



“生物医药”产业技术匹配报告

常州龙城中高技术转移转化公司

2021 年 9 月

目录

一、 技术简介.....	3
(一) 技术简介.....	3
二、 发展现状.....	9
(一) 区域发展.....	10
(二) 产业发展.....	11
(三) 国内基础研究.....	13
1、国内基础研究年代分布列表.....	13
2、最新相关国内基础研究论文.....	14
三、 科研实体.....	15
(一) 企业推荐.....	15
(二) 企业产品.....	17
1、企业地区分布列表.....	17
2、相关企业列表.....	18
(三) 科研院所.....	18
(四) 高校推荐.....	19
(五) 杰出专家.....	21
四、 技术演化.....	25
(一) 学科渗透性.....	25
(二) 技术相关度.....	25
(三) 技术演化.....	26
五、 成果转化.....	26
(一) 最新科技成果列表.....	27

(二) 基金项目.....	29
基金项目统计表.....	29
(三) 专利产出.....	32
专利类型统计表.....	32
(四) 专利列表.....	33
六、 政策标准.....	34
(一) 国家/行业标准.....	34
(二) 法律法规.....	36
七、 科研活动.....	37
(一) 会议.....	37

一、 技术简介

（一）技术简介

生物医药：发展《2013-2017 年中国生物医药产业集群发展战略分析报告》[1]显示，我国生物医药产业园是伴随着高新区的发展而不断发展的。20 世纪 90 年代初，国家做出了加速发展高新技术产业的战略决策。1991 年以来，国务院先后共批准建立了 56 个国家级高新技术产业开发区，其中包括 2009 年 5 月新成立的泰州国家医药高新技术产业开发区，这也是我国首个国家级医药高新区。目前我国国家级高新区和经济技术开发区已经超过 100 个，均涉及生物技术产业。

2006 年通过国家发展和改革委员会审核的 1300 多家省级开发区中，有 300 多家涉及生物技术专业。据不完全统计，我国现有省级以上的生物产业园 400 多个。为加快培育和发展生物产业，国家发改委自 2005 年以来，先后批准了四批共计 22 个国家生物产业基地，逐步在全国培育形成了长江三角洲、珠江三角洲和京津冀地区 3 个综合性生物产业基地，以及东北地区、中西部地区若干专业性生物产业基地的空间布局，促进生物企业、资金、技术、人才等要素向优势地区集中，加快生物产业向集聚化、特色化发展，集聚效应初步显现。前瞻网认为，集群化发展是生物医药产业的一种有效避险机制和竞争利器。生物医药产业具有创新成本高、投资风险大、研发周期长等特点；产业技术新知识、新方法、新领域层出不穷，相关人员只有相互学习，才能保证知识及时更新，通过园区的建设可以大大提高区域产业整体竞争力。定义生物医药产业由生物技术产业与医药产业共同组成。生物技术目前，各国、各组织对生物技术产业的定义和圈定的范围很不统一，甚至不同人的观点也常常大相径庭。本文采纳有关学者的观点，将现代生物技术产业界定为：生物技术是以现代生命科学理论为基础，利用生物体及其细胞的、亚细胞的和分子的组成部分，结合工程学、信息学等手段开展研究及

制造产品，或改造动物、植物、微生物等，并使其具有所期望的品质、特性，进而为社会提供商品和服务手段的综合性技术体系。其主要内容包括：基因工程、细胞工程、发酵工程、酶工程、生物芯片技术、基因测序技术、组织工程技术、生物信息技术等。生物技术产业涉及医药、农业、海洋、环境、能源、化工等多个领域。应用生物技术生产出相应的商品，这类商品在市场上形成一定的规模后才能形成产业，因此，生物技术产业的内涵应包括生物技术产品研制、规模化生产和流通服务等。医药产业制药产业与生物医学工程产业是现代医药产业的两大支柱。制药产业制药是多学科理论及先进技术的相互结合，采用科学化、现代化的模式，研究、开发、生产药品的过程。除了生物制药外，化学药和中药在制药产业中也占有一定的比例。生物医学生物医学工程是综合应用生命科学与工程科学的原理和方法，从工程学角度在分子、细胞、组织、器官乃至整个人体系统多层次认识人体的结构、功能和其他生命现象，研究用于防病、治病、人体功能辅助及卫生保健的人工材料、制品、装置和系统技术的总称。生物医学工程产业包括：生物医学材料制品、（生物）人工器官、医学影像和诊断设备、医学电子仪器和监护装置、现代医学治疗设备、医学信息技术、康复工程技术和装置、组织工程等。

1、医药生物技术产业是生物技术产业最重要的组成部分

生物技术产业包括医药生物技术产业、工业生物技术产业、农业生物技术产业和海洋生物技术产业等。其中医药生物技术产业是生物技术产业最重要的组成部分，占生物技术产业 60%以上，而且生物技术在制药技术上的应用也最成熟。

2、医药生物技术产业在医药产业中的比重将会越来越大

目前医药生物技术产品（包括基因工程药物、疫苗、生物诊断试剂等）的产值在医药产业中所占比例不足 10%，但由于传统的新药研制方法难度越来越大，研制开发成本不断上升，成功率越来越低。因此，在世界较大的制药公司中，目前

有 70% 的项目是使用生物技术开发。随着人类基因组计划的完成，预计到 2010 年，将会有更多应用生物技术制成的全新药品上市。21 世纪，整个医药工业面临使用生物技术进行更新改造。

3、技术平台的通用性

虽然生物药与化学药、中药的来源不同，但研发过程中所需要的许多技术平台，如动物中心、安全评价中心、药理药效研究中心、结构测试中心、化学药中试车间、生物制药中试车间、中药中试车间、临床药理研究基地、医疗器械测试中心等是通用的，在产业化、市场化过程中，医药生物技术产品与其他医药产品面对共同的市场。因此，将生物技术产业与医药产业结合在一起发展，可以充分利用通用技术平台，合理的共享相关资源，促进两个产业共同发展。发展 2006 年中国生物医药产业发展依然保持在 15% 左右稳定的增速，生物医药企业收入增长显著但利润增长明显放缓，竞争趋向于新技术与新领域。专家表示，对于目前国内的生物医药企业来说，具备创新能力、拓展融资渠道至关重要。

随着生物医药产品外包的逐渐兴起，生物医药市场开始茁壮成长。但生物医药属于典型的“高投入、高风险、高产出、长周期”行业，这些特点造就了生物医药企业的发展不平衡。由于生物技术产品开发耗资巨大、周期漫长，使融资渠道不畅的国内中小企业面临困境。

据了解，目前在美国资本市场中，中国生物医药企业除了以 IPO 形式上市之外，还出现了反向兼并、合资、外包等多种融资形式。“那些缺乏资金的生物医药中小企业，很有可能在产品未能实现盈利之前，就已经被市场淘汰了。”。

