

# 生物统计学术发展分析报告

Biostatistics Academic Development Analysis Report

方建勇<sup>1</sup>（余姚，浙江 315400）

**摘要：**生物统计学涉及免疫组织化学、生物力学、细胞凋亡、免疫组化、临床意义、耐药性、基因多态性、细胞增殖、基因表达、临床研究、临床疗、随机对照试验、生物等效性、流行病学、生物学特性等细分领域，通过超星发现系统，我们大致了解到生物统计学术所涉及的相关领域，这些领域的研究课题属于哪些学科，哪些机构发表的学术成果较多，集中在哪些刊物发表等信息，还有指出了哪些生物统计的相关学术成果被引用较多，为我们研究生物统计这个课题做了比较好的指引。

**关键词：**生物统计 临床研究 免疫组化 细胞凋亡 生物力学 分析报告

**Abstract :** Biostatistics involves immunohistochemistry, biomechanics, apoptosis, immunohistochemistry, clinical significance, drug resistance, gene polymorphism, cell proliferation, gene expression, clinical studies, clinical trials, randomized controlled trials, bioequivalence Sex, epidemiology, biological characteristics and other subdivision areas, through the superstar discovery system, we generally understand the biology of the relevant areas of academic journals, these areas of research topics which disciplines, which institutions published academic results more, Focusing on which publications and other information, and also indicate which biological statistics related academic results are cited more for us to study the subject of biostatistics to do a better guide.

**Key words :** Biological statistics; Clinical studies; Immunohistochemistry; Apoptosis; Biomechanics; Analysis report

---

<sup>1</sup> 方建勇，男，1978 年生，1998 年考入浙江大学数学系，主要从事信息技术领域，其次为战略研究和人力资源，现为一家物流公司副总经理，曾陆续任职于某副部级央企省级分公司信息技术部，北京某 IT 咨询公司资深数据库顾问。美国电气电子工程师学会 IEEE 会员，美国计算机学会 ACM 会员，中国工业与应用数学学会会员，中国计算机学会会员，中国中文信息学会会员，中国物流学会会员，浙江大学历史系研究生学历，浙江大学数学系本科毕业，理学学士学位。

生物统计，即用数理统计的原理和方法，分析和解释生物界的种种现象和数据资料，以求把握其本质和规律性。最早提出生物统计思想的是比利时数学家 L.A.J.凯特莱，他试图把统计学的理论应用于解决生物学、医学和社会学中的问题。<sup>2</sup>本文谨对生物统计的学术情况作一个基于大数据的分析，希望能对研究能有所帮助。

## 一、生物统计学术发展趋势

超星发现系统收录的生物统计历年发表的学术成果，见表 1，总量为 171,647 条记录，包括中文 169502 条和外文 2145 条。其中包括图书 (915)、期刊 (99640)、报纸 (93)、学位论文(50897)、会议论文 (7465)、标准 (103)、专利 (1132)、音视频 (243)、科技成果 (5994)、年鉴 (1744)、法律法规 (335)、案例 (220)、信息资讯 (2495)、特色库 (371)等。

表 1 生物统计各类型学术发展趋势

生物统计-各类型学术发展趋势									
序号	年份	图书(数量)	期刊(数量)	学位论文(数量)	会议论文(数量)	专利(数量)	标准(数量)	报纸(数量)	科技成果(数量)
1	1928	0	1	0	0	0	0	0	0
2	1929	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1930	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1931	0	1	0	0	0	0	0	0
5	1932	0	1	0	0	0	0	0	0
6	1933	0	2	0	0	0	0	0	0
7	1934	0	2	0	0	0	0	0	0
8	1935	2	2	0	0	0	0	0	0
9	1936	2	2	0	0	0	0	0	0
10	1937	0	1	0	0	0	0	0	0
11	1938	1	2	0	0	0	0	0	0

