

专利统计简报

2012 年第 14 期（总第 131 期）

国家知识产权局规划发展司

2012 年 5 月 28 日

产业分析

2010 年和 2011 年生物产业 授权发明专利分析报告

【摘要】近期规划发展司组织开展了战略性新兴产业与国际专利分类对照研究工作，以此为基础统计、监控战略性新兴产业的专利技术发展状况。现已完成生物产业与国际专利分类对照表，其他产业与国际专利分类对照的研究正在进行中。根据研究成果，对我国生物产业专利技术发展状况进行了分析，结果表明：2010、2011 年期间生物产业授权发明专利快速增长；国内在生物产业授权发明专利数量上占主导地位；授权发明专利中高校比企业更具优势。

一、2010、2011 年期间生物产业授权发明专利快速增长

（一）2010 年生物产业授权发明专利情况

国家知识产权局 2010 年授权的¹生物产业发明专利总量为 8602 件。如图 1 所示，生物医药产业所占比例最高，授权 3292 件，所占比例为 33%；其次是生物制造工艺产业，2010 年共授

¹战略性新兴产业中的生物产业共包含六个重点战略子产业，分别是生物医药产业、生物医学工程产业、生物农业产业、生物制造工艺产业、生物基材料产业及生物环保产业。

权 2388 件，所占比例为 25%；再次为生物医学工程产业，2010 年共授权 1495 件，所占比例为 15%；生物基材料、生物农业和生物环保三个产业授权量较低，分别为 931 件、827 件和 783 件，所占比例分别为 10%、9%和 8%。

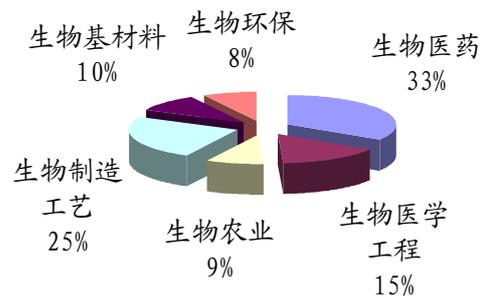


图 1 2010 年生物产业授权发明专利产业结构分布图

（二）2011 年生物产业授权发明专利情况

2011 年授权的生物产业发明专利总量为 12081 件。如图 2 所示，生物医药产业授权量最高，共 4504 件，所占比例为 34%；其次是生物制造工艺产业，2011 年共授权 3334 件，所占比例为 25%；再次为生物医学工程产业，2011 年共授权 1560 件，所占比例为 12%；生物基材料、生物农业和生物环保三个产业授权量较低，分别为 1394 件、1394 件和 1269 件，所占比例分别为 10%、10%和 9%。

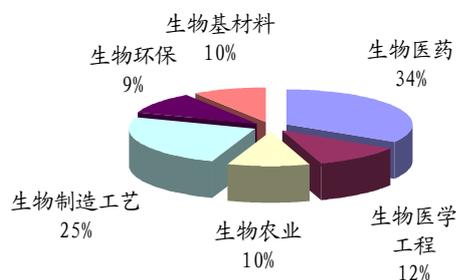


图 2 2011 年生物产业授权发明专利产业结构分布图

(三) 2010、2011 年生物产业授权发明专利情况对比

从图 3 可以看出，生物医药产业在 2010 年和 2011 年的授权量均最高，其次是生物制造工艺产业，再次是生物医学工程产业，而生物农业、生物基材料和生物环保产业相差不大，在生物产业的六个重点战略子产业中授权量排在最后三位。

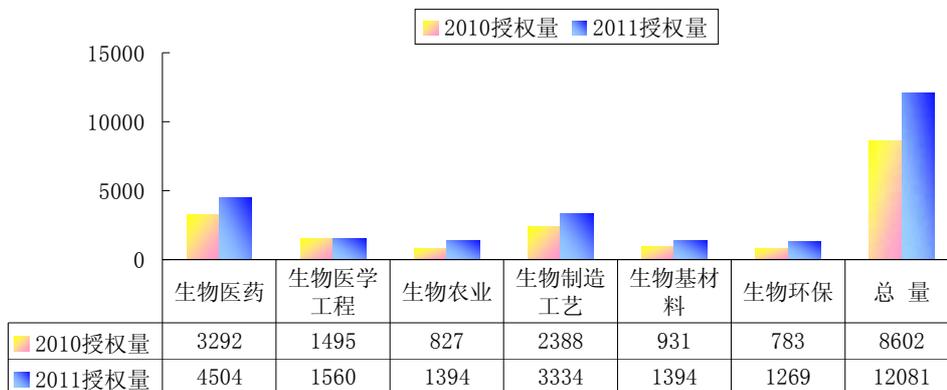


图 3 2010、2011 年生物产业授权发明专利分布对比图
(单位：件)

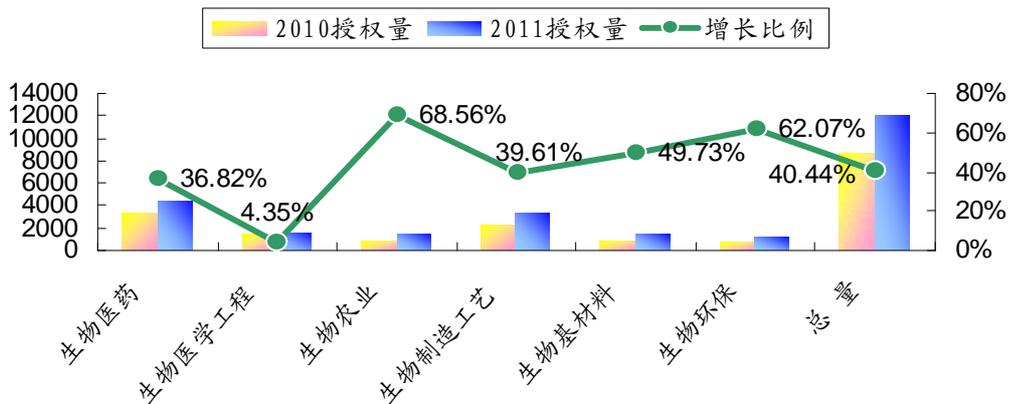


图4 生物产业2011年授权量比2010年增长的比例图
(单位: 百分比)