中国生物医药的原创性研究及资本市场远远落后于海外，这导致中国的生物医药产业陷入低水平重复生产和恶性竞争的局面。

对于目前中国生物医药企业来说，“创新”是企业发展的灵魂。专家指出，鼓励自主创新，着重实现具有我国自主知识产权产品的产业化，提高产业自主创

新能力；重点解决影响产业发展的重大问题，加速发展我国具有技术基础和优势的产业领域，形成产业突破。

此外，建立良好的高科技投资市场、生物风险投资基金及独立的评估机构是生物医药产业最重要的资本基础。以企业为主导的资本流向，是中国生物医药产业发展的根本出路。以发展原创科技为企业核心竞争力的生物医药研发企业，更需要具有战略眼光的投资者及政府的支持，这是目前发展中国生物医药产业的最紧迫的问题。

中国的生物医药投资应形成以企业为主体的结构，资金的流向以企业为目标，吸引具有专业知识背景的管理者聚集大量不同专长的科学家，在某个专利技术的基础上向横向扩散发展。产业化成果是很多科学家集体智慧的结晶，而公司的领导者是需要具有知识资本的管理型人才。国家已经明确地提出了以企业为主体的创新型科技的发展思路，使资本朝正确的方向流动，但是需要进行转变。而民间资本还停留在原先的概念上，仍旧以大学的科学家为中心，试图以他们为招牌吸引更多的资金。

虽然生物医药产业尚未实现盈利，但资本仍在不断涌入寻找机会。对于许多风险投资基金来说，生物医药已经成为热门的投资领域，只有那些具备创新能力的企业才会被关注。振兴规划十二五生物医药振兴规划将在今年年内出台，生物医药“十二五规划”确定了生物医药发展的重点，包括基因药物、蛋白药物、单克隆药物、治疗性疫苗、小分子化学药物等。同时，国家将拿出 100 多亿元来支持重大新药创制，平均每个新药获得 500-1000 万元的项目资金。

针对医药行业的改革，国家也一直不断的出台相应的政策。去年 5 月，国务院下发了《国务院关于扶持和促进中医药事业发展的若干意见》，首次把重要产业的发展提上日程。

金融界首席分析师杨海表示，国家出台生物医药发展规划，主要是为了发展

新兴产业规划。因为在国家重点发展的几大类新兴产业规划中，就把生物医药行业作为重要的发展方向。目前，国内的生物医药行业发展不均衡，具备生物研发实力的企业不是很多。另外，国际上又出现了超级病菌，这也让生物医药又被抬升了国际地位，因为研制和攻克一些疑难病症都是需要生物医药来完成的。

在利好政策面前，国内医药行业上市公司在二级市场上的表现也是各不相同。杨海表示，在二级市场上，并不是所有的医药类上市公司都能分得生物医药规划这块诱人的蛋糕，作为投资人，他们要选择符合条件的公司作为投资的对象，主要锁定具备两方面条件的企业就行，一类是传统基因工程方面的企业；一类是做生物制剂的企业。上述公司都是走高端路线的公司，只有掌握这两项技术的企业才符合生物医药的要求，这些公司会做一些用于一些疑难病症和新药方面的研发，因此，它们的市场前景还是比较好的。

上市公司要想在这次医药规划中分得一杯羹，主要公司涉及新兴制剂和新兴药品的公司才能有机会获得，有的企业不具备这方面的优势。现在有国家政策的支持，对相关企业来说是利好的，如达安基因、海王药业等。

在国家政策的支持下，国内生物医药类上市公司近来在二级市场上的表现可谓是赚足了风头。而生物医药振兴规划的出台，到公司真正的消化，需要时间的考验，国内医药公司能否抓住时机，在医药行业规划中分得一杯羹，将值得期待。市场化如何评估一个生物医药技术的价值一直是困扰生物医药技术交易以及对生物医药技术进行投资决策的难题，这个难题有望得到解决。日前中国技术交易所正式推出“生物医药项目市场化评价体系”，据了解，该体系综合运用管理学、经济学、金融学及技术创新学等理论，结合我国生物医药技术市场的现状，创新能力的内涵和外延、影响因素和自主创新能力的构成要素，并参考国外成熟的生物医药技术市场化评价体系；建立配套专家库和专家反评价体系，构建生物医药专利技术的市场化评价指标体系和财务评价模型。

据中技所相关负责人介绍，中技所自成立以来，一直在结合自身技术交易业务建设技术项目的市场化评价体系，此次推出的生物医药技术市场化评价体系已经在其生物医药技术交易中发挥了重要的作用，如在中技所以高价成交的“龙加通络胶囊”项目就是该体系应用的一个成功案例。经过进一步的实践和完善，该评价体系已基本成熟，具备了市场推广的条件。[2]生物制品《生物产业“十二五”规划》有望本月内出台的消息备受医药产业生物制品界关注，已经引发市场反应。出席高交会的国家发改委副主任张晓强也成了媒体关注的对象。尽管未透漏有关规划情况，但张晓强指出，党的“十八大”对党和国家的发展方向作了重要的表述。明确实施创新驱动发展战略，强调科技创新在国家发展全局中的核心背景。[3]

近日，第十四届中国国际高新技术成果交易会（以下称高交会）在深圳会展中心开幕。本届高交会以“推进科技创新，提升发展质量”为主题，设9个展馆。除了汇集我国所有省、自治区、直辖市、计划单列市以及香港、澳门、台湾的“全家福”之外，还有北京大学、清华大学、香港科技大学等26所高校组团参展，而“海外高新技术成果展”则有来自美国、德国、俄罗斯等19个国家的28个团体参展。展会将于11月21日结束，预计有超过50万人次的观众入场参观。

高新技术拉动新经济

据大会主办方介绍，高交会已成为我国高新技术领域对外开放的重要窗口和高新技术成果产业化的重要平台，成为实现产业转型升级和推动科学发展的重要载体，赢得了“中国科技第一展”的美誉，也成为深圳的亮丽“城市名片”。

目前，深圳已经成为中国最重要的高技术产业基地和战略性新兴产业规模最大的城市之一。在新兴产业中，深圳重点发展了生物医药、电子信息等产业。深圳市是国家发改委2005年认定的首批3个国家生物产业基地之一，基地核心区位位于该市坪山新区东北部，规划面积3.29平方公里。本届高交会期间，坪山新

