



2016 年 1 月 25 日 第 6 期

理化所科研动态

总第 6 期

科技开发处 所学科化服务工作站

电话: 0991-3838931

邮件: gaimq@ms.xjb.ac.cn

目录

“一二四”领域动态

3

- 1.1 新疆理化所开发出可用于石榴皮单宁鞣花酸分离纯化的低成本印迹技术
- 1.2 新疆理化所等发表花二酰亚胺超分子自组装技术综述文章
- 1.3 新疆理化所从驱虫斑鸠菊种子中分离得到榄香内酯类二聚体化合物
- 1.4 基于 IRMOF-8 衍生的层级孔纳米碳的铅离子电化学传感器研究获进展
- 1.5 棉花花瓣提取物防痴呆 研发药已进入临床试验
- 1.6 我区对中亚地区特色药用植物资源研究取得重要成果
- 1.7 中国科大低温合成硅纳米锂离子电池负极材料
- 1.8 我国研发出世界最高分辨率 CMOS 图像传感器
- 1.9 合肥研究院在电阻转换纳米器件研究中取得新进展
- 1.10 深圳先进院在高效抗肿瘤活性多肽药物研究中取得进展
- 1.11 中药越鞠丸具快速抗抑郁作用 为传统治疗提供新思路
- 1.12 北斗院与华视 VIFI 交通大数据交易平台发布
- 1.13 晶体生长中的固/液界面生长动力学研究获进展
- 1.14 福建物构所极性光电功能分子晶体材料研究获进展
- 1.15 上海硅酸盐所 600mm 长 BGO 晶体用于暗物质探测卫星
- 1.16 一种治疗心律失常的药物能预防痴呆
- 1.17 中国科学家研发出“人脸识别”人工智能测谎仪
- 1.18 草药和植物补充剂预计持续增长

学者观点

22

- 2.1 郭华东: 应加快国家大数据建设进程
- 2.2 中医药国际化时代已经到来

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011



2.3 标准化是“互联网+医疗”发展基础

2.4 表面化学不“表面”-邱恒山研究员

产业信息

28

3.1 曙光国际化布局初见成效

3.2 新疆云计算大数据技术与应用初成规模

3.3 美国戴顿大学发起跨学科商业化合作

3.4 我国首次发布全社会电子商务交易额

3.5 “数解”中科院“十二五”科技服务经济社会建设成果

知识产权视角

33

4.1 “一带一路”建设该如何创造与运用知识产权

4.2 如何应对网络知识产权司法保护带来的挑战

4.3 国际化过程中知识产权事务处理指南

4.4 企业国外参展应注意的知识产权法律问题

4.5 DPP-4 抑制剂的专利布局概要——Teneligliptin 原研厂家专利与产品稳扎稳打,仿制药紧随其后

4.6 专利申请更重质量 专利运营正式起步

资源推介

57

5.1 中国科学家识别符 ORCID 服务平台

5.2 中国科学院重要会议开放资源采集与服务系统

5.3 资源集成发现服务平台

用户反馈意见调查表

58

6.1 《理化所科研动态》用户反馈意见调查表



一、“一二四” 领域动态

新疆理化所开发出可用于石榴皮单宁鞣花酸分离纯化的低成本印迹技术

分子印迹是一种基于“锁钥原理”，通过模仿生物细胞中酶与底物间的特异性作用，人工合成具有特异选择性材料的新兴技术。目前被广泛应用于传感器的制作、催化剂合成以及固相萃取中。传统的非共价印迹由于在预聚物形成过程中，目标分子与功能单体间主要作用力为较弱的超分子作用力（如氢键、疏水作用、 π - π 堆积等），模板利用率很低，因此合成过程中需要消耗大量的模板分子。对于一些溶解性能较差或极难获得的化合物而言，印迹成本很高。

近年来，生物细胞内的“大分子拥挤”现象引起了科研人员的广泛关注。研究认为，在酶和底物的结合过程中，细胞质中的一些分子，如多糖、蛋白质等的存在会造成空间“拥挤”效应，减少了酶与底物的自由度，从而促进了酶与底物的相互结合。利用这一原理，在印迹过程中降低模板消耗量，可得到较好的印迹效果，从而降低印迹成本。