如图4所示, 2011年授权的生物产业发明专利数量比2010年增长了40.44%, 增加速度较快。生物产业每个重点战略子产业, 2011年授权发明数量均比2010年有所增长。其中, 生物农业的增长速度最快, 为68.56%, 其次是生物环保产业, 增长比例为62.07%, 再次是生物基材料产业, 增长比例为49.73%, 增长速度最慢的是生物医学工程产业, 增长比例为4.35%。

从2010年和2011年的各生物产业重点战略子产业总授权数量可以看出, 生物医药产业和生物制造产业一直非常活跃, 在六大重点战略子产业中保持遥遥领先的地位。而从2010年和2011年各重点战略子产业的增长速度来看, 生物农业和生物环保产业是增长速度最快、最具发展潜力的子产业。综合来看, 生物医药产业在总体授权数量和授权增长数量上均占有优势, 是现阶段六大重点战略子产业中发展最好的子产业。

二、国内在生物产业授权发明专利数量上占据明显优势地位

(一) 生物产业授权发明专利国内外比较

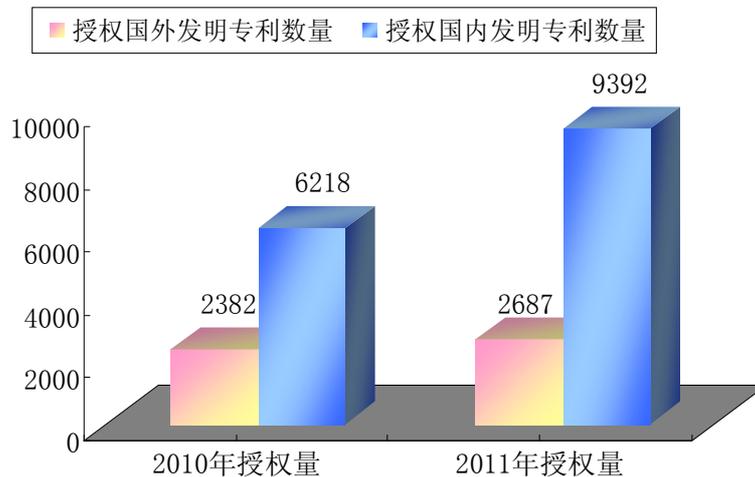


图 5 2010-2011 年国内外发明专利授权量对比图
(单位: 件)

如图 5 所示, 2010 年, 国家知识产权局共授权国内(包括港澳台)生物产业发明专利 6218 件, 2011 年共授权国内生物产业发明专利 9392 件, 从 2010 年至 2011 年, 授权的生物产业国内发明数量有所增加, 增幅为 51.0%。2010 年, 国家知识产权局授权的生物产业国外发明专利数量为 2382 件, 2011 年的授权量则为 2687 件, 增幅 12.8%。

2010 年授权的国内生物产业发明专利数量约是国外生物产业发明专利数量的 2.61 倍, 而 2011 年授权的国内生物产业发明专利数量约是国外生物产业发明专利数量的 3.50 倍, 授权的发明专利以国内发明申请为主。

(二) 生物产业重点战略子产业授权发明专利国内外分布

表 1 2010、2011 年生物产业授权发明专利国内外比例表

	生物医学工程	生物医药	生物环保	生物制造工艺	生物基材料	生物农业
2010 年	0.60	4.34	6.75	2.20	1.83	4.34
2011 年	0.84	6.58	9.66	2.53	2.80	6.34

1. 2010 年国内外授权情况

如表 1 所示，2010 年，在生物医学工程产业中，授权的国内发明专利数量为 559 件，国外发明专利数量为 936 件，国内外发明专利数量之比为 0.60；在生物医药产业中，授权的国内发明专利数量为 2675 件，国外发明专利数量为 616 件，国内外发明专利数量之比为 4.34；生物环保产业中，授权的国内发明专利数量为 682 件，国外发明专利数量为 101 件，国内外发明专利数量之比为 6.75；在生物制造工艺产业中，授权的国内发明专利数量 1640 件，国外发明专利数量为 747 件，国内外发明专利数量之比为 2.20；在生物基材料产业中，授权的国内发明专利数量为 602 件，国外发明专利数量为 329 件，国内外发明专利数量之比为 1.83；在生物农业中，授权的国内发明专利数量 672 件，国外发明专利数量为 155 件，国内外发明专利数量之比为 4.34。

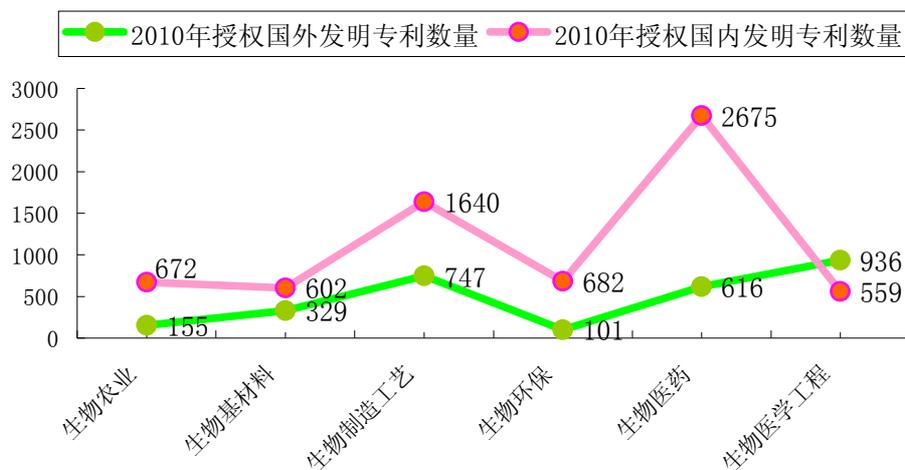


图 6 2010 年生物产业授权发明专利国内外分布图
(单位: 件)

