

学科服务动态

2013年第3期

武汉大学图书馆编

二零一三年十二月

ESI 将 SCIE/SSCI/A&HCI 的 251 个研究方向划分为 22 个学科大类，每一个学科大类涉及少至几个、多至上百个的研究方向；而且学科大类之间还存在交叉与融合。本期学科服务动态揭示了 ESI 各学科大类所涉及的研究方向及其所包含的期刊数量；并以“环境科学与生态学”学科及资源与环境科学学院为例进行双向研究，发现 ESI 某一学科的排名往往得益于多个学院的贡献，而某个学院对本学科以外的其他学科也会有不同程度的贡献；最后，分析了我校离 ESI 门槛值最近的“计算机科学”的发文院系分布，为该学科早日进入世界排名前 1% 提供参考。

※ ESI 学科大类涉及的主要研究方向及所包含期刊数量

ESI 22 个学科大类中，“社会科学”和“临床医学”所涉及的研究方向最多，分别为 121 和 105 个；而“多学科研究”和“空间科学”涉及的研究方向最少，只有 5 个和 12 个。从学科大类所包含的期刊数量来看，临床医学最多，达 2179 种，“社会科学”次之，有 1911 种；最少的为“多学科研究”和“空间科学”，分别包含了 34 和 60 种期刊。

表 1 ESI 学科大类所涉及的研究方向及其所包含的期刊数量

ESI 学科	涉及研究方向总数	涉及期刊数	主要研究方向（所包含的期刊数量）
社会科学	121	1911	历史和科学哲学(225);教育和教育研究(198);护理(163);语言学(141);政治学(136);社会学(129);法学(114);公共、环境和职业卫生(99);社会科学/跨学科(76);国际关系(70);人类学(69);通信(63);地理学(63);信息科学和图书馆科学(63);区域研究(60);康复学(54);历史(51);环境研究(50);公共、环境和职业卫生(49);健康政策和服务(48);规划和发展(44);公共管理(40);犯罪学和刑罚学(39);文化研究(37);历史和科学哲学(36);伦理学(36);社会问题(36);经济学(35);.....
临床医学	105	2179	外科学(192);肿瘤学(175);医学/全科和内科(145);心脏和心血管系统(116);儿科学(102);临床神经病学(97);放射学/核医学和医学成像(94);医学/研究和试验(93);泌尿学和肾脏学(89);公共、环境和职业卫生(80);牙科/口腔外科和医学(70);产科医学和妇科医学(74);肠胃学和肝脏学(72);周围血管疾病(66);血液学(66);整形外科学(61);运动科学(61);病理学(59);内分泌学和新陈代谢(56);眼科学(56);皮肤病学(55);呼吸系统(55);药理学和药剂学(47);卫生保健科学和服务(42);.....