区特别举办了现场新闻发布和招商活动。

目前基地已引进 24 家生物科技企业，主要分布在生物制药、医疗器械、中医药、医药物流等领域，其中包括 1 家世界 500 强企业、6 家上市公司，总投资约 100 亿元，2011 年基地实现产值近 30 亿元。预计到 2015 年，新区生物产业产值将达到 200 亿元；到 2020 年，生物产值将达到 1000 亿元左右。届时，新区将真正成为深圳国家生物产业基地的核心区和示范区。

高交会开幕首日，湖南浏阳生物医药产业园首次以国家级经济技术开发区身份亮相，并推出生物医药、电子信息重点招商，首日成功签约 5 大项目，总金额达 40.6 亿元。

湖南浏阳生物医药园管委会主任张贺文表示，园区未来将围绕此次招商的 2 个产业进行产业集群规划建设，围绕“国际视野、战略产业、生态园区、规模经济、现代社区”这一目标，全力在长沙东部打造一座科技新城和文化新城。

据悉，这是该园区参会 10 余年来，首次以“生物医药”、“电子信息”两个产业亮相招商。此外，在湖南展区，该园也以高科技水准华丽亮相，来自园区的康源制药、春光九汇、赛法特、麓山制药等 6 家企业参展。

必须清醒地看到，占世界大多数的发展中国家正逐步走上工业化和现代化道路。大规模的加速工业化与全球资源、能源和环境瓶颈制约的矛盾日益突出。发展中国家的工业化不可能也没有条件走发达国家的老路，而必须充分依靠科技和体制机制的创新，探索科学、绿色、可持续发展的新型工业化道路。

二、 发展现状

说明：通过对该技术的区域发展、产业发展、国内基础研究、国际基础研究四个维度进行统计分析，用于分析该技术的发展现状，对该技术的发展趋势进行判断分析。

（一）区域发展

说明：通过对地区的科技成果、国家自然科学基金、专利的产出，定位相关技术领域热点地区，了解该技术领域的各省市地区的发展情况。

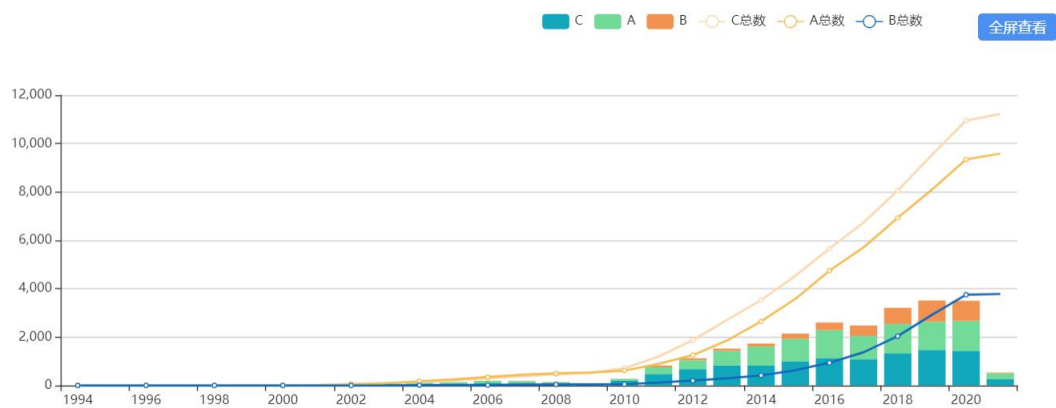


省份	科技成果(数量)	专利	基础研究
广东	107	1099	1935
上海	32	1251	2204
江苏	26	1117	1445
北京	17	966	2750
四川	13	95	341
山东	11	459	591
浙江	9	663	851
天津	7	383	723
福建	7	114	390
辽宁	4	124	595
重庆	4	85	413
江西	3	31	140
湖北	3	343	498
湖南	3	392	384
甘肃	2	19	166
云南	1	36	603
吉林	1	16	234
广西	1	16	199
河北	1	17	231
陕西	1	79	1477
上海	32	1251	2204
江苏	26	1117	1445

广东	107	1099	1935
北京	17	966	2750
浙江	9	663	851
山东	11	459	591
湖南	3	392	384
天津	7	383	723
湖北	3	343	498
辽宁	4	124	595
福建	7	114	390
四川	13	95	341
重庆	4	85	413
陕西	1	79	1477
安徽	0	55	259
黑龙江	0	51	498
河南	0	42	291
云南	1	36	603
江西	3	31	140
新疆	0	30	42
甘肃	2	19	166
河北	1	17	231
吉林	1	16	234
广西	1	16	199
西藏	0	16	0
贵州	0	14	99
山西	0	11	105
海南	0	5	16
内蒙古	0	4	68
宁夏	0	4	26
美国	0	3	37
香港	0	3	32
青海	0	2	20
新加坡	0	1	4

（二）产业发展

说明：通过展示近年来相关技术专利的逐年产出及总体趋势，用于对该产业技术发展现状及趋势判断。

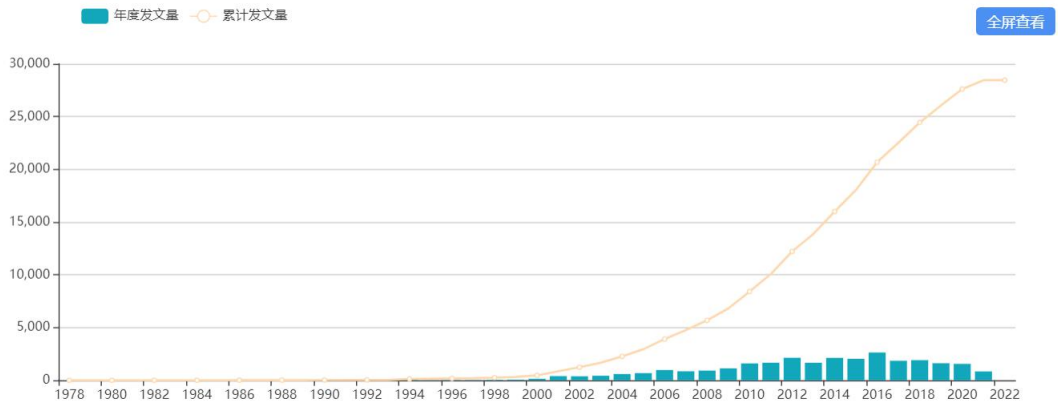


2021	268	241	31
2020	1423	1248	831
2019	1471	1164	879
2018	1321	1224	668
2017	1083	965	432
2016	1125	1167	311
2015	1003	929	214
2014	822	792	121
2013	833	601	93
2012	681	364	81
2011	478	278	69
2010	194	79	6
2009	59	33	1
2008	82	56	8
2007	89	94	16
2006	98	96	1
2005	55	80	2
2004	36	93	13
2003	39	44	4
2002	37	23	0
2001	13	7	1
2000	8	4	0
1999	3	2	0
1998	0	1	0
1997	0	1	0
1996	1	1	0
1995	1	0	0
1994	1	0	0
合计	11224	9587	3782