从图 6 可以看出, 2010 年, 在生物环保、生物农业中, 授权的国内发明专利数量远大于国外发明专利数量, 国内发明专利数量分别为国外发明专利数量的 6.75 倍、6.34 倍; 在生物医药产业中, 授权的国内发明专利数量也大于国外发明专利数量, 国内发明专利数量为国外发明专利数量的 4.34 倍; 而在生物医学工程产业中, 授权的国内发明专利数量则少于国外发明专利数量, 国内发明专利数量为国外发明专利数量的 60%。

2. 2011 年国内外授权情况

如表 1 所示, 2011 年, 在生物医学工程产业中, 授权的国内发明专利数量为 713 件, 国外发明专利数量为 847 件, 国内外发明专利数量之比为 0.84; 在生物医药产业中, 授权的国内发明专利数量为 3910 件, 国外发明专利数量为 594 件, 国内外发明专利数量之比为 6.58; 在生物环保产业中, 授权的国内发明

专利数量为 1150 件，国外发明专利数量为 119 件，国内外发明专利数量之比为 9.66；在生物制造产业中，授权的国内发明专利数量为 2389 件，国外发明专利数量为 945 件，国内外发明专利数量之比为 2.53；在生物基材料产业中，授权的国内发明专利数量为 1027 件，国外发明专利数量为 367 件，国内外发明专利数量之比为 2.80；在生物农业中，授权的国内发明专利数量为 1204 件，国外发明专利数量为 190 件，国内外发明专利数量之比为 6.34。

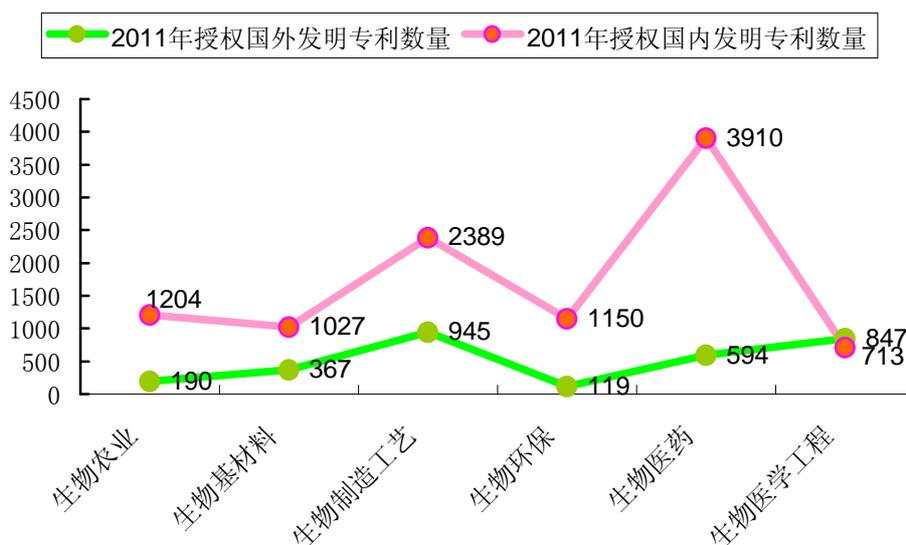


图 7 2011 年生物产业授权发明专利国内外分布图
(单位: 件)

从图 7 可以看出，2011 年，在生物环保产业中，授权的国内发明专利数量明显多于国外发明专利数量，授权的国内发明专利数量为国外发明专利数量的 9.66 倍；在生物医药产业和生物农业中，授权的国内发明专利数量也大于国外发明专利数量，国内发明专利数量分别为国外发明专利数量的 6.58 倍、6.34 倍；

在生物医学工程产业中，授权的国内发明专利数量小于国外发明数量，国内发明专利数量为国外发明数量的 84%。

（三）2010、2011 年重点战略子产业授权发明专利国内外分布比较

表 2 2010、2011 年生物产业授权发明专利国内外比例表

授权数量	增长率	生物医学工程	生物医药	生物环保	生物制造工艺	生物基材料	生物农业
授权国内发明	2010 年	559	2675	682	1640	602	672
	2011 年	713	3910	1150	2389	1027	1204
	国内增长率	27.5%	46.2%	68.6%	45.7%	70.6%	79.2%
授权国外发明	2010 年	936	616	101	747	329	155
	2011 年	847	594	119	945	367	190
	国外增长率	-0.1%	-0.04%	17.8%	26.5%	11.6%	22.6%

如表 2 所示，从 2010 年至 2011 年，生物产业各战略子产业授权的国内发明专利数量明显增加，其中，生物农业、生物基材料、生物环保产业分列前三位，增幅分别为 79.2%、70.6%、68.6%；增幅最小的为生物医学工程产业为 27.5%。

而各生物产业战略子产业领域授权的国外发明专利则呈现出不同的变化趋势。从 2010 年至 2011 年，授权的国外发明专利数量在生物医学工程产业、生物医药产业，有所回落；生物制造工艺和生物农业产业授权的国外发明专利数量增速明显，分别为 26.5%、22.6%，与 2010 年相比，2011 年我国授权的国外发明专利更侧重于生物制造工艺和生物农业两个子产业。

