

## 基于 SCIE、JCR 和 ESI 的学科发展统计分析

## ——以厦门大学化学化工学院为例

聂茶庚<sup>\*</sup> 应巧兰

厦门大学图书馆 厦门 361005

\*E-mail: [ncg@xmu.edu.cn](mailto:ncg@xmu.edu.cn)

收稿日期: 2014. 07. 10 录用日期: 2014. 07. 25 发表日期: 2014. 09. 30

本文网址: <http://www.kmf.ac.cn/tabid/583/InfoID/4422/frtid/1105/Default.aspx>

**摘要:**以 Web of Sciences 及 ESI 数据库为统计源, 结合 Journal Citation Reports®, 对厦门大学化学化工学院师生发表的论文进行统计分析。通过对论文数量和质量、机构引用排名及高被引论文等多项指标的统计分析, 考察厦门大学化学学科论文产出随时间的变化趋势、厦门大学化学学科在国内外的学科地位以及影响力。同时, 从论文被引频次、入选 ESI 高被引论文和期刊的影响因子 3 方面, 选择 3 类论文作为核心论文进行分析, 得出厦门大学化学化工学院的优势学科及各分支学科的发展趋势, 并以上述核心论文为代表, 统计其第一作者(或)通讯作者, 从中筛选出核心作者候选人, 并运用综合指数法确定厦门大学化学化工学院的 46 位核心作者。

**关键词:** 化学学科发展 学科影响力 核心作者 统计分析

SCI (Science Citation Index, 科学引文索引) 是国际通行的一种对自然科学基础研究成果进行评价的客观、定量和易操作的指标, 它在衡量国家、科研机构或大学的科研实力, 评价科研人员学术水平等方面发挥着重要的作用<sup>[1]</sup>。影响因子由 E. Garfield 博士于 1955 年提出<sup>[2]</sup>, 是衡量期刊学术影响力的重要指标之一。学术期刊与学术论文具有一定的相互评价功能, 期刊影响力与其发表论文质量总体上呈正相关, 尽管这种评价是模糊的和不完全一致的, 但从总体上看, 二者之间的关系是客观存在的。与此同时, ESI (Essential Science Indicators, 基本科学指标数据库) 则以 SCI 和 SSCI (Social Science Citation Index, 社会科学引文索引) 为基础, 从引文分析的角度, 针对不同的学科专业领域, 注重论文质量分析最近 10 年的论文而获得长期评价效果。本文以 SCIE (SCI 的扩展版) 和 ESI 为统计源, 并结合 Journal Citation Reports®, 对厦门大学化学化工学院 2003-2012 年间的论文进行统计分析, 从文献计量学的角度考察厦门大学化学化工学院学科的总体发展现状和发展态势, 同时从被引频次、入选 ESI 高被引论文和期刊的影响因子三方面选取最具代表性的科研论文, 分析厦门大学化学化工学院的优势学科和核心作者。

本文以 SCIE 及 ESI 为统计源, 在 Web of Science 的 SCIE 数据库中检索“地址”为“xiamen univ\* SAME chem\*”、出版年为 2003-2012 的科技论文, 检索日期为 2013 年 12 月 5 日; 在 ESI 中查找机构 (Institutions) 为“XIAMEN UNIV\*”、学科领域为 CHEMISTRY 的 2003-2013 年 8 月的数据, 统计结果如下:

## 1 厦门大学化学化工学院论文的数量及质量分析

2003-2012 年, 厦门大学化学化工学院共有 4 250 篇科技论文被 Web of Science 收录。笔者利用 Web of

Science 的分析工具对4 250篇论文的发表年代及来源出版物进行了统计分析(见图1), 并且通过Journal Citation Reports®确定论文发表当年的期刊影响因子, 从而获得历年发表论文的影响因子(IF)分布(见表1)。从其结果可见, 10年来, 厦门大学化学化工学院科研成果的增长呈现出良好的发展态势, SCI论文数量总体呈上升趋势。2004年厦门大学化学化工学院科研产出达到一个顶峰, 较2003年增长了27.3%, 但是2004年所发表的论文中有161篇发表在影响因子小于1.0的期刊上, 占当年所发表论文总数的43.8%, 为2003年-2012年的10年间发表在影响因子小于1.0的期刊的论文数量和比例最高的一年, 这可能与当时学术界重视SCI收录论文数量而忽略论文质量有关。2006-2012年SCI论文数量稳步增长, 论文质量也逐年提升(见表2、图2), 发表在影响因子小于1.0的期刊上的论文数量占当年发表的论文总量的比例从2003年的39.10%下降到2012年的8.94%, 影响因子大于3.0的期刊论文数量占当年发表的论文总量的比例从2003年的7.96%上升到2012年的53.33%。而影响因子大于6.0的化学期刊论文数量在2003年仅有5篇(占1.73%), 到2012年已经有119篇(占比19.35%)。2007年之后, 发表在影响因子大于6.0的期刊上的高质量论文数量显著增长, 2007-2012年各年高质量论文数量和占比分别为12篇(3.32%)、21篇(4.93%)、30篇(6.29%)、41篇(7.82%)、92篇(16.17%)、119篇(19.35%), 特别是2011-2012年, 高质量论文数量增长幅度加大, 到2012年, 发表的高质量论文数量占全年发表论文总量的19%, 几乎每5篇论文中就有1篇。其中最知名刊物SCIENCE 2篇、NATURE 1篇。由以上分析可知, 自2006年厦门大学85周年校庆提出建设一流研究型大学的愿景规划以来, 厦门大学化学化工学院不仅注重科研产出的提升, 而且追求研究质量和深度, “量”、“质”并重。