（三）国内基础研究

1、国内基础研究年代分布列表

说明：逐年和累计统计技术点在基础科研中论文产出量，用于对该技术在基础科研中的研究现状和发展趋势进行分析判断。



时间	年度发文量	累计发文量
2021	840	28452
2020	1557	27612
2019	1618	26055
2018	1910	24437
2017	1851	22527
2016	2633	20676
2015	2040	18043
2014	2124	16003
2013	1663	13879
2012	2133	12216
2011	1665	10083
2010	1600	8418
2009	1131	6818
2008	919	5687
2007	855	4768
2006	971	3913
2005	680	2942
2004	591	2262
2003	431	1671
2002	380	1240
2001	396	860
2000	146	464

1999	66	318
1998	45	252
1997	28	207
1996	28	179
1995	17	151
1994	96	134
1993	1	38
1992	9	37
1991	7	28
1990	3	21
1989	3	18
1988	7	15
1987	2	8
1986	1	6
1985	2	5
1984	1	3
1983	0	2
1982	0	2
1981	0	2
1980	0	2
1979	1	2
1978	1	1

2、最新相关国内基础研究论文

说明：展示最新技术点相关的国内基础研究论文，辅助了解该技术在国内基础科研中的最新动态。

[1] 骨髓间充质干细胞调控猕猴卵巢的衰老[J.]中国组织工程研究,2022,26(007):1033-1039.

[2]无机酸盐插层的层状稀土氢氧化物的组装及发光性能[J.]2021,

[3]新乡市大健康产业发展路径探究[J.]产业创新研究,2021,3(009):33-35.

[4]广州高新区:全力打造粤港澳大湾区高质量发展重要引擎[J.]广东科技,2021,4(004):19-22.

[5]微波辅助 Fenton 处理中药废水影响因素[J.]辽宁科技学院学

报, 2021, 3 (002): 9-11.

[6] 河北省举行"燕赵友谊奖"颁奖仪式[J.] 国际人才交流, 2021, 2 (001): 60-61.

[7] 财务共享下的企业财务管理优化策略[J.] 当代会计, 2021, 2 (003): 72-73.

[8] 玫瑰茄红色素研究进展[J.] 中国调味品, 2021, 46 (001): 196-200.

[9] 新型冠状病毒肺炎疫情防控期间急性梗阻性化脓性胆管炎一例诊治体会[J.] 中华重症医学电子杂志(网络版), 2021, 4 (001): 84-87.

[10] 系列咪唑 Gemini 表面活性剂的合成及应用研究进展[J.] 皮革与化工, 2021, 7 (002): 27-33.

三、 科研实体

说明：通过对科技成果、基金、专利、科技论文等的综合分析，推荐出创新要素大三元中的机构和人员数据，包括：企业、企业产品、科研院所、高校、杰出专家、企业专家。

（一）企业推荐

说明：通过对科技成果、基金、专利、科技论文等的综合分析，推荐出和技术方向高度相关的企业及企业内部的技术人才。排名越靠前，该机构及专家和此项技术的相关度越高。

企业名称	推荐专家	推荐指数
深圳翰宇药业股份有限公司	宓鹏程	180
深圳翰宇药业股份有限公司	陈学明	160
深圳翰宇药业股份有限公司	肖庆	150
深圳翰宇药业股份有限公司	郑春莲	150
深圳翰宇药业股份有限	李国弢	130

公司		
艾博生物医药(杭州)有限公司	何晓微	190
艾博生物医药(杭州)有限公司	胡海鹏	160
艾博生物医药(杭州)有限公司	汪建锋	140
艾博生物医药(杭州)有限公司	胡林	140
艾博生物医药(杭州)有限公司	勾利剑	110
上海复旦张江生物医药股份有限公司	王海波	870
上海复旦张江生物医药股份有限公司	曹峰	110
上海复旦张江生物医药股份有限公司	刘彦君	90
上海复旦张江生物医药股份有限公司	苏勇	60
上海复旦张江生物医药股份有限公司	陶纪宁	50
上海奥普生物医药有限公司	徐建新	280
上海奥普生物医药有限公司	黄剑峰	210
上海奥普生物医药有限公司	石晓强	100
上海奥普生物医药有限公司	王钧	80
上海奥普生物医药有限公司	于灵芝	70
青岛九龙生物医药有限公司	刘乃山	560
青岛九龙生物医药有限公司	刘冠男	470
青岛九龙生物医药有限公司	迟培升	70
青岛九龙生物医药有限公司	刘汝荣	30
青岛九龙生物医药有限公司	夏衬来	30

（二）企业产品

1、企业地区分布列表

说明：通过对应用该技术的企业按照地区进行统计，了解应用该技术的企业地区分布密度。

序号	省份	企业数量
1	江苏	758
2	上海	443
3	广东	410
4	天津	311
5	浙江	281
6	四川	277
7	山东	246
8	湖北	242
9	北京	180
10	安徽	108
11	福建	83
12	陕西	70
13	河南	63
14	河北	58
15	湖南	56
16	重庆	42
17	辽宁	39
18	云南	36
19	江西	36
20	吉林	28
21	广西	28
22	新疆	28
23	黑龙江	25
24	甘肃	21
25	贵州	21
26	山西	16
27	海南	15
28	西藏	13
29	宁夏	6
30	内蒙古	4

2、相关企业列表

说明：展示与技术点高度相关的企业基础信息，点击企业名称可查看企业分析报告

企业名称	产品信息	地址	网址
北京生物医药研究所	-	-	www.chinabib.cn
上海药谷生物医药创新研究院	-	上海市浦东新区张江高科技园区哈雷路998号4号楼4楼	-
宁波盛泰生物医药科技有限公司	-	-	-
核力康健生物医药技术(天津)有限公司	-	-	-
华南生物医药研究院	-	广州市国际生物岛螺旋四路1号	-
杭州西群生物医药科技有限公司	-	-	-
哈佛东方生物医药(云南)有限公司	-	-	-
江苏嘉诺生物医药技术有限公司	-	江阴市砂山路85号B207室	-
烟台瑞智生物医药科技有限公司	-	-	-
苏州波锐生物医药科技有限公司	-	-	-

（三）科研院所

说明：通过对科技成果、基金项目、专利、科技论文等的综合分析，推荐出和技术高度相关度相关的科研院所及院内部技术人才，排名越靠前，该机构对此项技术的相关度越高。

机构名称	推荐专家	推荐指数
中国科学院广州生物医药与健康研究院	裴端卿	600
中国科学院广州生物医药与健康研究院	曾令文	550
中国科学院广州生物医药与健康研究院	丁克	330
中国科学院广州生物医药与健康研究院	张骁	310
中国科学院广州生物医药与健康研究院	吴东海	250
天津市国际生物医药联合研究院	饶子和	460
天津市国际生物医药联合研	陈悦	50