结合表 1 和 2 来看，在生物医学工程产业中，授权的国内发明专利数量，2011 年较 2010 年有所增长，增长率 27.5%，而授权的国内发明专利数量与国外发明专利数量的比例，由 60%增长

到 84%，授权的国内外发明专利数量的差距缩小了 24 个百分点。2011 年，生物医学工程产业授权的国内发明专利数量为 716 件，授权的国外发明专利授权数量 847 件，二者已非常接近，可见在国内生物医学工程技术领域，我国开始越来越多的掌握自主知识产权。

在生物农业、生物基材料、生物制造工艺、生物环保、生物医药五个重点战略子产业中，授权的国内发明专利数量超过国外发明专利数量；2011 年与 2010 年相比，这五个子产业授权的国内外发明专利数量之比不断增大，我国开始越来越多地拥有这五个子产业的技术控制权。

三、国内各省对生物产业中的领域各有侧重

(一) 2010、2011 年生物产业授权发明专利国内排名

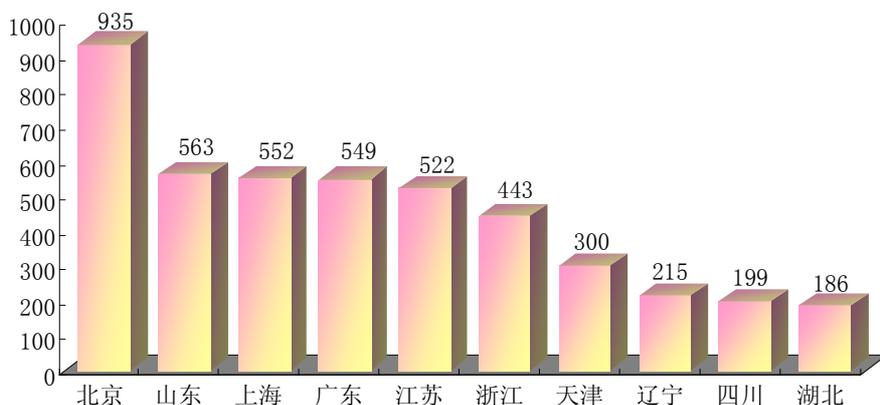


图 8 2010 年生物产业授权国内发明专利省份前十位排序图
(单位: 件)

从图 8 可以看出，2010 年授权的生物产业国内发明专利数量前十位的省份，包括北京、山东、上海、广东、江苏、浙江、

天津、辽宁、四川和湖北，排序前十位的省份生物产业授权发明专利共 4636 件，占生物产业授权的国内发明专利总量的 74.56%。

其中，北京的生物产业授权发明专利最多，占生物产业授权的国内发明专利总量的 15.04%；其次是山东，占生物产业授权的国内发明专利总量的 9.05%，上海、广东、江苏三个省份发明授权量接近，均占生物产业授权的国内发明专利总量的 8%左右。很明显，2010 年授权的生物产业国内发明主要集中在北京和东部沿海地区。

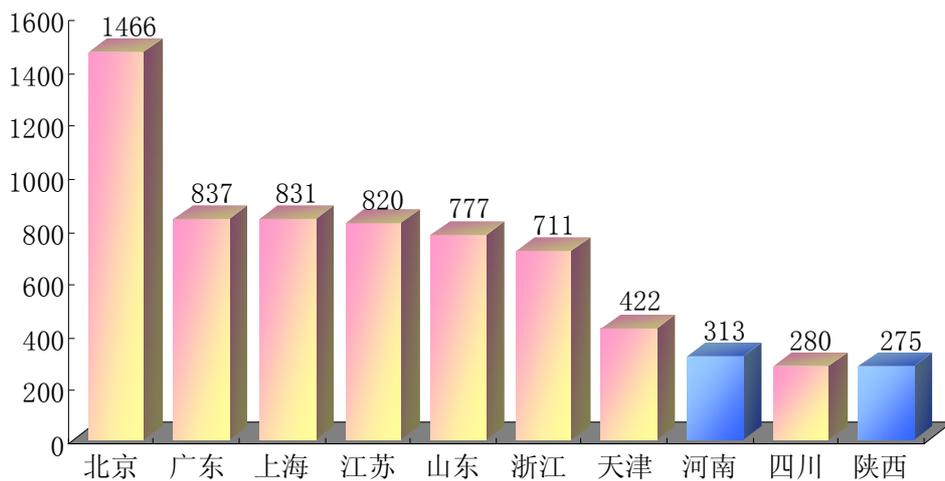


图 9 2011 年生物产业授权国内发明专利省份前十位排序图
(单位: 件)

从图 9 可以看出，2011 年授权的生物产业国内发明专利前十位的省份，包括北京、广东、上海、江苏、山东、浙江、天津、河南、四川和陕西，排序前十位的省份生物产业授权发明专利共 6732 件，占生物产业授权的国内发明专利总量的 71.68%。

其中，北京的生物产业授权发明专利仍为最多，占生物产业

授权的国内发明专利总量的 15.61%；其次是广东，占生物产业授权的国内发明专利总量的 8.91%，上海、江苏、山东三个省份发明授权量接近，均占生物产业授权的国内发明专利总量的 8% 左右。很明显，2011 年授权的生物产业国内发明仍主要集中在北京和东部沿海地区。

对比图 8 和图 9 可知，2010 和 2011 年，授权的生物产业国内发明专利的前十位省份分布情况变化不大，两年间前十位的省份只有两个发生变化，2010 年的辽宁和湖北，在 2011 年被河南和山西所取代。对比 2010 和 2011 年各省份占生物产业授权国内发明专利数量的比例，可以看出，前十位省份所占比例总和由 74.56% 下降至 71.68%，除排序第一位和第六位的省份外，其他各排序位次的省份所占比例均有所下降。这种变化趋势说明授权的生物产业国内发明专利省份分布趋于分散，地区技术发展逐渐均衡。