**引文报告** 地址=(xiamen univ\* SAME chem) AND 出版年=(2003-2012)

时间跨度=所有年份, 数据库=SCI-EXPANDED, CCR-EXPANDED, IC.

此报告中的引文均来自于Web of Science收录的文献, 执行“被引参考文献检索”, 可查看Web of Science未收录文献的引文。

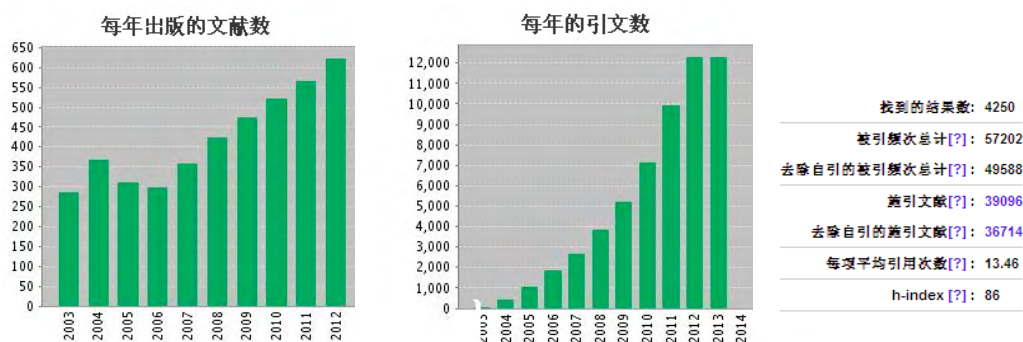


图1 厦门大学化学化工学院2003-2012年论文数量及被引用情况

表1 厦门大学化学化工学院历年 SCI 论文总量及影响因子 (IF) 分布

年份(论文量)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
IF	(289)	(368)	(312)	(301)	(361)	(426)	(477)	(524)	(569)	(615)
0-1	113	161	118	109	98	105	89	63	49	55
1-2	37	34	29	22	26	58	24	43	52	50
2-3	28	40	38	45	64	40	71	71	64	64
3-4	12	35	23	21	50	77	80	80	77	124
4-5	6	8	27	21	24	25	58	56	68	46
5-6	0	0		3	2	13	30	56	41	39
6-7	4	7				2	4	4	44	67
7-8			4	7	5				9	11
8-9						8	12	2		3
9-10		2	2			2		20	18	2
>10	1	2	1	3	7	9	14	15	21	36

表2 历年发表于影响因子(IF)小于1.0、大于3.0和大于6.0的期刊上的论文数量占论文总量的比例

年份	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
IF<1	39.1%	43.8%	37.8%	36.2%	27.1%	24.6%	18.7%	12%	8.6%	8.9%
IF>3	7.6%	14.1%	17.9%	18.3%	26.3%	31.9%	38.6%	43.5%	48.2%	53.7%
IF>6	1.4%	2.4%	1.9%	3.3%	2.8%	4.9%	6.1%	6.9%	15.5%	19%