<sup>2</sup> 百度百科词条生物统计。

12	1939	3	2	0	0	0	0	0	0
13	1940	1	1	0	0	0	0	0	0
14	1941	4	2	0	0	0	0	0	0
15	1942	0	0	0	0	0	0	0	0
16	1943	0	0	0	0	0	0	0	0
17	1944	0	0	0	0	0	0	0	0
18	1945	0	0	0	0	0	0	0	0
19	1946	0	0	0	0	0	0	0	0
20	1947	0	3	0	0	0	0	0	0
21	1948	2	1	0	0	0	0	0	0
22	1949	0	0	0	0	0	0	0	0
23	1950	1	4	0	0	0	0	0	0
24	1951	0	0	0	0	0	0	0	0
25	1952	2	2	0	0	0	0	0	0
26	1953	0	4	0	0	0	0	0	0
27	1954	0	4	0	0	0	0	0	0
28	1955	2	3	0	0	0	0	0	0
29	1956	1	12	0	0	0	0	0	0
30	1957	0	29	0	0	0	0	0	0
31	1958	1	21	0	0	0	0	0	0
32	1959	0	8	0	0	0	0	0	0
33	1960	0	10	0	0	0	0	0	0
34	1961	0	8	0	0	0	0	0	0
35	1962	0	14	0	2	0	0	1	0
36	1963	3	13	0	0	0	0	0	0
37	1964	0	32	0	0	0	0	0	0
38	1965	1	21	0	0	0	0	0	0
39	1966	2	15	0	0	0	0	0	0
40	1967	0	14	0	0	0	0	0	0
41	1968	0	12	0	0	0	0	0	0
42	1969	0	12	0	0	0	0	0	0
43	1970	0	7	0	0	0	0	0	0
44	1971	0	4	0	0	0	0	0	0
45	1972	1	5	0	0	0	0	0	0
46	1973	0	19	0	0	0	0	0	0
47	1974	1	21	0	0	0	0	0	0
48	1975	2	27	0	0	0	0	0	0
49	1976	2	36	0	0	0	0	0	0
50	1977	2	45	0	0	0	0	0	0

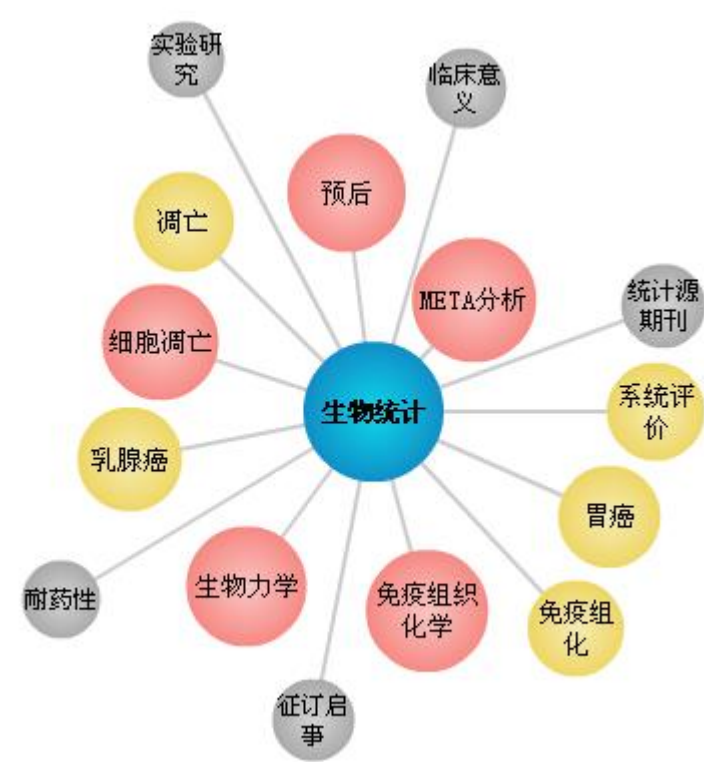
51	1978	2	62	0	0	0	0	0	0
52	1979	2	100	0	0	0	0	0	0
53	1980	7	129	0	1	0	0	0	0
54	1981	2	180	3	0	0	0	0	0
55	1982	7	249	1	0	0	0	0	0
56	1983	6	230	0	1	0	0	0	0
57	1984	5	257	6	2	0	1	0	0
58	1985	8	299	3	6	1	0	0	0
59	1986	6	267	1	9	0	0	0	2
60	1987	3	328	6	7	0	0	0	0
61	1988	8	320	10	3	2	1	0	0
62	1989	9	356	10	3	0	0	0	0
63	1990	7	356	4	2	1	0	0	0
64	1991	7	360	4	13	3	1	0	3
65	1992	9	437	8	6	1	0	0	1
66	1993	6	441	7	2	2	0	0	2
67	1994	2	473	4	11	1	2	0	0
68	1995	2	530	6	10	4	1	0	2
69	1996	6	610	16	38	3	1	0	11
70	1997	4	686	21	21	1	3	0	7
71	1998	8	752	25	46	9	5	0	2
72	1999	7	977	52	26	10	3	0	13
73	2000	14	1072	66	60	12	0	1	40
74	2001	15	1206	149	68	11	1	2	91
75	2002	21	1331	348	88	24	0	1	108
76	2003	22	1473	354	118	34	2	3	64
77	2004	29	1836	502	266	33	0	1	117
78	2005	33	2742	830	284	35	3	1	169
79	2006	30	3399	1588	401	32	4	1	132
80	2007	39	4080	1963	555	21	2	0	99
81	2008	90	5104	2534	554	30	3	0	171
82	2009	57	6194	3384	550	42	0	8	195
83	2010	75	6623	3929	618	62	1	6	264
84	2011	65	6516	5600	616	65	5	12	298
85	2012	52	7149	6292	776	70	7	27	140
86	2013	50	7948	6231	755	103	0	4	77
87	2014	63	9019	6354	783	163	7	5	47
88	2015	50	9702	5740	306	142	0	7	10
89	2016	23	9605	3546	206	171	1	10	3