(二) 生物产业的重点战略子产业省份分布情况

1. 2010 年省份分布情况

从表 3 可以看出，2010 年生物产业六个重点战略子产业的授权国内发明专利省份分布情况比较一致，北京、江苏、上海、山东、广东、浙江的六个重点战略子产业发明专利授权量均较高。

其中，北京在生物基材料、生物制造、生物环保、生物医药、生物医学工程领域中，授权发明专利数量均是最高的，唯一的例外是生物农业；在生物制造工艺和生物医学工程中，北京的授权

发明专利数量占授权国内发明专利总量的比例尤其高，均达到20%以上。

表3 2010年生物产业授权国内发明专利省份分布表
(单位: 件)

生物农业		生物基材料		生物制造工艺		生物环保		生物医药		生物医学工程	
省市	数量	省市	数量	省市	数量	省市	数量	省市	数量	省市	数量
浙江	72	北京	88	北京	348	北京	116	北京	340	北京	115
北京	71	江苏	86	江苏	179	江苏	79	山东	326	上海	97
山东	70	上海	58	上海	155	浙江	74	广东	214	广东	89
广东	65	广东	53	广东	140	上海	60	上海	186	江苏	41
江苏	63	浙江	39	山东	134	广东	53	天津	177	浙江	28
上海	48	山东	32	浙江	113	黑龙江	40	浙江	156	陕西	24
湖北	28	湖北	31	湖北	71	山东	39	江苏	149	四川	20
黑龙江	25	辽宁	29	辽宁	70	天津	33	四川	111	天津	19
辽宁	24	黑龙江	21	黑龙江	57	湖南	31	河南	95	重庆	18
福建	24	天津	21	天津	49	辽宁	28	陕西	91	黑龙江	17

江苏在生物基材料、生物制造工艺、生物环保三个子产业的发明专利授权量较高，在这三个子产业的省份分布排序中均为第二，占三个子产业授权国内发明专利总量的比例均在10%以上。上海的授权发明专利主要侧重于生物医学工程、生物基材料和生物制造工艺三个子产业；山东侧重于生物医药和生物农业领域，而在生物医学工程领域中则未排入前十；广东侧重于生物医药和生物医学工程子产业；浙江在生物农业子产业中排序第一，占据了生物农业授权国内发明专利总量的14.72%，在生物环保子产

业中排序第三，占据了生物环保授权国内发明总量的 10.85%。

2. 2011 年省份分布情况

表 4 2011 年生物产业授权国内发明专利省份分布表
(单位: 件)

生物农业		生物基材料		生物制造工艺		生物环保		生物医药		生物医学工程	
省市	数量	省市	数量	省市	数量	省市	数量	省市	数量	省市	数量
北京	132	北京	130	北京	487	北京	181	北京	571	北京	141
江苏	127	江苏	121	江苏	246	上海	138	山东	456	广东	116
浙江	110	上海	117	上海	236	江苏	123	广东	262	上海	98
山东	101	广东	84	广东	226	广东	120	天津	250	浙江	52
上海	86	浙江	79	浙江	180	浙江	107	上海	247	江苏	45
广东	80	山东	78	山东	115	沈阳	51	江苏	230	陕西	39
湖北	51	湖北	37	湖北	85	山东	50	浙江	225	天津	29
辽宁	46	安徽	32	黑龙江	82	天津	50	河南	197	四川	28
湖南	44	黑龙江	31	辽宁	75	黑龙江	48	四川	135	湖北	20
陕西	41	四川	29	天津	63	湖北	43	陕西	120	福建	17

对比表 3 和 4 可以看出，2010 年和 2011 年生物产业六个重点战略子产业的授权国内发明专利省份分布情况差距不大，2011 年各重点战略子产业的授权国内发明专利仍主要集中于北京、江苏、上海、山东、广东、浙江等省份。

其中，北京在六个重点战略子产业中，授权发明专利数量均是最高的，占子产业授权国内发明专利总量的比例均超过 10%；其中，仍偏重于生物制造工艺和生物医学工程子产业，占这两个子产业授权国内发明专利总量的比例均在 20%左右。

江苏在生物基材料、生物制造工艺、生物农业三个子产业的发明专利授权量较高，在这三个子产业的省份分布排序中均为第

二，占三个子产业授权国内发明专利总量的比例均在 10%以上。

上海的授权发明专利侧重领域与 2010 年一致，仍是生物工程、生物基材料和生物制造工艺三个子产业；山东侧重于生物医药和生物农业领域，特别是生物医药，其在生物医药子产业中排序第二；广东仍侧重于生物医药和生物医学工程领域；浙江在生物农业子产业中排序第三，在生物医学工程子产业中排序第四。

3. 2010、2011 年重点战略子产业授权发明专利省份分布比较

根据 2010 年和 2011 年生物产业重点战略子产业授权国内发明专利省份分布比较，可以看出，北京、江苏、上海、山东、广东和浙江是在大多数子产业中授权量均较高的几个省份，除山东在生物医学工程子产业中未排入前十外，其它五个省份在六大重点战略子产业中均排入前十位。