中国科学院新疆理化技术研究所新疆特有药用资源利用重点实验室的科研人员以聚苯乙烯为拥挤试剂，利用原位聚合法成功合成了鞣花酸印迹整体柱并做了相关色谱评价。研究结果显示，当极少量模板被利用时（模板：单体为 1: 120，通常为 1: 2~1: 30），印迹整体柱获得了很好的印迹效果；甚至当模板单体达到 1: 960，仍然具有印迹效果。科研人员进一步以本体聚合法合成了大量印迹聚合物，并对其应用前景做了相关探索。实验表明，利用该技术可从复杂的石榴皮粗提物中一步分离出鞣花酸，且在保证纯度的情况下，回收率达到了 80%。该技术模板消耗量极少，具有较好的应用前景。

相关研究已发表在 *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 上。该研究工作得到中科院“百人计划”，新疆高技术发展项目以及国家自然科学基金新疆联合基金重点项目等支持。

（池景慧提供）

[返回目录](#)

新疆理化所等发表花二酰亚胺超分子自组装技术综述文章

10月6日，国际综述性期刊 *Chemical Reviews* 在线发表了由中国科学院新疆理化技术

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第6期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011





研究所环境科学与技术研究室研究员王传义团队和美国犹他大学教授臧冷团队撰写的题为 *Self-Assembly of Perylene Imide Molecules into 1D Nanostructures: Methods, Morphologies, and Applications* 的学术论文。

超分子自组装技术 (supramolecular self-assembly) 是一类重要的可溶液加工的“自下而上”技术, 尤其适用于构建纳米尺度的结构或器件。一维纳米纤维结构和材料由于具有出众的光/电和机械性能, 是构建下一代新型光电子纳米器件的结构基础。因此, 在过去的二十几年, 这类结构材料得到特别关注, 成为超分子化学领域发展最快和最活跃的研究方向。茈二酰亚胺及其衍生物作为一类重要的 n 型 π -共轭有机半导体, 在该领域受到广泛关注和深入研究。

科研人员全面系统地总结和评述了茈二酰亚胺类一维纳米纤维的结构和形貌及其自组装构建技术, 对其在有机光伏、有机场效应晶体管、线性光电子器件、化学气相传感器、热电等领域的应用进行了深入阐述, 同时也对新疆理化所环境科学与技术研究室科研人员在新型太阳能光解水制氢用半导体光催化剂方面的研究成果进行了评述。

自 2012 年以来, 王传义课题组与臧冷课题组开展合作研究, 致力于开拓茈二酰亚胺超分子自组装技术应用于半导体光催化的交叉方向。截至目前, 该项工作已经取得阶段性进展, 在 *Appl. Catal. A* 等国际期刊发表多篇学术论文, 提出了茈二酰亚胺一维纳米结构与典型的半导体光催化剂二氧化钛 (无机) 或石墨相氮化碳 (有机) 复合, 原位构建新型可见光响应复合半导体光催化材料的新思路。这篇论文的发表显示新疆理化所在有机半导体光电材料领域的研究已引起国内外学术界的关注, 彰显了该所在交叉学科基础研究方面的突出成果。

该工作得到国家自然科学基金、中科院创新国际团队、中科院交叉合作与创新团队等项目的资助。

Chemical Reviews 是国际化学领域影响力最高的学术期刊之一, 为美国化学会 (ACS) 旗下的顶级学术期刊, 也是目前化学和材料学科最具权威性的综述性学术期刊之一, JCR 公布的其最新影响因子为 46.568, 是化学综合分类下的 1 区 TOP 期刊, 在其所属分类期刊中名列第 1。王传义课题组博士研究生陈帅为论文第一作者, 也是截止目前该所博士研究生作为第一署名作者发表的最高影响因子 SCI 论文。

(池景慧提供)

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011





[返回目录](#)

新疆理化所从驱虫斑鸠菊种子中分离得到榄香内酯类二聚体化合物

驱虫斑鸠菊(*Vernoniaanthelmintica* Willd) 为菊科斑鸠菊属一年生草本植物, 仅见于印度、巴基斯坦、阿富汗等地, 新疆南部有栽培。始载于《中国植物志》, 还被收载于《中华人民共和国卫生部药品标准-维吾尔药分册》、《维吾尔药志》、《中华本草-维吾尔分卷》等, 是历代传统维吾尔医治疗白癜风的主要经典药物。