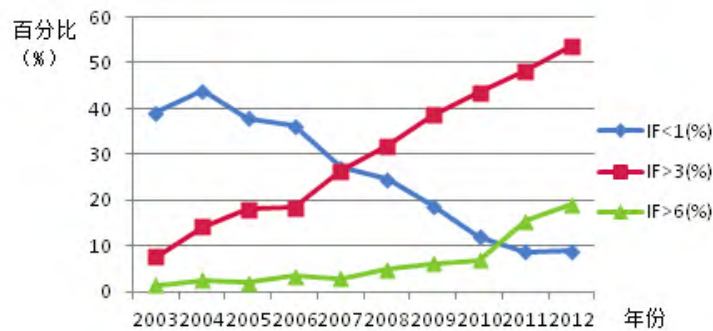


图2 厦门大学化学化工学院历年发表于影响因子(IF)小于1.0、大于3.0和大于6.0的期刊上的论文数量占论文总量的百分比

## 2 厦门大学化学学科在国内外研究机构中的引用排名情况

ESI 数据库的机构引用排名(Citation Rankings) Institutions)显示, 国内(含香港、台湾、澳门)研究机构中, 中国科学院居化学学科机构引用排名第一位, 也是中国唯一进入全球前10的机构, 厦门大学化学学科在全球化学学科研究机构中的引用排名为第105位, 进入了全球化学学科研究机构的前0.1%, 国内排名为第14位(见表3)。如果说高被引论文数可以从一个侧面反映优秀的学科带头人状况, 那么高被引论文产出率则反映了最受关注的研究在该机构研究工作中所占的比重, 这对于一个学校的长远发展是至关重要的。因此杨眉等认为, 高被引论文数和高被引论文产出率都很重要, 应该作为衡量机构科研发展力的两大指标<sup>[3]</sup>。国内引用排名居前15位的化学学科研究机构中, 按高被引论文产出率的降序排列, 依次为北京大学、中山大学、复旦大学、清华大学、中国科学院、厦门大学、华东科技大学、中国科技大学、南京大学、武汉大学、国立台湾大学、南开大学、浙江大学、吉林大学、四川大学, 其中厦门大学排在第6位。

表3 厦门大学化学学科在国内外研究机构中的引文排名及高引用论文产出率

国内排名	国际排名	研究机构	论文篇数	被引频次	篇均被引频次	高引用论文篇数	高引用论文产出率
1	1	中国科学院	46 613	587 251	12.60	636	1.36%
2	24	北京大学	6 934	96 670	13.94	132	1.90%
3	27	清华大学	7 751	96 108	12.40	125	1.61%
4	29	浙江大学	10 099	91 671	9.08	90	0.89%
5	32	南京大学	7 645	88 631	11.59	82	1.07%
6	38	中国科技大学	6 578	80 311	12.21	65	0.99%
7	39	复旦大学	5 791	80 192	13.85	94	1.62%
8	42	南开大学	6 575	76 288	11.60	59	0.90%
9	55	吉林大学	7 747	65 998	8.52	54	0.70%

(续表 3)

国内排名	国际排名	研究机构	论文篇数	被引频次	篇均被引频次	高引用论文篇数	高引用论文产出率
10	64	“国立”台湾大学	4 602	58 786	12.77	43	0.93%
11	85	中山大学	3 688	51 758	14.03	63	1.71%
12	93	华东科技大学	5 146	48 813	9.49	68	1.32%
13	97	武汉大学	3 878	47 111	12.15	37	0.95%
14	105	厦门大学	4 061	44 933	11.06	55	1.35%
15	109	四川大学	6 027	44 122	7.32	31	0.51%

### 3 厦门大学化学化工学院科研成果的影响力分析

科学论文不是孤立存在的, 而是被深嵌于某学科文献系列之中。那些对科学进步具有实质性贡献的论文将会得到同行的关注, 后人将在前人有价值的研究工作的基础上进行更深入的开创性工作, 这种科学进步的传承关系可以在论文的引证与被引证中得到揭示<sup>[4]</sup>。从图1 右侧的引文趋势柱状图可以看出: 厦门大学化学化工学院10年来科研成果的影响力呈现出明显的上升趋势。2003-2012年, 厦门大学化学化工学院发表SCI论文总计4 250篇, 总被引频次达57 202次, 篇均被引频次为13.46次, h指数为86(见图1)。图3是厦门大学化学化工学院每5年发表论文的数量(a)、总被引频次(b)及篇均被引频次(c), 从中可以看出, 厦门大学化学化工学院的这三项指标显著增长, 其中总被引频次和篇均被引频次分别从2003-2007第一个5年的5 184次和3.61次增长到2009-2013最后一个5年的20 112次和8.26次; 图中(b)、(c)表明最近5年来厦门大学化学化工学院研究成果的影响力增速越来越大。