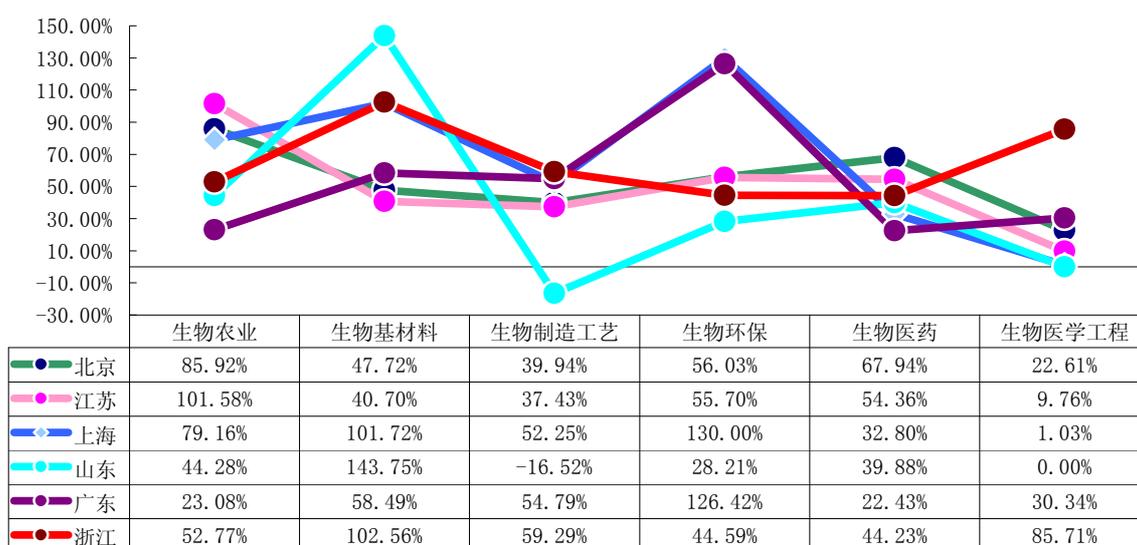


图 10 2010 至 2011 年各省份生物产业发明专利授权增长率分布图

如图 10 所示，在生物农业子产业中，北京和江苏增长率最高，特别是江苏，增长率高达 101.58%；在生物基材料子产业中，上海和山东增长率较高，均超过 100%；在生物制造工艺子产业中，广东和浙江增长率较高，均在 50%以上；在生物环保子产业中，上海和广东的增长率均超过 100%；在生物医药子产业中，北京增长率最高，达到 67.94%；而在生物医学子产业中，浙江增长率最高，达到 85.71%。

对比分析可知，各重点战略子产业中授权量最高的省份与增长率最高的省份不尽相同，往往授权量较高的省份增长率则较低，例如，生物医学工程子产业中，2010 年和 2011 年授权量最高的省份均是北京，而增长率最高的则是浙江；当然也存在少量授权量最高的省份与增长率最高的省份相同的重点战略子产业，例如，生物农业子产业中，北京既是 2011 年授权量最高的省份，也是增长率最高的省份。

四、2011 年日本超越美国成为生物产业国外授权发明专利第一位

（一）2010、2011 年生物产业授权国外发明专利分布及比较

从图 11 可以看出，2010 年，生物产业授权的国外发明专利中，美国授权量高居榜首，日本、德国、荷兰、瑞士分列二到五位。其中，首位美国和次位日本授权量相差不大，分别为 681 件和 628 件，后三位相距较远，分别为 217、155、129 件，在生物产业授权的国外发明专利中，美国和日本占绝对优势，二者占据了生物授权国外发明专利总量的 54.95%。

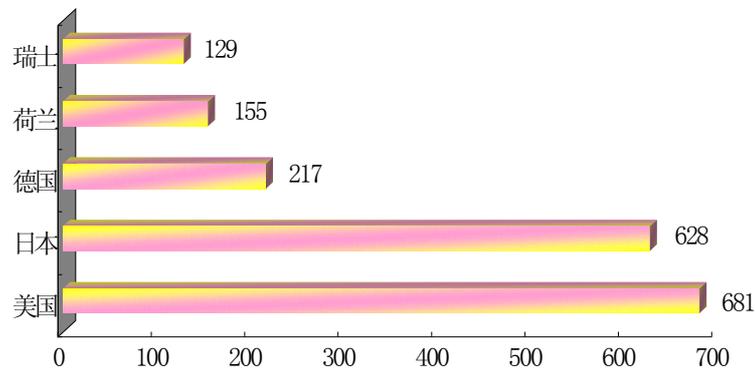


图 11 2010 年生物产业国外授权发明专利国别前五位排序图
(单位: 件)

从图 12 可以看出, 2011 年, 生物产业授权的国外发明专利中, 日本位居第一, 美国位居第二, 德国、荷兰仍分列二到四位, 值得注意的是, 韩国取代瑞士跻身前五位之列。其中, 日本授权量 777 件, 美国 735 件, 较 2010 年相比, 日本超过了美国, 位居榜首。

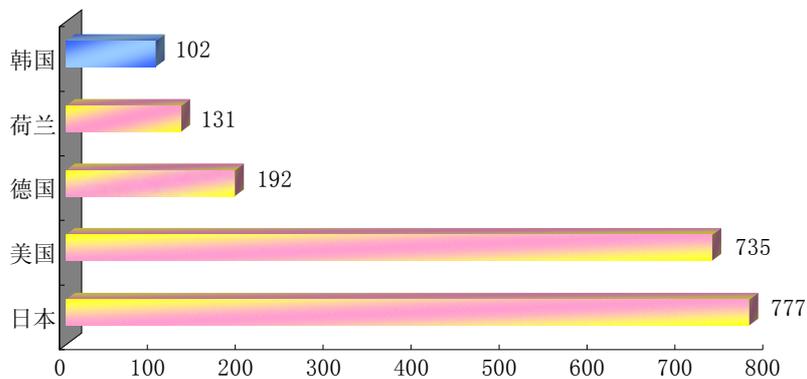


图 12 2011 年生物产业授权国外发明专利国别前五位排序图
(单位: 件)