在前期研究中, 中国科学院新疆理化技术研究所资源化学研究室科研人员从驱虫斑鸠菊种子中发现了具有较强抗癌活性的倍半萜类化合物 2 个, 倍半萜二聚体 2 个。通过对驱虫斑鸠菊种子去油后用石油醚、乙醚、甲醇以 1:1:1 的提取物进行进一步的研究, 用硅胶、ODS、Sephadex LH-20、全自动纯化系统以及半制备液相色谱进行分离纯化, 分离出倍半萜二聚体 3 个 (vernodalidimers C, D 和 E, 1, 2, 和 3) 以及倍半萜内酯 4 个 (5, 6, 7 和 8), 并且通过比较三个二聚倍半萜类化合物的实验 CD 与计算 CD, 确定了其绝对构型。上述化合物丰富了驱虫斑鸠菊中的化合物库, 也为深入研究和开发驱虫斑鸠菊提供了一定的科学依据。

科研人员对已分离的化合物在 A-549, HCT-15, PC-3, T47D 四种肿瘤细胞中测定其抗肿瘤活性, 结果显示倍半萜二聚体在 T47D 细胞 (乳腺癌) 的抗肿瘤活性较好, 其 IC₅₀ 值比阳性对照阿霉素 (IC₅₀ = 25.50 μM) 更低, 尤其是 Vernodalidimer D, 其 IC₅₀ 值达到 0.95 μM。因此, Vernodalidimer D 可以作为抗肿瘤候选化合物进行深入研究。

研究成果发表在 *Fitoterapia* (《植物疗法》) 上。该研究工作得到了国家自然科学基金国际合作交流项目等资助。

(池景慧提供)

[返回目录](#)

基于 IRMOF-8 衍生的层级孔纳米碳的铅离子电化学传感器研究获进展

铅具有微量致毒性和生物富集性, 被国际癌症研究机构 (International Agency for Research on Cancer, IARC) 归属为 II 类致癌物, 往往对环境安全和人类健康产生严重威胁。因