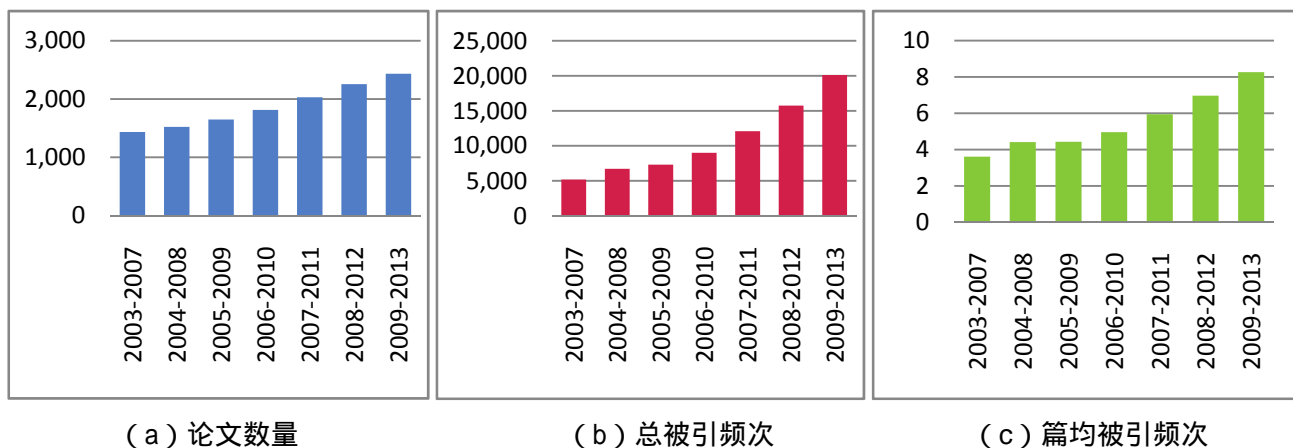


图3 以5年为时间段的厦门大学化学化工学院发文量 / 总被引频次 / 篇均被引频次

ESI 根据论文最近10年的被引频次, 选择前1%范围内的论文形成高被引论文列表。ESI 设定了相对特定领域与年份的不同的被引频次标准(阈值, 大于阈值方可入选), 保证入选的论文在相应的领域和年份里, 其被引频次属于靠前的1%范围以内。ESI 数据库的高被引论文数据显示, 厦门大学化学化工学院10年来的高被引论文共有73篇, 其总被引频次为8 519次, 篇均被引频次达116.7次。其中孙世刚课题组发表的《电化学切屑制备具有高晶面指数和高电氧化活性的24面体铂纳米晶》一文被引频次为984次, 列于中国化学学科高被引论文的第4位。从73篇论文的时间分布(见表4)看, 科研成果发布的连续性相对较好, 除2003年

外, 每年都有论文入选, 而自2010年开始, 高被引论文数量显著增加, 说明厦门大学化学化工学院科研成果的质量和影响力近年来提升较快。有研究表明, 科学文献被引用的最佳年限, 中文文献大致为出版后的2-5年, 而外文文献约为3-8年<sup>[4]</sup>, 因此, 2012年和2013年入选ESI高被引论文的统计数据不全。此外, ESI的热点论文(hot papers)是指最近2年内发表的、在最近2个月被引频次排在前0.1%的论文<sup>[5]</sup>。全球化学学科的热点论文总数为302篇, 厦门大学林昌健老师发表的关于太阳能电池的研究论文位列其中。

表4 厦门大学化学化工学院高被引论文的时间分布

年份	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
高被引论文篇数	0	5	2	3	7	3	8	11	16	11	7

## 4 厦门大学化学化工学院的核心论文分析

### 4.1 核心论文的选择

基于Web of Science及ESI数据库确定高被引论文的方法<sup>[6]</sup>, 结合影响因子法<sup>[7]</sup>, 笔者从被引频次、入选ESI高被引论文和期刊影响因子3方面选择3类论文作为核心论文进行分析: ①第一类是发表后被引频次达到50次以上的论文。据此, 截至2013年12月5日, 厦门大学化学化工学院2003-2012年10年间发表的论文有231篇被引频次在50次以上, 其中有207篇研究论文(article)24篇、综述(review)4篇、会议论文(proceeding paper), 占总论文数量的5.44%, 其被引频次合计为22867次, 占总被引频次的39.98%, 符合文献计量学中的“二八定律”。②第二类是2003-2013年8月间入选的ESI高被引论文(对特定领域与年份, 选择被引频次靠前1%范围内的论文), 该类论文有73篇, 总被引频次为8519次。③第三类为2003-2012年的10年间发表在影响因子大于10的期刊上的论文, 该类论文有108篇。笔者认为上述3类论文是厦门大学化学化工学院最具代表性的科研成果, 尽管有重叠, 但它们之间又是相互补充的, 可以克服由单一因素选择核心论文进行分析的不足, 分析结果更加趋于客观。根据以上选择, 剔除重复的论文, 获得316篇核心论文, 其数量随时间逐年递增(见图4)。

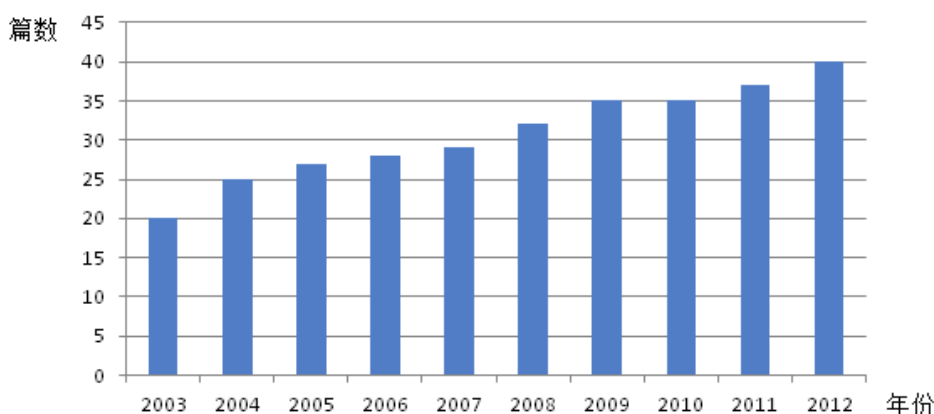


图4 厦门大学化学化工学院历年核心论文分布

### 4.2 核心论文的合作状况和学科分布

通过对厦门大学化学化工学院的核心论文的作者署名单位进行分析, 发现: 厦门大学化学化工学院最核心的合作伙伴来自于美国、日本、德国、法国、以色列、英国、加拿大、韩国、台湾、澳大利亚、新加