(二) 2010、2011 年重点战略子产业授权国外发明专利分布及比较

从表 5 可见, 2010 和 2011 年, 生物产业六大重点战略子产业发明专利国外授权量前两位的国家基本稳定, 美国、日本始终

包揽前两位。在生物农业、生物制造工艺、生物医药、生物医学工程领域，美国授权量超过日本，在生物基材料、生物环保领域，日本超过美国。其次，德国授权量较大，在生物农业、生物制造工艺、生物医药领域，德国连续两年位列第三，韩国在生物环保领域，连续两年位列第三。

表 5 2010、2011 年生物产业授权国外发明专利国别分布表
(单位: 件)

生物农业		生物基材料		生物制造工艺		生物环保		生物医药		生物医学工程	
2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
美国	美国	日本	日本	美国	美国	日本	日本	美国	美国	美国	美国
日本	日本	美国	美国	日本	日本	美国	美国	日本	日本	日本	日本
德国	德国	德国	德国	瑞士	德国	韩国	韩国	德国	德国	荷兰	德国
韩国	韩国	韩国	荷兰	德国	瑞士	意大利	德国	瑞士	法国	德国	荷兰
比利时	比利时	荷兰	韩国	韩国	韩国	法国	加拿大	法国	英国	瑞士	瑞士

五、生物产业授权发明专利中高校比企业具有优势地位

(一) 2010 年发明专利授权申请人分析

如图 13 所示，2010 年授权的生物产业发明专利中，多数生物产业授权发明集中于少数申请人，排名前十位的申请人授权发明专利数量共 511 件，仅东芝一家公司授权发明专利数量就高达 110 件，在所有申请人中排第一位。排第二位的是浙江大学，授权发明专利数量 80 件，天士力和飞利浦电子以 60 和 57 件的授权发明专利量分列三、四位。

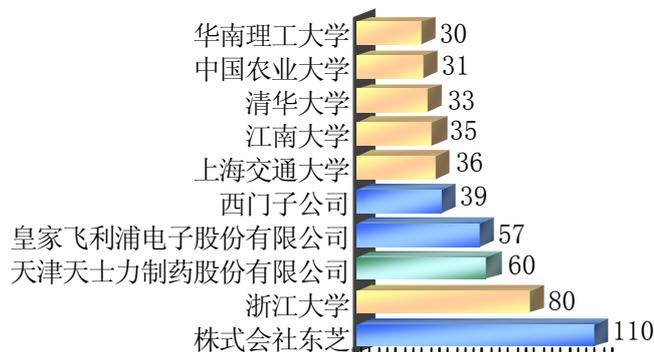


图 13 2010 年生物产业授权发明专利申请人前十位排序图
(单位: 件)

2010 年, 生物产业授权发明专利数量前十位的申请人, 还包括西门子公司、上海交通大学、江南大学、清华大学、中国农业大学和华南理工大学, 授权发明专利数量均在 30-40 件之间。

(二) 2011 年发明专利授权申请人分析

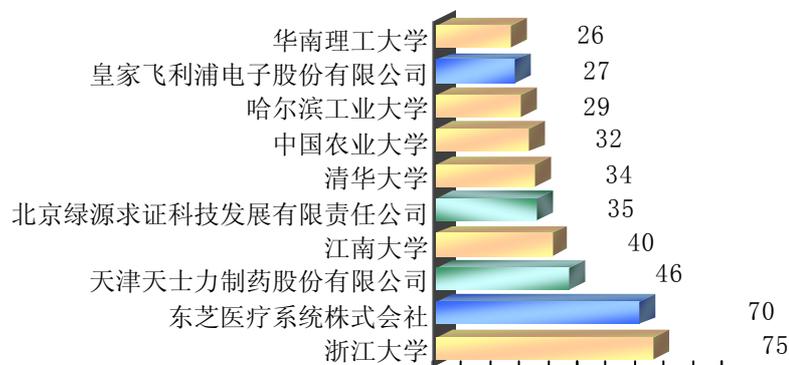


图 14 2011 年生物产业授权发明专利申请人前十位排序图
(单位: 件)

如图 14 所示, 2011 年生物产业授权发明专利数量排序前十位的申请人, 与 2010 年保持了较高一致性, 只有两位申请人发生变化, 2010 年排前十位的西门子公司和上海交通大学, 在 2011 年被北京绿源求证科技发展有限公司和哈尔滨工业大学所

取代。

前十位申请人的授权生物产业发明专利数量共 414 件，其中，排第一位的是浙江大学 75 件，第二位是东芝 70 件，第三位仍是天士力 46 件，北京绿源求证科技发展有限公司排第五位 35 件，飞利浦电子排在第九位 27 件，其余均为国内高校，授权专利数量均在 30 件左右。

(三) 2010、2011 年发明专利授权申请人比较及类型分析

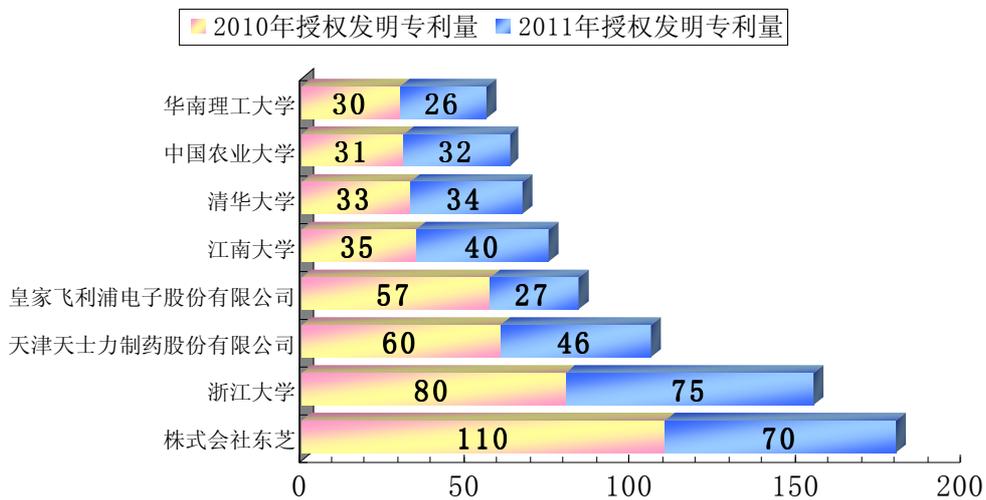


图 15 2010、2011 年生物产业授权发明专利申请人比较图
(单位: 件)