究院		
天津市国际生物医药联合研究院	杨诚	40
天津市国际生物医药联合研究院	史晋海	20
天津市国际生物医药联合研究院	周红刚	20
江苏斯威森生物医药工程研究中心有限公司	彭学东	300
江苏斯威森生物医药工程研究中心有限公司	张梅	140
江苏斯威森生物医药工程研究中心有限公司	赵金召	80
江苏斯威森生物医药工程研究中心有限公司	闫勇义	10
上海市生物医药科技产业促进中心	陆怡	50
上海市生物医药科技产业促进中心	史彤	30
上海市生物医药科技产业促进中心	张瑞雯	30
上海市生物医药科技产业促进中心	花逾冬	30
上海市生物医药科技产业促进中心	任大伟	20
云南省昆虫生物医药研发重点实验室	孙敏哲	30
云南省昆虫生物医药研发重点实验室	张俊	30
云南省昆虫生物医药研发重点实验室	张汉超	30
云南省昆虫生物医药研发重点实验室	杨志斌	30
云南省昆虫生物医药研发重点实验室	何亚楠	20

（四）高校推荐

说明：通过对科技成果、基金项目、专利、科技论文等的综合分析，推荐出和技术高度相关的高校及校内技术人才，排名越靠前，该机构对此项技术的相关度越

高

机构名称	推荐专家	推荐指数
商洛学院生物医药与食品工程学院	李小玲	250
商洛学院生物医药与食品工程学院	华智锐	240
商洛学院生物医药与食品工程学院	李堆淑	240
商洛学院生物医药与食品工程学院	程敏	160
商洛学院生物医药与食品工程学院	何念武	130
广州暨南生物医药研究开发基地有限公司	王一飞	2250
广州暨南生物医药研究开发基地有限公司	任哲	40
广州暨南生物医药研究开发基地有限公司	吴朝希	30
广州暨南生物医药研究开发基地有限公司	刘薇	10
广州暨南生物医药研究开发基地有限公司	利奕成	10
商洛学院生物医药工程系	张小斌	210
商洛学院生物医药工程系	李骁骛	180
商洛学院生物医药工程系	刘自刚	170
商洛学院生物医药工程系	彭晓邦	140
商洛学院生物医药工程系	李小玲	130
复旦大学	余龙	750
复旦大学	姜世勃	110
复旦大学	方晓玲	60
复旦大学	谢幼华	60
复旦大学	陈刚	60
上海交通大学	由德林	60
上海交通大学	高超	60
上海交通大学	韩伟	50
上海交通大学	崔大祥	40
上海交通大学	朱建伟	40

（五）杰出专家

说明：学科带头人及学术影响力高的相关杰出专家推荐。

姓名	工作单位	技术职称	研究领域	专家荣誉
秦宝明	中国科学院广州生物医药与健康研究院	研究员	表观遗传学及细胞代谢调控细胞命运的机制和应用。细胞命运调控在代谢—信号传导—表观遗传学水平的分子机制；衰老和退行性疾病的代谢—信号传导—表观遗传学调控机理	国家自然科学奖获得者 2013
李益民	北京万泰生物药业股份有限公司		生物医药试剂	国家技术发明奖获得者 2010
秦大江	中国科学院广州生物医药与健康研究院	副研究员	iPS 技术在遗传疾病研究中的应用；诱导多能干细胞技术改进。	国家自然科学奖获得者 2013；广东省直属机关青年岗位能手 2007
丁胜	中国科学院广州生物医药与健康研究院	研究员	合成化学、干细胞生物学及药物研发技术。干细胞化学生物学。	生命科学年度人物 The Scientist
荣俊	长江大学生命科学学院	教授	生物化学与分子生物学：生物医药	国家技术发明奖获得者 2013
戚华宇	中国科学院广州生物医药与健康研究院	研究员	哺乳动物雄性配子发育与形态发生：原始配子细胞的生物学及发育特性、单倍体精子前体细胞的形态变化机	中国科学院百人计划入选者 2007 中国科学院

			制；哺乳动物早期胚胎发育。	
熊盛	广东省生物工程药物重点实验室/ 暨南大学生物医药研究院	研究员	生物技术药物的研究开发及相关应用基础研究。蛋白质结构与功能研究；哺乳动物细胞培养关键技术研究和相关药物开发。	教育部新世纪优秀人才 2007 教育部
姚红杰	中国科学院广州生物医药与健康研究院	研究员	体细胞重编程的表观遗传调控；染色质组织在细胞类型转换中的调控；染色质结构和功能在肿瘤中的作用。	中国科学院百人计划入选者 2011 中国科学院；美国国立卫生研究院研究员卓越研究奖 2010
陈凌	中国科学院广州生物医药与健康研究院	研究员	流感病毒及其疫苗研究；新型爱滋病疫苗研发；基因敲除小鼠研究基因新功能。	国家杰出青年基金获得者 2006 国家自然科学基金会；中国科学院百人计划入选者 中国科学院
舒晓东	中国科学院广州生物医药与健康研究院	研究员	斑马鱼模型中肝脏和胰腺的发育；体外向肝细胞/胰腺各细胞的定向分化及转分化。	中国科学院百人计划入选者 2007 中国科学院

（六）企业专家

说明：通过对科技成果、基金项目、专利、科技论文等的综合分析，推荐出该方向的企业专家。排名越靠前，则专家技术方向和此项技术的相关度越高。

姓名	职称	单位	H指数	被引次数	总成果数
马亚平	高级工程师	深圳瀚宇药业股份有限公司	2	2	10
陶安进		深圳翰宇药业股份有限公司		2	1

王海波		上海复旦张江生物医药股份有限公司		13	3
吴银飞	工程师	艾博生物医药有限公司	2	13	1
潘俊锋	中级工程师	深圳翰宇药业股份有限公司	1		2
郭学平	高级工程师	华熙福瑞达生物医药有限公司		6	12
王雪根		南京艾德凯腾生物医药有限责任公司		7	2
高飞		艾博生物医药(杭州)有限公司		51	2
徐建新		上海奥普生物医药有限公司		65	4
唐洋明		深圳翰宇药业股份有限公司		6	2
徐飞	中级兽医师	北京维德维康生物技术有限公司	4	37	8
吴小平		北京维德维康生物技术有限公司		45	10
苏勇		上海复旦张江生物医药股份有限公司		28	2
黄兵民		北京圣玛特科技有限公司		3	1
石艳丽		华熙福瑞达生物医药有限公司		5	6
黄阳滨	高级工程师	上海新生源医药研究有限公司	3	7	4
曹峰	工程师	上海复旦张江生物医药股份有限公司		22	3
王照鹏		北京维德维康生物技术有限公司	3	21	7
黄本东		湖南华纳大药厂股份有限公司		6	4
吴淑江		艾博生物医药(杭州)有限公司		6	1
周敏毅		北京三元基因工程有限公司		10	4
耿凤		华熙福瑞达生物医药有限公司		1	1
杨彤		上海复旦张江生物医药股份有限公司		12	1
陈国栋		中国北方机车车辆工业集团公司		4	2

