

## 生物医学工程学科学术论文表现动态分析

(2008-2012)

### (一) 以论文表现为分析工具

本项目并非对学科建设状况进行全面的分析,仅观测学术论文的表现情况。虽然社会上对唯论文的评价方法多有非议,但是本项目依然以各学科的学术论文表现为核心分析工具,其原因如下。

**1. 论文是学科建设的重要基础要素。**论文是学术活动的基本形态,论文的撰写既是知识创新的过程,也是知识综合的过程,因此论文在学科建设中直接影响科研、人才培养和师资等核心要素,在学科建设中具有不可替代的重要地位,也可以有效反映出其他要素的发展水平。

**2. 论文是唯一具有国际可比性的学科评价指标。**由于各国学科发展体系大相径庭,人才称号、奖项、基地等学科常规评价指标由于不具有可比性而无法进行对比观测,学术论文因为其指标的共识度高信息的可获取性强而成为国际学术界评价学科的公认指标,也是唯一具有国际可比性的学科评价指标。

**3. 论文可从多角度、较为全面地反映学科建设状况。**论文是最为常用的学科评价指标,随着近年来评估理论和科学计量学的发展,基于论文的学科评价技术日趋成熟,论文已经成为可以综合评价学科发展水平的基础性指标。本研究拟采用目前国际上通用的论文分析手段从科研活跃度、科研影响力和学术综合实力三个指标来观测学科的整体水平;从科研平均质量、科研前沿性和同行认可度三个指标来观测学术质量;从国际科研合作和国际学术交流来观测国际合作与交流水平,具体指标详见表3。

表3 动态分析指标体系

观测维度	观测指标	A类学科监控指标	B类学科监控指标
1. 学科整体水平	1-1.科研活跃度	论文数量	论文数量
	1-2.科研影响力	论文总被引	论文总被引
	1-3.学术综合实力	学科H指数	学科H指数
2. 学术质量	2-1.科研平均质量	论文篇均被引	论文篇均被引
	2-2.科研前沿性	ESI高被引论文数	20篇代表作的篇均被引
	2-3.同行认可度	顶级期刊论文数量	顶级期刊论文数量
3. 国际合作与交流	3-1.国际科研合作	国际合作论文数	国际合作论文数
	3-2.国际学术交流	国际会议论文数	国际会议论文数

### (二) 以标杆对比为分析基准

本项目为了更好地体现学科发展的动态性,给每个学科设置了对比标杆校,不仅跟踪学科本身的指标变化,同时跟踪标杆学校的指标变化情况,以期了解学科的发展速度与标杆校的发展速度的差距。

#### 1. 标杆对比的意义

采用标杆比较的评估方法具有三大原因。一是有利于明确学科的水平 and 地位,为了找出哪些学科有望冲击世界一流,哪些学科有望成为国内一流,必须要将这些重点建设学科置身于国内外同类学科的参照系中进行相对比较,以找出学科的现有发展水平及在同类学科中所处的地位;二是有利于了解与国内外一流学科的差距,通过标杆对比可以深入了解与一流学科的主要差距在哪些方面,明确未来的努力方向,同时也可以反映出学科的发展是趋向于差距缩小还是进一步扩大;三是有利于不同学科间的横向对比,为了避免规模效应对评价结果的影响,并考虑到各类指标的定义、量纲及数量级上存在的差异,在设计评估指标体系时,尽可能地采用相对指标进行评价,使得不同学科之间也可以进行比较。



## 生物医学工程

上海高校一流学科类别：B类

2012年教育部一级学科排名：17

标杆学科：东南大学

比较数据库：SCIE

表6 上海理工大学生物医学工程分析结果

观测维度	观测指标	2010-2012年与标杆相对水平	与2008-2010年的差	与2009-2011年的差
学术影响力	论文数	0.05	-0.05	-0.01
	论文总被引	0.07	0.05	0.04
	学科H指数	0.00	-0.13	0.00
学术质量	20篇代表作篇均被引	0.47	0.39	0.34
	论文篇均被引	1.25	1.06	0.88
	顶级期刊论文数	0.00	-0.06	0.00
国际合作与交流	国际合作论文数	0.04	-0.03	0.00
	国际会议论文数	0.36	0.08	-0.02

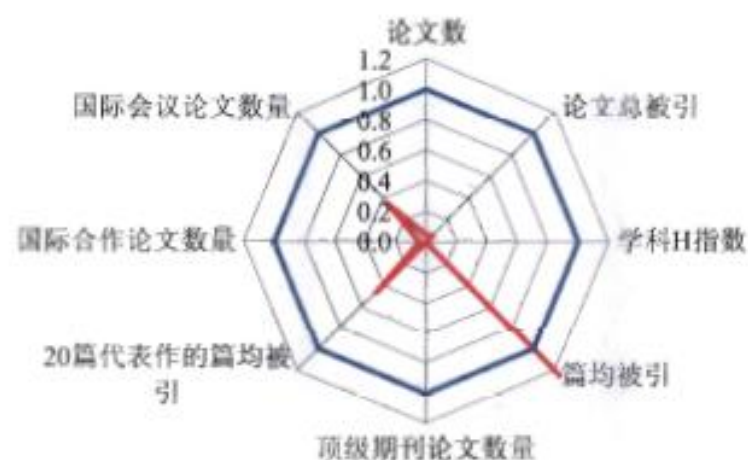


图5 2010-2012年上海理工大学生物医学工程学科相对东南大学的整体水平(东南大学为1)