坡、土耳其以及国内(见图5)。从合作者署名机构分析可知, 厦门大学化学化工学院与世界范围内的46所大学和研究机构展开了高水平的合作, 其中包括中国科学院、乔治亚理工大学、华盛顿大学、香港科技大学、浙江大学、加州理工大学、马普研究所、清华大学、中国科技大学、武汉大学、复旦大学、斯坦福大学、布朗大学、加州大学圣芭芭拉分校、依阿华大学等国内外一流大学及研究机构。

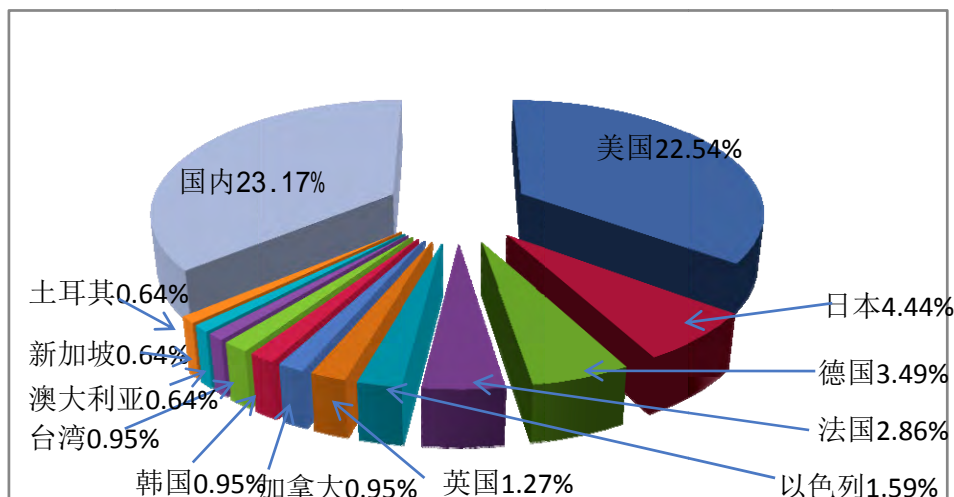


图5 厦门大学化学化工学院核心合作伙伴的国家/地区分布

利用Web of Science的学科类别分析工具对核心论文进行统计, 可以看到其共涉及25个学科类别, 研究主题广泛覆盖化学、纳米科学与技术、物理、环境科学与工程、能源、材料科学、生物以及土木工程等领域, 其中交叉学科研究占到了43%, 如图6所示:

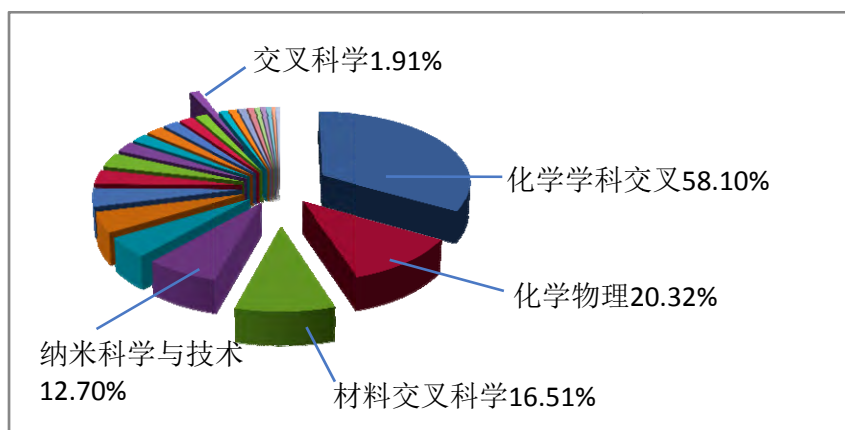


图6 厦门大学化学化工学院核心论文学科分布情况

### 4.3 厦门大学化学化工学院的优势学科

根据厦门大学化学化工学院的学科划分<sup>[8]</sup>, 按照作者(作者不分排名)所在分支学科统计出各分支学科的3类核心论文的数量、被引频次、占总被引频次百分比, 如表5所示:

表5 厦门大学化学化工学院各学科3类核心论文的数量及百分比

学科	被引频次50次以上的论文			ESI高被引论文			IF>10的论文	
	篇数	被引频次	占总被引频次百分比(%)	篇数	被引频次	占总被引频次百分比(%)	篇数	占总被引频次百分比(%)
电化学科学与工程	84	8 160	35.7	29	3 646	42.8	29	26.9
无机化学与功能材料	65	6 934	30.3	22	2 600	30.5	26	24.1
分析科学	57	6 651	29.1	18	2 789	32.7	17	15.7
结构化学与晶体材料	21	2 572	11.2	11	1 483	17.4	15	13.9
理论与计算化学	29	2 654	11.6	2	653	7.7	18	16.7
催化科学与工程	25	1 847	8.1	5	190	2.2	7	6.5
有机化学	14	1 069	4.7	1	139	1.6	9	8.3
化学生物学	12	1 111	4.9	5	338	4.0	12	11.1
工业催化与能源化工	4	492	2.2	1	246	2.9	2	1.8
化学工程	5	312	1.4	1	53	0.6	0	0
高分子科学	2	137	0.6	0	0	0	6	5.6
生物化工	0	0	0	0	0	0	0	0