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

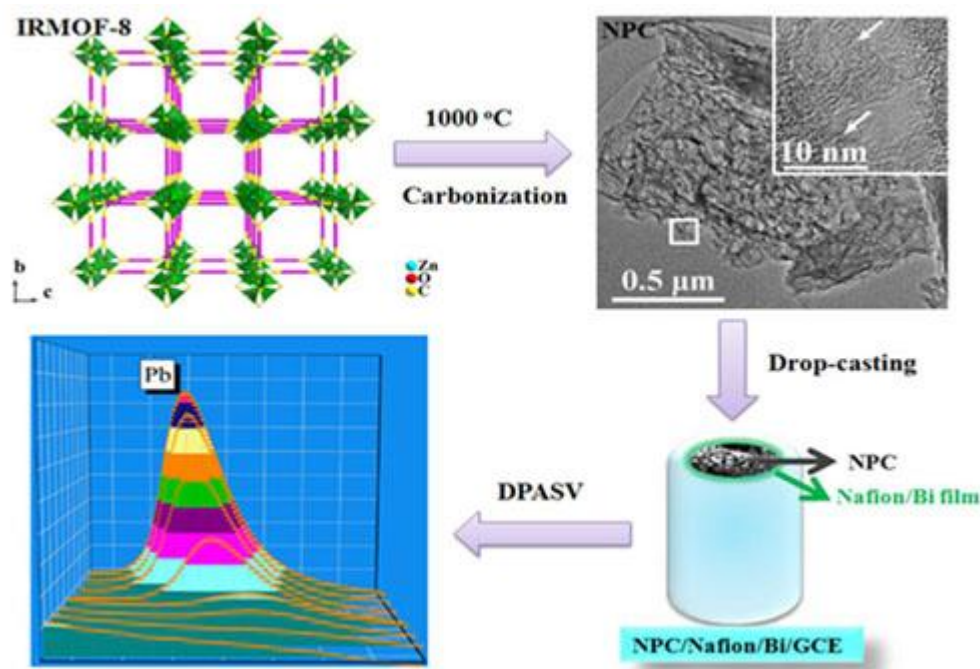
邮编: 830011





此，简单方便和高效的分析检测铅离子的方法备受关注。

近日，中国科学院新疆理化技术研究所环境科学与技术研究室的科研人员基于羧酸类金属有机骨架化合物（IRMOF-8）合成了一种高比表面积（1715m²/g）的多孔纳米碳，并将其应用在电化学传感器检测铅离子中。这种基于微孔、介孔和大孔层级孔纳米碳修饰的玻碳电极，在铋膜和 Nafion 膜的协同作用下，具有高的稳定性和重复性，对铅离子的检测限可达 0.8μg/L，比世界卫生组织（WHO）公布的饮用水标准低 12.5 倍。此外，基于该种多孔碳修饰电极的电化学传感器可以成功应用于实验室自来水中铅离子的检测，回收率可达 95%-105%。相关研究结果发表在 RSC Advances 上。



基于 IRMOF-8 衍生的层级孔纳米碳的铅离子电化学传感器反应机制

（陈炜摘自 http://www.cas.cn/syky/201511/t20151117_4465444.shtml）

返回目录

棉花花瓣提取物防痴呆 研发药已进入临床试验

被农民废弃在田间地头的棉花花瓣，今后将发挥其新功效。昨日，记者从中科院新疆理化技术研究所获悉，科研人员成功从棉花花瓣中提取到治疗老年痴呆症的有效物质，日前，

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011





这种药物已进入临床试验阶段。

2003 年，中科院新疆理化所科研人员开始对棉花花瓣进行研究。在提取棉花花瓣的有效物质总黄酮进行动物试验时发现，棉花花瓣针对抗血栓的效果并不明显，却有效地提高了动物的学习能力。经过反复工艺优化，在几种老年痴呆症模型小鼠和大鼠进行动物试验，“证实其总黄酮确实能够有效改善小鼠的记忆障碍”。

科研人员经过长达 10 年的研究，鉴定出了棉花花瓣里总黄酮中 20 个黄酮类化合物，并建立了棉花花瓣总黄酮的指纹图谱。通过现代工艺技术，制成剂量小、药效明显并具有自主知识产权的中药五类新药“棉花花总黄酮片”。

目前，中科院新疆理化技术研究所与新疆维吾尔药业有限责任公司已签订我区首个国家五类新药“棉花花总黄酮片”、“棉花花总黄酮”药物临床试验批件的成果转让协议。

据了解，由于棉花花瓣新药研发和化学对照品制备的成功，原本废弃于田间地头的棉花花瓣，现市场价格每公斤已达 15 元左右，极大地增加了棉农的收益。

(陈炜摘自 http://epaper.168cb.com/html/2015-12/15/content_241388.htm)

返回目录

我区对中亚地区特色药用植物资源研究取得重要成果

“通过合作研究，我们在中亚地区特色药用植物中发现了一些具有抗糖尿病、抗肿瘤及多药耐药逆转活性化合物，开发前景可观。”12 月 4 日，中科院新疆理化技术研究所研究员阿吉艾克拜尔·艾萨对记者说起取得的成果时，显得很激动。

新疆的地理环境、自然条件和植物资源与中亚各国相近，具有明显的地域特色。通过对中亚地区特色植物药的药效物质基础研究，可以发现一些具有新结构的候选药物目标。

为了研究中亚地区特色药用植物资源，中科院新疆理化技术研究所于 2012 年开始实施国际合作项目“中亚地区 10 种特色药用植物药效物质基础研究及其应用”。

期间，项目组与乌兹别克斯坦科学院植物化学研究所进行了合作，通过文献调研和实地资源调查，对中亚地区特色药用植物资源的分布、药用价值、民间传统利用等信息进行调研和整理，选定了天山翠雀花等 11 种中亚地区特色植物资源作为研究对象，并进行了样品采集、生物学鉴定及当地民间用法搜集。