高校学科发展与评价研究中心 上海市教育评估院

## 上海高校一流学科建设动态(2014年3月)

### 一、上海地方高校高质量的研究成果

在顶级期刊发表论文是高质量研究的重要标志之一。本文通过在SCI和SSCI顶级期刊发表的论文分布观测上海地方高校高质量研究成果情况。

2010-2012年上海地方高校共发表顶级期刊论文708篇。其中上海大学共发表368篇，占顶级期刊论文总数的52.0%。三年发表顶级期刊论文数量达到30篇以上的地方高校有五所，分别是上海大学、上海海洋大学、上海理工大学、上海师范大学和上海中医药大学。具体情况如表1所示。

表1 2010-2012年上海地方高校顶级期刊论文情况

高校名称	2010年	2011年	2012年	总计
上海大学	122	126	120	368
上海第二工业大学	5	3	0	8
上海电机学院	1	0	0	1
上海电力学院	2	4	2	8
上海对外贸易学院	0	0	1	1
上海工程技术大学	2	4	9	15
上海海关学院	0	0	1	1
上海海事大学	5	2	7	14
上海海洋大学	5	18	16	39
上海理工大学	13	19	20	52
上海立信会计学院	0	1	1	2
上海商学院	1	0	0	1
上海师范大学	33	40	31	104
上海体育学院	1	0	2	3
上海应用技术学院	6	10	5	21
上海政法学院	1	0	0	1
上海中医药大学	16	13	40	69
总计	213	240	255	708

注：数据下载于2013年11月，统计各高校作为通讯作者单位的论文

文



表 5 上海理工大学顶级期刊论文的一级学科分布

一级学科	2010	2011	2012	总计
材料科学与工程	0	1	2	3
地质资源与地质工程	0	0	1	1
动力工程及工程热物理	0	0	1	1
化学	3	4	2	9
环境科学与工程	1	0	0	1
交叉学科	2	1	1	4
临床医学	1	0	0	1
农业工程	1	2	0	3
生物学	0	1	1	2
数学	3	2	2	7
土木工程	0	0	1	1
物理学	1	7	9	17
仪器科学与技术	1	1		2
总计	13	19	20	52

## 二、上海高校具有较大国际影响力的科研成果

ESI 高被引论文是根据统计近十年内被引频次排在相应学科领域前 1% 以内的论文。它从文献角度反映了论文影响力，是科研影响力具有较大国际影响力的重要标志。

2010-2012 年上海高校共发表 ESI 高被引论文 333 篇。2011 年和 2012 年数量在 120 篇左右，比 2010 年有明显增加。

部属高校三年的 ESI 高被引论文共 297 篇，占上海高校 ESI 高被引论文总数的 89.2%。2011 年和 2012 年数量在 110 篇左右，比 2010 年明显增加。

地方高校的 ESI 高被引论文共 36 篇，占总数的 10.8%，分布在上海大学、上海师范大学、上海第二工业大学、上海电力学院以及上海理工大学等 5 所学校。上海大学年均 6 篇 ESI 高被引论文，占上海地方高校 ESI 高被引论文总数的一半以上。具体情况如表 7 所示。

表 7 2010-2012 年上海高校 ESI 高被引论文的高校分布情况

高校名称	2010	2011	2012	总计
复旦大学	28	42	43	113
上海交通大学	22	25	33	80
华东理工大学	16	16	14	46
东华大学	7	10	4	21
华东师范大学	7	9	3	19
同济大学	1	6	9	16
上海财经大学	0	1	1	2
上海大学	6	6	7	19
上海师范大学	2	8	2	12
上海第二工业大学	0	2	0	2
上海电力学院	0	0	1	1
上海理工大学	0	1	1	2
总计	89	126	118	333

注：数据下载于 2013 年 9 月，统计各高校作为通讯作者单位的论文

表 15 上海高校 ESI 高被引论文作者分布

高校名称	ESI 高被引论文作者人数	ESI 高被引论文数量达到 2 篇以上的作者人数
东华大学	15	3
复旦大学	75	16
华东理工大学	26	8
华东师范大学	11	4
上海财经大学	2	
上海大学	13	5
上海第二工业大学	1	1
上海电力学院	1	0
上海交通大学	62	12
上海理工大学	2	0
上海师范大学	7	2
同济大学	15	1
总计	230	52