从表5可知,厦门大学化学化工学院呈现出化学学科强、工程学科弱的局面。在化学学科中,电化学科学与工程、无机化学与功能材料和分析科学3个学科比较强,构成第一集团。这3个学科在3类核心论文中所占比重都在前列,并且高水平的研究工作有很好的连续性,每年都有入选3类论文的研究成果。其中最具优势的学科是电化学科学与工程,其3类核心论文数都排在第一位,包括被引频次50次以上论文84篇,其被引频次占总被引频次的35.7%;ESI高被引论文29篇,被引频次占总被引频次的42.8%;影响因子10以上的论文29篇,占影响因子10以上论文总量的26.9%。第二集团是结构化学与晶体材料和理论与计算化学两个学科,这两个学科在3类核心论文中所占比重都在10%以上,并且高水平研究工作的连续性也较好,理论与计算化学每年都有入选3类论文的研究成果,结构化学与晶体材料仅在2006年没有入选3类论文的研究成果。第三集团是催化科学与工程、有机化学和化学生物学3个学科,这3个学科在3类核心论文中所占比重都在8%以下,并且高水平研究工作的连续性稍差。在化学学科中,高分子科学是最弱势的学科,被引频次50次以上论文仅有2篇,其被引频次占总被引频次的0.6%,没有论文入选ESI高被引论文,高水平的研究工作基本没有连续性。在化学工程学科中,工业催化与能源化工、化学工程两学科在3类核心论文中所占比重都在3%以下,高水平的研究工作基本没有连续性,而生物化工没有论文入选3类核心论文。因此,学院应该加强对化学工程及工业化学学科的支持力度各分支学科的核心论文数量的时间分布(见图7)学科的支持力度,实现各学科的协调发展。

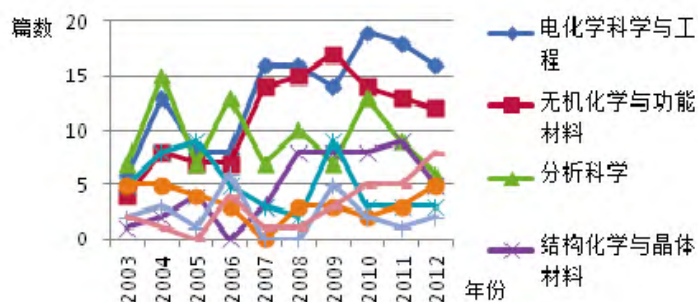


图7 厦门大学化学化工学院各学科核心论文的时间分布

由图7可知, 电化学科学与工程和无机化学与功能材料两个优势学科有明显的增长趋势, 而分析化学的发展呈现出一年多一年少的状况, 即核心论文一年多一年少相间。结构化学与晶体材料、化学生物学和催化科学与工程3个学科近5年来表现出比较好的发展趋势, 入选3类论文的研究成果逐年增加。理论与计算化学和有机化学的发展趋势则不明显, 具有阶段性。

### 4.3 厦门大学化学化工学院的核心作者

笔者对上述 316 篇核心论文的第一作者和(或)通讯作者进行了统计分析。第一作者和(或)通讯作者单位为厦门大学的论文为 281 篇, 占 88.9%, 其中 182 篇以当时的博士生或硕士生为第一作者, 占 57.3%。可以看出, 这些最受关注的核心研究工作主要是由厦门大学化学化工学院完成的, 同时学院也非常注重后续人才的培养。

根据上述第一作者和(或)通讯作者的统计, 并对照厦门大学化学化工学院的师资<sup>[8]</sup>, 确定了厦门大学化学化工学院的 81 位核心作者候选人, 并运用综合指数法计算各核心作者候选人的综合指数。综合指数值越大, 候选人的学术水平越高, 其对厦门大学化学化工学院的学术贡献也就越大。按照综合指数大于 100 的标准<sup>[9]</sup>, 遴选出 46 位核心作者(见表 6), 其中有 12 位核心作者发表了该类高水平论文 10 篇以上, 10 位作者的代表作累积被引频次达 1 000 次以上。46 位核心作者主要学科分布为: 电化学科学与工程 12 位、无机化学与功能材料 8 位、分析科学 8 位、理论与计算化学 3 位、催化科学与工程 5 位、结构化学与晶体材料 2 位、有机化学 4 位、化学生物学 3 位、高分子科学 1 位、化学工程 1 位、工业催化与能源化工 2 位, 与上述优势学科的分析结果一致。排在前 10 位的核心作者既有郑兰荪、黄荣彬、田中群、孙世刚、林昌健等老一辈学者, 也有龙腊生、谢兆雄、任斌、郑南峰、田娜等年轻学者。论文发表年度统计显示, 郑兰荪、黄荣彬、田中群、孙世刚、林昌健、龙腊生、谢兆雄、任斌、郑南峰等核心作者的研究都有很好的连续性。而最近 5 年进入的核心作者有郑南峰、田娜、杨朝勇、张庆红、刘庆林、李剑锋、周志有、黄令、王泉明、孔祥建 10 位。可见, 厦门大学化学化工学院已经形成了一支高素质的核心研究团队, 在化学各基础领域都有高水平的研究者, 并且梯队建设也相当完善, 这有利于各学科间的均衡、协调以及交叉, 从而促进创新<sup>[10]</sup>。