韩斌		北京赛尔泰和生物医药科技有限公司		21	3
刘建建		华熙福瑞达生物医药有限公司		2	4
陈宇		浙江华海药业股份有限公司		27	7
陈孝华		湖北民生生物医药有限公司			2
栾贻宏		山东福瑞达生物医药有限公司		5	2
沈毅琚		上海复旦张江生物医药股份有限公司		29	3
王世恩	中级	北京维德维康生物技术有限公司		2	2
何丹婷		北京维德维康生物技术有限公司	2	10	3
李娜		北京维德维康生物技术有限公司		2	1
康旭		深圳翰宇药业股份有限公司		1	3
刘彦君		上海复旦张江生物医药股份有限公司		74	8
刘爱华		华熙福瑞达生物医药有限公司		2	2
孟坤		北京坤奥基医药科技有限公司	4	203	8
刘珂		山东靶点药物研究有限公司		1	1
汤立达	研究员	天津药物研究院	14	683	109
竺伟		浙江华海药业股份有限公司		23	5
陈欢生		浙江华海药业股份有限公司	4	24	7
杨光		北京维德维康生物技术有限公司		2	2
刘丹		北京维德维康生物技术有限公司		2	1
陈文晖	研究员	上海复旦张江生物医药股份有限公司		5	6
蔡小连	助理工程师	佛山市普达美生物医药有限公司		8	2
胡兴平		湖南农大动物药业有限公司		13	5

李杰超		北京维德维康生物技术 有限公司		19	2
石国宗	工程师	厦门蓝湾科技有限公司		5	5
张燕		华熙福瑞达生物医药有 限公司		2	3
燕海峰	研究员	湖南光大牧业科技有限 公司	10	393	117

四、 技术演化

说明：通过对该技术点进行学科渗透性、科研相关度、技术演化统计，用于分析该技术点的科研脉络和技术演化规律。

（一）学科渗透性

说明：数值越大，基于该学科的科研越集中；如果出现这两个及以上学科数值大，则可能是交叉学科研究。

学科名称	科研数值
医药、卫生	83950
经济	64040
工业技术	34770
数理科学和化学	22150
生物科学	16970

（二）技术相关度

说明：展现技术科研相关度，数值越大，技术点的科研相关度越高。

技术点	科研相关度
制备方法	54460
治疗	17950
制备	16680
医药领域	14410
药物	13120
组合物	12560
用途	12150
生物医药技术	11350
药物组合物	10850

化合物	10190
方法	9940
设置	9610
设计要点	9010
固定连接	8900
设计产品	8410
应用	7660
装置	7080
照片	6540
试剂盒	6500
制备方法和应用	6290

（三）技术演化

说明：展现技术点近年的演变，揭示科研脉络和演化规律。和上年度技术热点比较，有新增技术点，则用红色标出。

2018	2019	2020	2021	2022
生物医药	生物医药	生物医药	生物医药	生物医药
制备方法	制备方法	制备方法	制备方法	制备方法
生物医药技术	生物医药技术	生物医药技术	生物医药技术	生物医药技术
固定连接	固定连接	固定连接	固定连接	固定连接
用途	用途	用途	用途	用途
治疗	治疗	治疗	治疗	治疗
制备	制备	制备	制备	制备
药物组合物	药物组合物	药物组合物	药物组合物	药物组合物
设计要点	设计要点	设计要点	设计要点	设计要点
设计产品	设计产品	设计产品	设计产品	设计产品

五、成果转化

说明：通过对应用该技术点的相关科技成果、基金项目、专利产出进行统计，用于了解该技术点在成果转化中的现状和趋势分析。对该技术相关的国家及省部级科技成果按类别进行统计。



成果类别	成果数量
应用技术	1126
基础研究	79
基础理论	20
软科学	19
计划项目	8

（一）最新科技成果列表

说明：展示该技术相关的最新科技成果，了解相关的科技成果新动态。

完成公布日期	题名	完成人	完成单位	成果类别	成果类型
2020-01-01	荷电陶瓷纳滤膜分离系统的精准调控与产业化应用	刘旭红，陈桂娥，陆超，许振良，王松青，王丹，黄超，纪学义，储鹏飞，孙威广	上海赛奥分离技术有限公司，上海科琅膜科技有限公司，上海应用技术大学，华东理工大学，上海广岚机电设备有限公司	重大成果	应用技术
2020-01-01	全溯疫苗动态管理和追溯平台及应用	耿永忠，顾文静，赵东，宋柏，戴熠	国药控股上海生物医药有限公司	重大成果	基础研究

2020-01-01	一类抗肝癌新药曲沙他滨研发及I期临床研究		广西慧宝源医药科技有限公司	重大成果；计划成果	应用技术
2020-01-01	一种从牛心中提取牛磺酸的方法	谭春萍	南宁学院	重大成果	基础研究
2020-01-01	新型冠状病毒核酸检测整体解决方案及应用	邵俊斌，潘大侠，石海燕，李婷婷，杨慧慧，李启腾，朱开安，张捷，李强，张含嫣，嵇匆	上海之江生物科技股份有限公司，上海之江生物医药科技有限公司	重大成果	基础研究
2020-01-01	0.1级钟罩式气体流量标准装置的研究	刘辰魁，屈宏强，陈世砚，牛立娜，邢静芳，张士东	河北省计量监督检测研究院	重大成果	应用技术
2020-01-01	基于新颖活性天然产物的新药发现研究	张勇慧，朱虎成，万谦，向明，李华	华中科技大学	重大成果	基础研究
2020-01-01	依据肺与大肠相表里理论采用中西医结合治疗重症肺炎系列研究	张英谦，李涛，郝京霞，李博，段素娴，冯东灵	河北省儿童医院，河北医科大学第二医院	重大成果	基础研究
2020-01-01	四川沃文特生物技术有限公司自动化粪便检测技术创新工程项目		四川沃文特生物技术有限公司		基础研究
2020-01-01	国家生物样本库重大基础工程的标准化建设与应用	郜恒骏，杜祥，陈曲波，王伟业，贾卫华，田亚平，孙孟红，翟培军，郭	上海生物芯片有限公司，上海芯超生物科技有限公司，复旦大学附属肿瘤	重大成果	应用技术