90	2017	17	9430	2659	248	222	4	3	0
----	------	----	------	------	-----	-----	---	---	---

## 二、生物统计学术成果统计<sup>3</sup>

### 1、关键词

关键词涉及 META 分析(3658)、免疫组织化学(2521)、生物力学(2416)、预后(1928)、细胞凋亡(1567)、乳腺癌(1565)、胃癌(1554)、凋亡(1543)、系统评价(1518)免疫组化(1504)、统计源期刊(1484)、征订启事(1362)、临床意义(1326)、耐药性(1264)、实验研究(1236)、基因多态性(1226)、大鼠(1158)、统计分析(1149)、增殖(1136)、细胞增殖(1122)、基因表达(1085)、非小细胞肺癌(1004)、学术期刊(957)、科技核心期刊(876)、儿童(849)、单核苷酸多态性(844)、血管内皮生长因子(841)、中文核心期刊(832)、邮发代号(830)、临床研究(808)、临床疗效(803)、随机对照试验(794)、生物等效性(788)、流行病学(785)、疗效(768)、中国科技论文(755)、结直肠癌(726)、动物模型(719)、生物学特性(717)、2 型糖尿病(713)、影响因素(691)、危险因素(688)、中国学术期刊(686)、相关性研究(684)、糖尿病(680)、侵袭(665)等。



<sup>3</sup> 数据来源于超星发现系统。

图 1 生物统计学术关键词频次泡型图

## 2、机构、刊种与地区分布

发表机构分布依次为南方医科大学(4580)、中山大学(3365)、山东大学(2802)、中国科学院(2681)、河北医科大学(2648)、郑州大学(2439)、上海交通大学(2163)、吉林大学(2127)、重庆医科大学(1941)、第四军医大学(1891)、浙江大学(1852)、首都医科大学(1851)、华中科技大学(1850)、复旦大学(1838)、天津医科大学(1805)、四川大学(1783)、中国医科大学(1742)、中南大学(1685)、北京大学(1631)、武汉大学(1512)、苏州大学(1451)、南京医科大学(1417)、安徽医科大学(1272)、西安交通大学(1269)、新疆医科大学(1238)、山西医科大学(1227)、哈尔滨医科大学(1219)、兰州大学(1211)、广西医科大学(1127)、第三军医大学(1050)、第二军医大学(1029)、北京协和医学院(987)、青岛大学(955)、福建医科大学(841)、广州中医药大学(831)、大连医科大学(806)、东南大学(758)、南昌大学(740)、北京中医药大学(711)、暨南大学(680)、广州医学院(674)、南京大学(654)、中国农业大学(612)、中国农业科学院(589)、中国医学科学院(572)、南华大学(570)、昆明医科大学(556)、清华大学(525)、南京中医药大学(509) 等。

发表的刊物分布依次为现代生物医学进展(4987)、中华医院感染学杂志(930)、生物技术世界(858)、中国病原生物学杂志(731)、中国媒介生物学及控制杂志(630)、生物医学工程与临床(620)、中华实验外科杂志(590)、中华微生物学和免疫学杂志(542)、中华生物医学工程杂志(533)、中国生物制品学杂志(515)、现代预防医学(473)、中华肿瘤防治杂志(461)、中国药房(448)、中国妇幼保健(414)、中国卫生统计(393)、中国修复重建外科杂志(362)、生物骨科材料与临床研究(362)、中华临床医师杂志(电子版)(362)、重庆医学(345)、生物医学工程学杂志(345)、中国医药导报(332)、中华医学杂志(320)、中国公共卫生(316)、Meeting abstracts of the Physical Society of Japan(309)、中国卫生检验杂志(309)、检验医学与临床(293)、国际检验医学杂志(289)、中国全科医学(283)、现代肿瘤医学(275)、生物数学学报(274)、中华创伤骨科杂志(269)、第三军医大学学报(268)、中国老年学杂志(268)、国际生物医学工程杂志(254)、中国现代医学杂志(246)、生态学报(245)、世界华人消化杂志(243)、中国实用医药(237)、职业与健康(237)、中国