表6 厦门大学化学化工学院的46位核心作者

排名	作者姓名	综合指数	发文年度(篇数)	被引频次	学科
1	郑兰荪	2 745.290	2003(4), 2004(6), 2005(4), 2006(6), 2007(6), 2008(5), 2009(5), 2010(5), 2011(5), 2012(2)	4 765	无机化学与功能材料
2	黄荣彬	2 249.742	2003(4), 2004(6), 2005(4), 2006(5), 2007(6), 2008(3), 2009(1), 2010(4), 2011(5), 2012(2)	3 867	无机化学与功能材料
3	田中群	1 468.808	2003(1), 2004(4), 2005(2), 2006(3), 2007(3), 2008(3), 2009(3), 2010(4), 2011(2)	2 588	电化学科学与工程
4	孙世刚	1 127.737	2006(1), 2007(3), 2008(2), 2009(1), 2010(4), 2011(2), 2012(3)	2 168	电化学科学与工程
5	龙腊生	1 065.611	2003(1), 2004(1), 2005(1), 2006(3), 2007(5), 2008(1), 2009(1), 2010(2), 2011(1), 2012(1)	1 942	无机化学与功能材料
6	谢兆雄	974.298	2004(1), 2005(4), 2007(1), 2008(3), 2009(3), 2010(1), 2011(1)	1 863	结构化学与晶体材料
7	任斌	930.909	2003(1), 2004(3), 2005(1), 2006(1), 2007(2), 2008(1), 2009(1), 2010(2)	1 858	电化学科学与工程 分析科学



(续表6)

排名	作者姓名	综合指数	发文年度(篇数)	被引频次	学科
8	林昌健	820.461	2005(3), 2006(2), 2007(1), 2008(2), 2009(2), 2010(1), 2011(1), 2012(5), 2013(1)	1 217	电化学科学与工程
9	郑南峰	635.344	2008(1), 2009(4), 2010(1), 2011(2), 2012(5), 2013(1)	939	无机化学与功能材料
10	田娜	563.427	2007(1), 2008(1), 2010(1)	1 366	电化学科学与工程
11	匡勤	537.589	2005(1), 2007(1), 2008(2), 2009(3)	1 069	无机化学与功能材料
12	吕鑫	529.358	2003(3), 2004(1), 2005(2), 2006(2), 2010(2), 2011(1)	820	理论与计算化学
13	徐昕	510.311	2004(2), 2005(2), 2006(2), 2009(2)	938	理论与计算化学
14	王小茹	506.643	2004(2), 2005(2), 2006(1), 2007(1), 2008(1), 2011(1)	928	分析科学
15	王野	500.246	2003(2), 2004(1), 2005(2), 2009(2), 2010(1), 2011(2), 2012(1), 2013(1)	684	催化科学与工程
16	许金钧	480.730	2003(1), 2004(3), 2006(1), 2008(2)	914	分析科学
17	江云宝	475.095	2003(1), 2004(2), 2005(1), 2006(2), 2010(2), 2004(1), 2006(1), 2007(2), 2008(3), 2009(1), 2011(3)	842	分析科学
18	杨勇	464.061	2003(1), 2004(2), 2006(2), 2008(1), 2010(1), 2011(1), 2012(1)	731	无机化学与功能材料
19	陶军	455.155	2006(1), 2007(1), 2008(1), 2009(1), 2010(1), 2011(1), 2012(1)	586	无机化学与功能材料
20	孔祥建	360.408	2003(1), 2004(2), 2005(1), 2007(1), 2009(2), 2011(1)	410	理论与计算化学
21	吴玮	316.623	2008(1), 2009(1), 2010(1), 2011(2), 2012(1)	483	分析科学、化学生物学
22	杨朝勇	301.846	2003(1), 2004(1), 2008(1), 2009(1), 2010(1)	447	无机化学与功能材料
23	谢素原	267.863	2004(1), 2006(2), 2009(3), 2011(1), 2012(1)	276	有机化学、高分子科学
24	夏海平	267.467	2003(2), 2004(1), 2005(1), 2008(1), 2013(1)	364	催化科学与工程
25	万惠霖	258.439	2006(1), 2008(1), 2010(2), 2011(1)	410	分析科学
26	陈曦	254.290	2008(1), 2009(1), 2010(1), 2011(2), 2012(1)	336	催化科学与工程
27	张庆红	247.922	2003(1), 2006(2)	459	分析科学
28	任艳平	230.709	2003(1), 2004(1), 2008(1), 2009(1), 2010(1)	343	电化学科学与工程
29	吴德印	229.712	2007(1), 2008(1), 2009(2), 2010(1),	312	化学工程
30	刘庆林	218.341	2005(1), 2006(2), 2009(1), 2010(),	362	有机化学
31	詹庄平	215.905	2006(1), 2008(2)	412	分析科学
32	郑洪	213.468	2003(2), 2006(1), 2010(1), 2012(1)	278	有机化学、化学生物学
33	黄培强	205.868	2010(1)	452	分析科学
34	李剑锋	186.586	2004(1), 2007(1)	341	工业催化与能源化工
35	李清彪	166.646	2010(2), 2011(1)	250	电化学科学与工程
36	周志有	154.041	2004(1), 2007(1)	303	电化学科学与工程
37	程璇	152.706	2006(1), 2008(1), 2011(1)	202	电化学科学与工程
38	龚正良	136.433	2007(1), 2010(1), 2012(1)	193	电化学科学与工程
39	黄令	133.132			