工程科学	98	996	工程学/电气和电子(173);工程学/机械(110);工程学/土木(109);工程学/多学科(72);机械学(70);计算机科学/人工智能(65);运筹学和管理科学(50);听力学及言语语言病理学(46);自动化和控制系统(46);仪器和仪表(43);材料科学/多学科(43);施工和建筑技术(42);热力学(42);能量和燃料(40);数学/应用(38);工程学/制造(34);工程学/工业(33);物理学/应用(30);运输科学和技术(25);.....
生物与生物化学	75	452	生物化学和分子生物学(143);生物学(58);生物物理学(51);内分泌学和新陈代谢(49);生物技术学和应用微生物学(48);生理学(33);细胞生物学(31);生化研究方法(17);进化生物学(17);遗传学和遗传性(15);工程学/生物医学(12);.....
计算机科学	72	370	计算机科学/信息系统(97);计算机科学/软件工程(85);计算机科学/理论和方法(76);电信(52);计算机科学/跨学科应用(48);工程学/电气和电子(44);计算机科学/硬件和体系架构(42);计算机科学/人工智能(40);数学/应用(18);信息科学和图书馆科学(12);学和计算生物学(9);工程学/跨学科(8);运筹学和管理科学(8);计算机科学/控制论(7);.....
精神病学与心理学	69	604	心理学/多学科(111);精神病学(106);心理学/临床(102);精神病学(85);心理学/试验(70);心理学(55);心理学/应用(53);心理学/发展(49);心理学/社会(47);心理学/教育(35);历史和科学哲学(19);行为科学(15);神经系统科学(15);.....
化学	60	568	化学/多学科(125);化学/物理(93);工程学/化学(85);高分子科学(59);化学/有机(52);化学/分析(45);化学/应用(37);化学/无机和核(36);材料科学/多学科(22);物理学/原子、分子和化学(22);生化研究方法(21);化学/医药(21);结晶学(21);生物化学和分子生物学(19);光谱学(18);纳米科学和纳米技术(17);电化学(12);.....
植物学与动物学	57	859	植物学(179);兽医学(135);动物学(133);昆虫学(80);海洋和淡水生物学(77);林业(48);渔业(47);农业/制奶业和动物科学(45);生态学(23);农艺学(22);鸟类学(21);海洋学(19);园艺学(18);真菌学(16);生物化学和分子生物学(13);.....
经济学与商学	53	556	经济学(288);管理学(127);商业/财经(83);社会科学/数学方法(27);数学/跨学科应用(18);劳资关系和劳动力(17);商业(14);统计学和概率(12);环境研究(12);社会科学历史(12);政治学(12);农业经济学和政策(11)运筹学和管理科学(10).....
环境科学与生态学	52	349	环境科学(147);生态学(97);水资源(30);生物多样性保护(27);环境研究(24);工程学/环境(17);土壤学(17);地球科学/多学科(16);海洋和淡水生物学(16);公共、环境和职业卫生(16);毒理学(12);地理学/自然(10);湖沼学(10);能量和燃料(9);.....
神经科学与行为科学	51	263	神经系统科学(175);临床神经病学(80);精神病学(23);行为科学(18);药理学和药剂学(17);听力学及言语语言病理学(12);心理学(12);内分泌学和新陈代谢(9);生物化学和分子生物学(8);生理学(8);.....
物理	50	344	物理学/多学科(78);光学(54);物理学/应用(52);物理学/凝聚态(40);物理学/数学(31);物理学/粒子和场(23);材料科学/多学科(20);工程学/电气和电子(19);物理学/核子(18);物理学/流体和等离子体(17);声学(176);化学/物理(11);.....
分子生物学与遗传学	45	293	细胞生物学(109);遗传学和遗传性(102);生物化学和分子生物学(68);生物技术学和应用微生物学(31);发育生物学(26);生化研究方法(15);医学/研究和试验(11);工程学/生物医学(7);毒理学(7);生物物理学(6);细胞和组织工程学(6);.....
药理学与毒物学	44	232	药理学和药剂学(165);毒理学(40);化学/医药(27);化学/多学科(10);生物化学和分子生物学(6);肿瘤学(5);生物技术学和应用微生物学(4);遗传学和遗传性(4);神经系统科学(4);植物学(4);卫生保健科学和服务(3);综合和补充性医学(3);.....
地球科学	43	429	地球科学/跨学科(131);地球化学和地球物理学(71);气象学和大气科学(57);地质学(46);古生物学(43);海洋学(29);地理学/自然(28);矿物学(25);遥感(17);工程学/海洋(15);采矿和矿石处理(14);能量和燃料(12);环境科学(12);.....

材料科学	41	359	材料科学/跨学科(149);冶金学和冶金工程学(69);物理学/应用(32);材料科学/陶瓷(25);纳米科学和纳米技术(24);材料科学/复合材料(22);高分子科学(19);材料科学/鉴定和检测(18);物理学/凝聚态(17);化学/物理(16);材料科学/造纸和木材(16);材料科学/生物材料(15);材料科学/纺织品(14);施工和建筑技术(13).....
农业科学	38	308	食品科学和技术(109);农艺学(53);农业/跨学科(50);营养学和饮食学(36);化学/应用(15);园艺学(14);土壤学(14);生物技术学和应用微生物学(11);农业/制奶业和动物科学(8);农业工程(7);毒理学(5);昆虫学(4);农业经济学和政策(3);.....
微生物学	29	133	微生物学(76);病毒学(23);生物技术学和应用微生物学(22);水资源(19);寄生物学(17);生物化学和分子生物学(6);真菌学(6);药理学和药剂学(6);免疫学(5);.....
数学	28	490	数学(286);数学/应用(184)统计学和概率(77);数学/跨学科应用(20);物理学/数学(20);数学和计算生物学(16);逻辑学(10);运筹学和管理科学(7);生物学(6);计算机科学/理论和方法(6);社会科学/数学方法(6);生物学(6);听力学及言语语言病理学(4);自动化和控制系统(4);计算机科学/跨学科应用(4);计算机科学/软件工程(4);.....
免疫学	26	102	免疫学(161);传染病(17);微生物学(9);细胞生物学(7);过敏学(5);过敏学(5);医学/研究和试验(4);生化研究方法(3);生物化学和分子生物学(3);生物技术学和应用微生物学(3);医学实验室技术(3);病毒学(3);水资源(3).....
空间科学	12	60	天文学和天体物理学(49);地球科学/跨学科(6);地球化学和地球物理学(3);生物学(2);机械学(2);气象学和大气科学(2);物理学/粒子和场(2);.....
多学科研究	5	34	多学科研究(27);化学/多学科研究(1);卫生保健科学和服务(1);数学和计算生物学(1);社会科学/跨学科(1).....