附表 1 上海理工大学顶级期刊论文作者清单

序号	高校名称	作者全拼	2010 年	2011 年	2012 年	合计
1	上海理工大学	Lu, linyuan		1		1
2	上海理工大学	Chen, Aihua		1		1
3	上海理工大学	Chen, Da		1		1
4	上海理工大学	Chen, YouLiang			1	1
5	上海理工大学	Deng, Baoqing			1	1
6	上海理工大学	Deng, HongWen	1	1		2
7	上海理工大学	Dou, Xiaoming			2	2
8	上海理工大学	Du, Shouqiang	1		1	2
9	上海理工大学	Geng, Tao		1		1
10	上海理工大学	Guo, Hanming		1		1
11	上海理工大学	He, ChangXiang	2			2
12	上海理工大学	Jia, Gao			1	1
13	上海理工大学	Jia, Kehui		1		1
14	上海理工大学	Jiao, Xinbing			1	1
15	上海理工大学	Li, Wei		1		1
16	上海理工大学	Li, Yi			1	1
17	上海理工大学	Liu Qiang	1			1
18	上海理工大学	Liu, Baolin			1	1
19	上海理工大学	Liu, JianGuo		1	1	2
20	上海理工大学	Liu, Tingyu	1			1
21	上海理工大学	Liu, Yi			1	1
22	上海理工大学	Ma, Hongping		1		1
23	上海理工大学	Ma, Jie		1		1
24	上海理工大学	Pan, D.		1		1
25	上海理工大学	Pei, YuFang			1	1
26	上海理工大学	Qi, Jingchao		1		1
27	上海理工大学	Qi, Yingxia			1	1
28	上海理工大学	Wang, Chunfang	1			1
29	上海理工大学	Wang, Wenjun			1	1
30	上海理工大学	Wang, Yangang			1	1
31	上海理工大学	Xu, G. J.			1	1
32	上海理工大学	Xu, L. H.			1	1
33	上海理工大学	Yang, Huijie			1	1
34	上海理工大学	Ye, Caier		1		1
35	上海理工大学	Zhang Xingong	1			1
36	上海理工大学	Zhang, Lei	2			2
37	上海理工大学	Zhang, ShouYu	1	2		3

序号	高校名称	作者全拼	2010 年	2011 年	2012 年	合计
38	上海理工大学	Zhang, Shuping	1			1
39	上海理工大学	Zhao, Bingtao	1			1
40	上海理工大学	Zheng, J.		1		1
41	上海理工大学	Zheng, Jihong		1		1
42	上海理工大学	Zheng, X. J.			2	2
43	上海理工大学	Zhu, Y. M.		1		1

附表 2 上海理工大学 ESI 高被引论文作者清单

序号	高校名称	作者全拼	2010-2012 年高被引论文数量
1	上海理工大学	Deng, HongWen	1
2	上海理工大学	Yu, DengGuang	1

### “上理食品”系列学术报告新闻

4月23日下午，应刘箬教授的邀请，我校理学院缪煜清教授，来我院进行学术交流。在刘箬教授的陪同下，缪教授参观了我院食品微生物危害及控制研究所，并为我院师生做了精彩的学术报告。理学院黄明贤教授、医疗器械高等专科学校等二十多位师生参加了此次交流活动。

作为生物传感器领域的专家，缪煜清教授在报告中重点介绍了生物传感器的概况以及近年来国际上该领域所取得的研究进展。缪教授介绍到，生物传感器是对生物物质敏感并将其浓度转换为电信号进行检测的仪器，是由固定化的生物敏感材料作为识别元件（包括酶、抗体、抗原、微生物、细胞、组织、核酸等生物活性物质）与适当的理化换能器（如氧电极、光敏管、压电晶体等）及信号放大装置构成的分析工具或系统。通过各种详尽的图示，缪教授为同学们讲解了生物电极传感器、半导体生物传感器、光生物传感器、热生物传感器、压电晶体生物传感器等的研究进展。随后，缪教授运用自己丰富的教学科研经验，结合国际上生物传感器的研究现状，与师生们分享了近年来他的研究团队所取得的研究成果。与此同时，缪教授鼓励同学们继续打好专业基础，积极投身于科学研究的事业中。

作为“上理食品”学术报告的第七场报告，缪教授的报告对同学们科研方法的思考，探索科学的真谛具有深刻的启示作用。

### 加拿大皇家科学院院士来我校访问

2014年4月28日，受陈岚老师邀请，加拿大皇家科学院院士 Vijaya Raghavan 来我校访问，并在我校英国文化交流中心，做题为“Microwave Assisted Applications Towards Food Security, Safety and Environmental Integrity”的学术报告，医食学院刘宝林院长及国际交流处潘涛老师对 Vijaya Raghavan 的来访表示欢迎。

在本次讲座中，Vijaya Raghavan 教授首先介绍了加拿大麦吉尔大学，并与在座师生分享了近年来他们团队的成果。主讲了微波技术的原理与发展，微波干燥、微波辅助提取、微波热解、微波加热杀菌等技术在食品方面的应用，并概况了各种新技术的优缺点，最后分析了微波技术的发展前景。

在一个小时的讲座中，在场师生对提到的微波应用新技术充满了浓厚的兴趣，Vijaya Raghavan 教授也就相关问题给予了详细的回答。