅下降后又稳步提升外,其它各学科均呈提升趋势,其中经济学与商业学科的 ESI 潜力值提升最快,由 55.4%(2016.1)提升到 75.1%(2016.11)。

建议通过政策引导或引进人才加快我校潜力学科进入 ESI 的步伐,其中工程和材料学科论文是我校多个院系贡献的结果,建议实行分别奖励政策。工程学科论文的主要贡献来源是信息学院、环境学院、化学系,材料科学的主要贡献来源是物理系和化学系。

2.2.2 潜力学科国内排名情况

物理学科已有 36 所国内高校进入 ESI,我校总被引排名第 43 位,我校物理学科的 CNCI 值及篇均被引频次均位居国内首位,远超过全球均值,论文影响力表现比较突出。工程学科有 111 所国内高校进入 ESI,我校总被引排名 144,篇均被引略低于全球均值。材料科学有 83 所国内高校进入 ESI,我校总被引排名 153,篇均被引高于全球均值。

经济学与商业,国内目前只有北京大学和清华大学进入 ESI 排名,我校该学科在国内高校中的排名发文量位列第 2,在北京大学之后,清华大学之前;总被引排名位列第 5,排在我校前面的 4 所高校从高到低依次是北京大学、清华大学、西安交通大学、上海交通大学,具有明显的国内优势。

数学学科有 27 所国内高校进入 ESI,我校发文量、总被引排名分别为第 66 位和第 71 位。计算机科学有 29 所国内高校进入 ESI,我校发文量、总被引排名分别为第 54 位和第 72 位。环境科学与生态学有 27 所国内高校进入 ESI,我校发文量、总被引排名分别为第 61 位和第 89 位。精神病学与心理学国内目前只有北京大学和北京师范大学进入 ESI 排名,我校发文量、总被引排名分别为第 14 位和第 17 位,具有一定的国内优势。