		丹, 张小燕, 杨亚军, 王政禄, 赵秀梅, 杨远, 张可浩	医院, 广州中医药大学第二附属医院, 中山大学肿瘤医院, 中国医学科学院北京协和医院, 中国人民解放军总医院, 上海交通大学医学院附属新华医院, 中国人民解放军海军军医大学第三附属医院, 天津市第一中心医院		
--	--	--------------------------------	---	--	--

(二) 基金项目

说明: 对应用该技术的国家自然科学基金进行基金类型和金额统计, 并且展示最新的基金项目信息, 用于了解该技术在基金项目中的应用现状。

基金项目统计表

说明: 对应用该技术的国家自然科学基金进行基金类型和金额统计。

基金名称	基金数量
面上项目	109
青年科学基金项目	104
国际(地区)合作与交流项目	18
国家杰出青年科学基金	7
优秀青年科学基金项目	6
重大研究计划	6

重点项目	5
联合基金项目	4
地区科学基金项目	3
专项基金项目	2
创新研究群体项目	1
应急管理项目	1

最新基金项目列表

说明：展示最新的基金项目信息。

项目名称	基金名称	批准金额（万元）	立项时间	项目负责人	承办单位
c-Jun/AP-1 家族因子介导细胞命运转变的机制研究	国家自然科学基金	277	2018	裴端卿	中国科学院广州生物医药与健康研究院
USP34 调节 Ser65 磷酸化泛素的分子机制及其在线粒体损伤中的作用研究	国家自然科学基金	25	2018	张 小 飞	中国科学院广州生物医药与健康研究院
基于解释卷积网络的运动-认知联合脑网络机制及认知量化研究	国家自然科学基金	27	2018	毛 子 靖	天津国际生物医药联合研究院
前列腺素调控肝星状细胞积聚于肝损伤灶的机理	国家自然科学基金	59	2018	李 尹 雄	中国科学院广州生物医药与健康研究院
脱水淫羊藿素雌激素样效应调控	国家自然科学基金	21	2018	方 霁	中国科学院广州生物医药与健康研究院

Hedgehog 信号通路 影响易发 肾虚型 PMOP 人群 hUiPSCs 骨向分化 研究					
PRC2-PRC 1 稳定性 依赖的互 作模式调 控始发态 胚胎干细 胞多能性 的机制研 究	国家自然科学基金	24	2018	单 永 礼	中国科学院广州生 物医药与健康研究 院
RNA 结合 蛋 白 HNRNPA2B 1 在肺癌 中 对 miRNA 功 能的调控 机制研究	国家自然科学基金	57	2018	尹 梦 回	中国科学院广州生 物医药与健康研究 院
c-Jun 通 过调控染 色质结构 诱导小鼠 ESC 多能 性退出的 机理研究	国家自然科学基金	27	2018	李 东 伟	中国科学院广州生 物医药与健康研究 院
选择性抑 制 STAT3 通路促进 白色脂肪 细胞褐色 化的抗肥 胖症候选 药物发现 及调控机 制研究	国家自然科学基金	57	2018	唐 士 兵	中国科学院广州生 物医药与健康研究 院
零价钬催 化的不对	国家自然科学基金	64	2018	朱强	中国科学院广州生 物医药与健康研究

称 羰基化 反应研究					院
---------------	--	--	--	--	---

（三）专利产出

说明：对该技术点相关的专利进行分类统计，并且展示最近的相关专利信息。

专利类型统计表

说明：对该技术点进行按类型、年统计分析，用户了解该技术相关的专利现状和趋势。

	发明专利	实用新型	外观专利
2021	628	2	38
2020	2797	1393	252
2019	2614	1524	154
2018	2577	1158	224
2017	2081	768	164
2016	2351	586	116
2015	2068	386	52
2014	1677	219	91
2013	1523	191	53
2012	1077	186	66
2011	793	121	87
2010	477	58	81
2009	439	55	27
2008	342	41	21
2007	209	56	6
2006	203	22	21
2005	143	10	18
2004	131	22	5
2003	89	3	21
2002	63	4	103
2001	21	0	7
2000	12	0	0
1999	4	1	0
1998	0	1	0
1997	1	0	0
1996	2	0	0
1995	1	0	0
1994	1	1	0
总计	22324	6808	1607

（四）专利列表

说明：展示该技术相关的专利信息。

申请号	公开日	名称	申请人	发明人	专利类型
CN201910927139.3	2021-03-30	一种包载生物大分子药物的口服纳米聚合物靶向递送系统	中国科学院药物研究所	高钟镐; 韩颖; 黄伟; 陈丽青	发明专利
CN201910935250.7	2021-03-30	一种吡唑类化合物及其应用	苏州爱科百发生物医药技术有限公司	彭程; 邬征; 张绍云; 沈微; 赖小刚; 刘奉友; 吕遐师; 周杨; 邹罡; 袁海卿	发明专利
CN201910945529.3	2021-03-30	一种工程化人体免疫细胞、其制备方法及应用	英基生物医药(香港)有限公司	李鹏; 蒋治武; 秦乐; 廖芮; 郑迪威; 崔元彬; 汤朝阳; 林思妙; 姚瑶	发明专利
CN201911030613.9	2021-04-30	拍照处理方法、系统、电子设备及存储介质	七鑫易维(深圳)科技有限公司	孔祥晖; 姚涛	发明专利
CN201911036963.6	2021-04-30	靶向杀死癌细胞的复合多肽分子及其制备方法	深圳市第二人民医院	刘启颂	发明专利
CN201980060343.8	2021-04-30	含有多肽类化合物的药物组合物及其制备方法和用途	四川科伦博泰生物医药股份有限公司	王梦馨; 王利春; 薛彤彤; 王晶翼; 黎晓龙; 周丹; 王亚华; 赵栋; 宋宏梅; 蔡家强; 曾宏; 赵曦	发明专利
CN2020110	2021-03-30	一种嘧啶并	上海拓界	邹昊; 刘	发明专利

47026.3		五元氮杂环类衍生物、其制备方法及其在医药上的应用	生物医药科技有限公司	彪；刘宁；连韶；余健；祝伟；李正涛	
CN202011120671.3	2021-03-30	一种可降解淀粉多糖医用材料及其制备方法	南京大学	胡一桥；吴锦慧；袁阿虎；董虹；周雅	发明专利
CN202011445927.8	2021-03-30	一种面阵相机连续扫描成像的控制方法	苏州优纳医疗器械有限公司	郑众喜；张芳超；刘伟；蔡小玲	发明专利
CN202011471058.6	2021-03-30	腺苷受体拮抗剂的制备方法	杭州阿诺生物科技有限公司	俞智勇；刘世峰；赵蒙；李刚；时永强；吕萌	发明专利