(续表 6)

排 名	作 者 姓 名	综 合 指 数	发 文 年 度 ( 篇 数 )	被 引 频 次	学 科
40	王泉明	130.066	2009(2), 2010(1), 2012(1)	128	结构化学与晶体材料
41	高景星	122.860	2003(1), 2005(1), 2006(1)	165	催化科学与工程
42	傅钢	120.464	2005(1), 2012(3)	101	催化科学与工程
43	赵玉芬	119.192	2006(1), 2009(1), 2010(1)	155	有机化学、化学生物学
44	黄加乐	115.787	2007(1)	259	工业催化与能源化工
45	曹泽星	115.759	2007(1), 2009(2), 2011(1)	89	理论与计算化学
46	毛秉伟	105.986	2003(1), 2009(1), 2010(1)	119	电化学科学与工程

## 5 结 语

(1) 2003-2012年, 厦门大学化学化工学院注重“量”、“质”并重, 科研成果稳步增长, 研究质量得到极大提升, 发表在影响因子小于1.0的期刊上的论文所占比例从最高的43.8%下降到2012年的8.9%, 影响因子大于3.0的期刊论文比例从2003年的7.6%上升到2012年的53.7%, 而影响因子大于6.0的论文2003年仅4篇(占比1.4%), 到2012年已经有117篇(占比19%)。

(2) 厦门大学化学学科进入了全球化学学科研究机构的前0.1%, 国内排名为第14位, 但高被引论文产出率在国内机构引用排名前15的化学学科研究机构中排在第6位。

(3) 2003-2012年, 厦门大学化学化工学院总被引频次达57 202次, 篇均被引频次为13.46次, h指数为86; ESI高被引论文共有73篇, 篇均被引频次达116.7次, 科研影响力呈现加速增长的趋势。

(4) 厦门大学化学化工学院呈现化学学科强、化学工程学科弱的特点, 故应该加强对化学工程及工业化学学科的支持力度, 实现各学科的协调发展。

(5) 厦门大学化学化工学院已经形成了一支高素质的核心研究团队, 在化学各基础领域都有高水平的研究者, 并且非常注重后续人才的培养, 梯队建设也相当完善, 有利于各学科间的均衡、协调以及交叉发展。

## 参考文献:

1. 师昌绪, 田中卓, 黄孝琪, 等. 科学引文索引(SCI):国际上评定科研成果的一种方法[J]. 科学通报, 1997, 42(8):888-894.
2. Garfield E. Citation indexes for science. A new dimension in documentation through association of ideas [J]. Science, 1955, 122(3159):108-111.
3. 杨眉, 李亚军, 刘卓燕, 等. 基于ESI的我国高校化学学科发展态势分析[J]. 科技情报开发与经济, 2010, 20(17):160-162.
4. 郭玉, 蔚海燕. 我国计算机科学发展态势文献计量分析[J]. 计算机应用研究, 2007, 24(12):28-31.
5. Thresholds for Essential Science Indicators [OL]. [2014-02-05]. <http://esi.webofknowledge.com/help/notices.htm>.
6. 刘雪立. 基于Web of Sciences和ESI数据库高被引论文的界定方法[J]. 中国科技期刊研究, 2012, 23(6):975-978.
7. 朱大明. 基于引证的科研人员学术影响力评价方法讨论[J]. 科技管理研究, 2008(11):86-87.
8. [EB/OL]. [2014-04-06]. <http://chem.xmu.edu.cn/>.
9. 李彩云. 《情报科学》1998-2005核心作者测评[J]. 情报科学, 2007, 25(2):236-239.
10. 贺天平, 王飞, 丁宏, 等. 我国化学学科发展均衡协调[J]. 中国科学基金, 2007(5):262-264.

(本文责任编辑: 易飞)