医药指南(237)、医学信息(235)、安徽农业科学(235)、中国肿瘤生物治疗杂志(229)、中国矫形外科杂志(227)、广东医学(227)、基因组学与应用生物学(224)、中国微生物生态学杂志(216)、新疆医科大学学报(203)、微生物学通报(202)等。

发表机构所属的地区分布依次是广东省(11986)、北京市(8260)、江苏省(7650)、山东省(6240)、上海市(5997)、湖北省(5409)、辽宁省(4435)、河南省(4245)、河北省(4025)、四川省(3995)、浙江省(3441)、湖南省(3217)、吉林省(3092)、陕西省(2962)、黑龙江省(2891)、重庆市(2889)、天津市(2833)、安徽省(2783)、新疆维吾尔自治区(2110)、广西壮族自治区(2011)、福建省(1998)、山西省(1805)、甘肃省(1738)、云南省(1564)、江西省(1178)、贵州省(1164)、内蒙古自治区(813)、宁夏回族自治区(520)、海南省(278)、青海省(185)、西藏自治区(34) 等。

基金项目分布依次是国家自然科学基金项目(12539)、省市基金项目(10839)、科技部国家科技计划项目(3843)、国家教育部基金(1329)、其他基金项目(203)、国家社会科学基金项目(75)、中国科学院基金项目(66)、国防部国防科技基金项目(8) 等。

### 3、生物统计学位论文

超星发现系统收录的生物统计作为标题的学位论文 19 篇，可以说是代表了当前国内生物统计水平最高水平的青年群体，见表 2。

作者	学术成果	发表年份	学位类型	所在机构
杨南海	鲁棒半监督学习算法及在生物统计中的应用研究	2015	博士	大连理工大学
陈达书	胎儿脑部 MRI 生物统计学指标的初步建立	2014	硕士	东南大学
黄艳利	生物统计分析平台的设计与实	2011	硕士	中国科学院研究生院

	现			
房云	生物统计中模型和方法的若干研究	2010	博士	华东师范大学
林坤贤	Cloud-R:以 R 软体与云端技术为基础的 生物统计应用网站	2010	硕士	国立中央大学
张丽	基于图像处理的压载水微生物统计的 算法研究	2008	硕士	大连海事大学
姜凌	生物统计中多重检验问题的分析研究	2008	硕士	山东大学
石修权	Meta 分析及生物统计模型在 PAHs 致人群健康损害危险度评价中的应用研究	2009	博士	华中科技大学
胡佳	用生物统计方法预测蛋白质相互作用	2007	硕士	同济大学
于晓静	基于图像处理的浮游生物统计软件的设计与实现	2007	硕士	大连海洋大学
张小雷	契丹居民 DNA 多态性研究与生物统计学分析	2006	硕士	吉林大学
赵家英	发现教学法在田间试验和生物统计课程中的应用研究	2006	硕士	云南师范大学
聂良华	唐氏综合征筛查中的生物统计方法研究	2005	硕士	东南大学
李海涛	大学本科阶段《生物统计学》课程的“研究性学习”探索与思考—以“航天诱变凤仙花基础应用研究”课题为例	2005	硕士	西华师范大学
	生物统计学		博士	北京图书馆
叶青	可视化生物统计软件的研究与开发	2003	硕士	北京林业大学



唐合文	可视化生物统计分析平台的设计与实现	2003	硕士	西南林学院
谢鑫能	广义推论在生物统计之应用		博士	台湾大学
李燕	远程教学电子教室与生物统计课程的教学系统	2000	硕士	中国农业大学

表 2 生物统计 19 篇学位论文列表

### 三、结语

生物统计学术涉及免疫组织化学、生物力、细胞凋亡、免疫组化、临床意义、耐药性、基因多态性、细胞增殖、基因表达、临床研究、临床疗、随机对照试验、生物等效性、流行病学、生物学特性等细分领域，通过超星发现系统，我们大致了解到生物统计学术所涉及的相关领域，这些领域的研究课题属于哪些学科，哪些机构发表的学术成果较多，集中在哪些刊物发表等信息，还有指出了哪些生物统计的相关学术成果被引用较多，为我们研究生物统计这个课题做了比较好的指引。

### 四、参考文献

- [1] 超星发现系统[EB/OL].<http://www.chaoxing.com/>
- [2] 百度百科词条生物统计