六、政策标准

说明：展示该技术点相关的国家/行业标准、法律法规，了解该技术相关的标准法律法规情况。

（一）国家/行业标准

[1]T/CSTM 00368—2021. 徐国中；吴沐坚；杨培钿；余辣娇；汤黎明；王禄；孙美菊
化学试剂 十水合焦磷酸钠[S]. 2021-06-17

[2]GB/T 40174-2021. 黄发灿；詹学雄；朱力；钟江；陈秀兰；陈劲春；郑登忠；赵晶；
张永有；姚鹃；刘文军；郭延巍工具酶纯度的检测方法[S]. 2021-05-21

[3]T/ZAH 030—2021. 包卿；葛亚飞；王立君；邢杰；魏巍；纪卫平；龚竞；李加乐；
张宏伟；陆军；李美松；徐波；胡宁；叶一叶；陆政；孙易木；张谦；余文城；倪晓姍；罗
联上；薛立俊；王兴华；毛纪赞药品生产企业 GMP 信息系统互联接口要求

[S]. 2021-05-20

[4]T/KCIHIA 002—2021. 李军明;钟读波;尚延伟;李如彦;熊华荣;常坦然;赵红亮;蔡延军;陈姣;胡光;韩乃志;陈晓顺;胡瑞佳工业大麻仁(火麻仁)

[S]. 2021-05-11

[5]T/KCIHIA 004—2021. 李军明;钟读波;尚延伟;李如彦;熊华荣;常坦然;赵红亮;蔡延军;陈姣;胡光;韩乃志;陈晓顺;胡瑞佳化妆品用原料 大麻叶提取物 I

[S]. 2021-05-11

[6]T/KCIHIA 001—2021. 李军明;钟读波;尚延伟;李如彦;熊华荣;常坦然;赵红亮;蔡延军;陈姣;胡光;韩乃志;陈晓顺;胡瑞佳工业大麻仁(火麻仁)蛋白粉

[S]. 2021-05-11

[7]T/KCIHIA 003—2021. 李军明;钟读波;尚延伟;李如彦;熊华荣;常坦然;赵红亮;蔡延军;陈姣;胡光;韩乃志;陈晓顺;胡瑞佳工业大麻仁油(火麻仁油)

[S]. 2021-05-11

[8]T/GDFCA 045—2021. 李超宇;蔡若夫;杨伟洪;李晓阳;潘建国;冯德悦;刘利;罗刚;曾广勇;朱宏;文钰;罗诗慧;庞无瑕;钟朝君;云育行;黄绵寿;黄富军;刘丽梅;赵国赞;罗远宏;孙恬;李兴宇;廖建平;周宝诗;郭忠海;曾庆江;洪耿标;张国鸿;彭荣生;简龙州;颜振波;黎楠;易德育;官维远;柯灿龙;胡育峰;项子涵;曹星梅;罗爱军;沈晓燕;李孙凤放心蛋产品标准 鲜鸡蛋[S]. 2021-01-18

[9]T/SXITS 0003—2021. 李忠华;赵丽红;董培智;冯斌;刘庆华;靳蓉;崔洁;梁卜文;路亚静;陈彦华;杨秀芬;贺继峰;吴雅凝;申国华;郑巍;杨宝;王建;赵瑛瑛;杨丽萍;杨锡祥消毒乳膏剂中8种抗真菌成分的测定 超高效液相色谱-串联质谱法[S]. 2021-01-10

[10]T/CSCB 0004—2021. 裴雪涛;赵同标;南雪;岳文;郝捷;马爱进;张博文;周家喜;傅博强;曲洺逸;张愚;房芳;李雪;冯晓静;杨舒;魏军;李启沅;胡士军;俞君英;

高瀛岱;刘启发;曹佳妮;王磊;祝焕新人造血干/祖细胞[S]. 2021-01-09

（二）法律法规

[1] 科技部关于印发《国家高新区绿色发展专项行动实施方案》的通知. 2021-01-29

[2] 国务院关于新时代支持革命老区振兴发展的意见. 2021-01-24

[3] 最高人民法院关于人民法院为海南自由贸易港建设提供司法服务和保障的意见. 2021-01-08

[4] 天津市工业和信息化局关于印发天津市 2020 年工业节能与综合利用工作要点的通知. 2020-04-08

[5] 厦门市人民政府办公厅关于印发促进融资租赁业发展若干措施的通知. 2020-03-31

[6] 宁夏回族自治区人力资源和社会保障厅关于做好 2020 年全区专业技术人员继续教育工作的通知. 2020-03-23

[7] 安徽省科技厅关于征集 2020 年安徽省“抓创新、抗疫情、促发展”科技成果展示发布暨项目转化交易会项目的通知. 2020-03-05

[8] 本溪市人民政府办公室关于印发《2020 年市政府“重实干、强执行、抓落实”专项行动实施方案》的通知. 2020-03-01

[9] 长春市人民政府办公厅关于印发长春市深化产教融合工作方案的通
知. 2020-02-18

[10] 厦门市人民政府办公厅转发福建省人民政府办公厅关于做好疫情防控物资扩产转产新建“三个一批”工作的通知. 2020-02-10

七、 科研活动

(一) 会议

会议名称	会议时间	会议地点
中国化学会第十一届全国生物医药色谱及相关技术学术交流会	2016-04-26	中国江西井冈山
The 3rd Canton Nucleic Acids Forum(第三届广州核酸国际论坛)	2015-11-18	广州
2015 中国(南京)国际生物医药创新与合作大会暨第六届国际 DNA 和基因组活动周-2015 第四届分析大会暨展览会	2015-04-25	中国江苏南京
2015 中国(南京)国际生物医药创新与合作大会暨第六届国际 DNA 和基因组活动周-2015 第七届世界疫苗大会	2015-04-25	中国江苏南京
2015 中国(南京)国际生物医药创新与合作大会暨第六届国际 DNA 和基因组活动周	2015-04-25	中国江苏南京
2015 中国(南京)国际生物医药创新与合作大会暨第六届国际 DNA 和基因组活动周-2015 第六届国际工业酶与生物催化大会	2015-04-25	中国江苏南京
2015 年第一届药代动力学朝阳论坛	2015-04-11	南京
The 2nd Canton Nucleic Acids Forum(第二届广州核酸国际论坛)	2014-11-05	广州
Taishan Academic Forum on Graphene Nanomaterials and Biomedicine(2014 泰山学术论坛-石墨烯纳米材料与生物医药专题)	2014-10-01	青岛
第十届全国生物医药色谱及相关技术学术交流会	2014-04-19	中国山东威海