项目组还针对萜类和生物碱类化合物的理化性质，分别设计并建立了一套提取富集大

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011





环二萜和二萜生物碱的方法;初步形成一个高效快速分离鉴定萜类化合物和生物碱类化合物的技术平台;并在 11 种中亚地区特色植物中分离鉴定出 151 个化合物,其中有 24 个属于新化合物。

阿吉艾克拜尔介绍说,二萜类生物碱是一类化学结构复杂、生物活性较强的植物化学成分,目前在全球有 5 种类似化合物应用于临床。科研人员分离鉴定出的 24 个新化合物,在全球范围内都属于新颖化合物。在这 24 个新化合物中,他们还发现了一些具有抗糖尿病、抗肿瘤及多药耐药逆转活性化合物,比已上市药物中的化合物活性强,毒性低。

“该项目的实施,加强了双方合作的意识,为下一步合作奠定了良好的基础,同时也加快了新疆民族药现代化进程。今后,我们将继续合作开发具有中亚地区特色的、益于人类健康的新颖活性天然产物。”阿吉艾克拜尔说道。

(陈炜摘自 http://222.82.251.90:8004/shownews.asp?news_id=13435)

返回目录

中国科大低温合成硅纳米锂离子电池负极材料

一直以来,利用廉价的二氧化硅或硅酸盐制备硅材料都需要较高的反应温度。目前工业上采用的方法依然是高温碳热还原法($>1700^{\circ}\text{C}$),所制备的硅大都为块材,难以应用于锂离子电池负极材料。2007 年至今, 650°C 条件下镁热还原二氧化硅是主要的制备纳米硅材料的方法,但该方法条件苛刻,容易产生副产物 Mg_2Si ,且产率较低。铝热还原二氧化硅因产生惰性的 Al_2O_3 ,需高于铝的熔点, 700°C 以上的高温反应才能进行。

近日,中国科学技术大学钱逸泰课题组发展了一种在 200°C 熔盐体系中,采用金属 Al 或 Mg 还原二氧化硅或硅酸盐制备纳米硅材料的方法。将该材料应用于锂离子电池负极材料,展示出优异的电化学性能。该研究成果发表在《能源环境科学》上(Energy Environ. Sci., 2015, 8, 3187-3191),论文的第一作者为课题组的博士生林宁。

该工作是钱逸泰课题组熔盐体系中用金属镁还原四氯化硅($\text{SiCl}_4 + \text{Mg} + \text{AlCl}_3$)制备硅纳米材料(Angew. Chem. Int. Ed. 2015, 54, 3822)的拓展性工作,但此次报道的工作因采用二氧化硅及各种硅酸盐为硅源,原料更加易得、价格便宜,更易放大,该工作的实用性更加显著。另外,该工作可以用价格更加便宜的金属 Al 为还原剂,反应中生成 AlOCl ,解决了长期以来铝热反应中生成惰性的 Al_2O_3 而使反应无法低温下进行的问题,促进了反应在低温下的持续

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期





进行。

该方法适用于还原各种二氧化硅粉体和含硅酸盐的原料如玻璃纤维、分子筛等，以及矿物如钾长石、硅藻土和生物矿物质等，而且产率能达到 70% 以上。对本低温熔盐的反应机理深入研究发现， AlCl_3 熔盐能够直接参与到该金属热还原过程。 Mg 和 Al 参与的还原反应分别为： $4\text{Al} + 3\text{SiO}_2 + 2\text{AlCl}_3 = 3\text{Si} + 6\text{AlOCl}$ ， $2\text{Mg} + \text{SiO}_2 + 6\text{AlCl}_3 = 2\text{MgAl}_2\text{Cl}_8 + 2\text{AlOCl} + \text{Si}$ ，该反应体系中的副产物 AlOCl 极易处理。将铝热还原硅酸盐制备的纳米硅用于锂离子电池负极材料测试表明，在 3 A/g 的电流密度下循环 1000 圈，可逆比容量保持 870 mAh/g，且首圈库仑效率高于 80%，并具有很好的倍率性能。

（陈炜摘自 http://www.cas.cn/syky/201511/t20151119_4469863.shtml）

返回目录

我国研发出世界最高分辨率 CMOS 图像传感器

长久以来，我国用于高端光学成像的核心元器件一直受制于人。然而，在 11 月 16 日召开的第十七届中国国际高新技术成果交易会（高交会）上，记者看到了世界上像素分辨率最高、靶面最大的 CMOS 传感器 GMAX3005，以其 1.5 亿像素的超高分辨率，打破了我国一直以来都不具备高分辨率和高灵敏度 CMOS 图像传感器研发能力的窘境。