说明: ESI 各学科大类所涉及的研究方向及其所包含的期刊数量全表请见:

http://www.lib.whu.edu.cn/web/index.asp?obj_id=541

※ 资源与环境科学学院对我校 ESI 相关学科的贡献

2003-2013 年 8 月, 资环院发文总量 813 篇, 涉及 ESI 22 个学科大类中的 16 个学科, 其中发文量较大的学科是“化学”、“环境科学与生态学”、“工程科学”等。

表 2 资环院发文量及其对 ESI 相关学科的贡献情况 (排名前 10 位)

序号	ESI 学科名称	资环院论文数量 (篇)	武汉大学论文数量(篇)	资环院对学科贡献率
1	化学	291	3878	7.50%
2	环境科学与生态学	154	392	39.29%
3	工程科学	86	1564	5.50%
4	材料科学	73	1200	6.08%
5	地球科学	60	576	10.42%
6	生物与生物化学	40	983	4.07%
7	社会科学	23	234	9.83%
8	植物学与动物学	19	534	3.55%
9	药理学与毒理学	18	339	5.31%
10	物理	14	1687	0.83%
	小计	778	11387	

说明: 表中 ESI 学科名称一栏中加粗的表示我校已进入 ESI 排名的学科。其中已进入 ESI 排名的学科数据来源 ESI 数据库 (更新时间 2013 年 11 月 1 日), “地球科学”数据来源汤森路透的 InCites 数据库, 其数据与 ESI 的数据有一定差距。

※ “环境科学与生态学”学科与相关学院的关系

2003-2013年8月, 我校“环境科学与生态学”学科发文量392篇, 涉及我校18个学院。其中资源与环境科学学院发文量最多, 共154篇; 水利水电学院、生命科学学院和化学与分子科学学院也做出了较大的贡献, 发文量分别为84、60和45篇。

表3: 各学院在“环境科学与生态学”学科发文量及所占的比例(前10位)

序号	学院名称	论文数量(篇)	占392的%
1	资源与环境科学学院	154	39.29%
2	水利水电学院	84	21.42%
3	生命科学学院	60	15.31%
4	化学与分子科学学院	45	11.47%
5	测绘遥感信息工程国家重点实验室	11	2.80%
6	土木建筑工程学院	9	2.29%
7	药学院	6	1.52%
8	公共卫生学院	5	1.27%
9	动力与机械学院	4	1.02%
10	医学部	4	1.02%

※ “计算机科学”学科建设与相关学院的关系

我校“计算机科学”尚未进入ESI学科排名, 其十年被引次数为1224次, 离ESI门槛值(指ESI中某学科排名最后一位的机构近十年的论文被引次数, 目前为1266)最近。据统计, 在2003-2013年12月期间我校“计算机科学”发文量为546篇, 文献来源于26个单位, 其中计算机学院、数学与统计学院、测绘遥感信息工程国家重点实验室、电子信息学院、信息管理学院等是主要的贡献单位。

表4: 各学院在“计算机科学”学科的发文章量及所占的比例(前10位)

序号	学院名称	论文数量(篇)	占546的%
1	计算机学院	256	46.89%
2	数学与统计学院	53	9.40%
3	测绘遥感信息工程国家重点实验室	48	8.79%
4	电子信息学院	34	6.23%
5	信息管理学院	30	5.49%
6	水利水电学院	23	4.21%
7	经济管理学院	11	2.01%
8	遥感信息工程学院	9	1.65%
9	测绘学院	8	1.47%
10	资源与环境科学学院	6	1.10%