从图 15 中可以看出，排在前十位的申请人，2011 年生物产业发明专利授权量明显低于 2010 年，而从生物产业总体来看，2011 年的发明专利授权量要远高于 2010 年，这说明生物产业授权发明专利申请人分布趋势趋于分散。但由于统计时间段较短，这样的趋势只能代表 2010 年到 2011 年两年的趋势，要对下一步发展趋势进行科学预测，需要对更长时间段的授权发明专利情况

进行统计分析。

另一方面，2010 和 2011 年，两年的申请人排序具有较高一致性，反映了申请人创新能力的相对稳定性，实力较强的企业和科研院所牢牢掌握着最先进的技术，并保持强劲的增长势头。

表 6 2010、2011 年授权发明专利前十位申请人类型分布表
(单位: 件)

类型	申请人数量	申请人	数量	授权发明总计
国内高校	7	浙江大学	155	481
		江南大学	75	
		清华大学	67	
		中国农业大学	63	
		华南理工大学	56	
		上海交通大学	36	
		哈尔滨工业大学	29	
跨国公司	3	株式会社东芝	180	303
		皇家飞利浦电子股份有限公司	84	
		西门子公司	39	
国内公司	2	天津天士力制药股份有限公司	106	141
		北京绿源求证科技发展有限公司	35	

从申请人类型来看，无论是 2010 年还是 2011 年，生物产业授权发明专利数量前十位的申请人均是组织机构，而非个人，由此可见，科研人员的发明创造主要集中于职务发明，特别是高质量的授权发明专利，主要集中于大型企业集团和知名高等学府。

2010 和 2011 两年生物产业授权发明专利数量排序前十位的申请人，

共计十二位，按照组织机构的性质可将十二位申请人划分为三种类型：国内高校、跨国企业集团和国内企业三种。在数量上占据绝对优势的是国内高校，共 481 件授权专利，跨国公司在数量上与其相差不远，共 303 件授权专利，国内公司的授权发明专利量是 141 件。

如表 6 所示，从分布上来看，国内高校的授权发明专利分散于多所高校中，除浙江大学比较突出外，其他高校的授权发明专利数量相差不多，说明国内高校研发能力较强，且研发能力分散。而跨国公司的研发能力则相对集中，2010、2011 年生物产业的授权发明专利主要集中于东芝和飞利浦两家公司，两家公司均从事于生物医学工程诊断和治疗设备行业，其专利申请主要集中于生物医学工程领域，西门子公司同样从事于该行业，三家公司几乎形成对该领域专利技术的垄断。天津天士力与北京绿源求证是国内企业中具有较强研发能力的生物医药企业，但其发明专利主要集中在我国传统的中医药领域，在国际竞争激烈的现代生物医学工程、现代生物技术药物等领域，国内企业的技术创新几乎为零。

六、生物产业授权发明专利呈现四大特点

一、授权量大，增长迅速。2011 年生物产业授权发明专利数量比 2010 年增长了 3479 件，增长比例高达 40.44%；六大重点战略子产业增长速度虽然各不相同，但除生物医学工程子产业外，其余五个子产业都达到 36%以上的高增长率。

二、授权发明专利在各重点战略子产业中分布不均衡。其中，生物医药、生物制造工艺和生物医学工程子产业申请量较高，尤其是生物医药产业申请量极为突出。以 2011 年为例，生物医药

授权发明专利数量占生物产业授权发明专利总量的 37%，而数量最少的生物环保子产业仅占生物产业授权发明专利总量的 10%

三、授权的国内发明专利地区分布不均衡。从 2010、2011 两年生物产业授权国内发明专利的省份分布来看，授权专利发明主要集中于经济发达的北京和东部沿海地区，特别是生物制造工艺、生物医学工程等前沿技术领域，主要集中于北京、上海、广东、江苏。

四、授权的国外发明专利集中于特定领域和特定申请人。2010、2011 年生物产业授权的国外发明专利总量并不具有优势，但几家跨国公司的授权发明专利数量非常突出，且均集中于生物医学工程子产业中，在生物医学工程子产业中授权的国外发明专利数量大于国内发明专利数量，呈现出清晰的专利垄断布局。

总结 2010、2011 年期间我国授权发明专利的特点，可以看出，在 2010、2011 年期间，我国生物产业技术发展较快，技术创新整体能力较强，且创新能力的提高较快。但生物产业的技术发展仍存在不容忽视的问题，如发展领域和发展地区不均衡，在生物医学工程等特定领域缺少竞争优势。因此，调整生物产业技术结构，大力扶持经济落后地区生物产业发展，促进生物产业形成高效、平衡地发展模式，应当成为今后生物产业发展的主要任务。（马捷、田屿）

本期责任编辑：田屿、刘增雷

《专利统计简报》未经许可，不得转载。

联系人：王晓浒、刘磊

E-mail 地址：guihuasi@sipo.gov.cn

联系电话：（010）62083242，62083483

网址：www.sipo.gov.cn/ghfzs/zltjjb/