图像传感器可以将光信号转化为电信号，是所有成像设备中的核心关键器件。其光电参数直接决定了成像设备的成像质量。今天亮相的 GMAX3005 拥有着 1.5 亿像素的超高分辨率，成像速度大于 100 帧，技术指标达到国际领先水平。

这款国际领先水平的 CMOS 图像传感器由中科院长春光机所旗下企业长春长光辰芯光电技术有限公司研发，该公司主要从事高性能 CMOS 图像传感器设计开发。公司成立两年多以来，已经成功开发出多款 CMOS 图像传感器，如 GMAX3005、GMAX1205、GSENSE400 等一系列产品，应用涉及工业、医疗、科研、生物成像等领域。

记者了解到，近年来，随着 CMOS 技术飞速发展，CMOS 图像传感器已广泛应用于高端工业、医疗、和科研应用中，正在逐渐代替 CCD 成为主流的图像传感器。

（陈炜摘自 http://www.cas.cn/cm/201511/t20151119_4469888.shtml）

返回目录





合肥研究院在电阻转换纳米器件研究中取得新进展

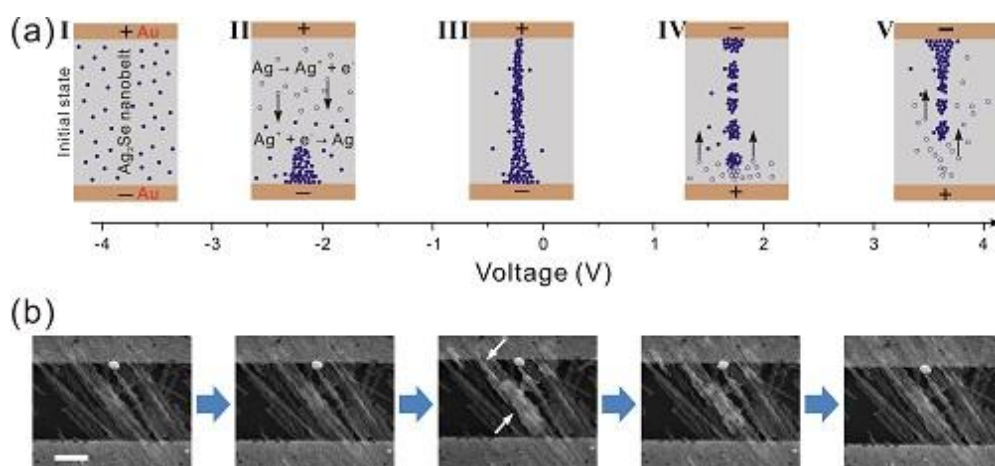
近期,中国科学院合肥物质科学研究院智能机械研究所纳米材料与环境检测研究室研究员刘锦准和黄行九课题组在电阻转换纳米器件研究方面取得新进展。相关研究成果已被 Small(DOI: 10.1002/smll.201501689)接收发表。

硫属化合物纳米材料是当前光电纳米器件研究的热点之一。特别是在电阻转换器件方面,因其高密度、快响应电存储等特点具有良好的应用前景。但是,现有常规的合成方法限制了该类材料新颖纳米结构的制备,如硒化银纳米带结构至今鲜有报道,不利于发展新型的纳米器件。

近年来,离子交换作为一种古老的技术在构建新型纳米结构方面倍受关注。因其反应受动力学控制,可在有效维持模板纳米结构的同时实现其组分改变。因此,在现有纳米材料合成方法的基础上,离子交换法极大地丰富了纳米材料的结构形貌。基于此,课题组副研究员郭正通过合成硒化锌纳米带,以其为模板与 Ag^+ 交换,首次实现了硒化银纳米带的制备。结合 L-B 膜自组装技术,研究人员进一步实现了纳米带阵列薄膜的构筑。

研究人员通过系统研究自组装硒化锌纳米带向硒化银纳米带演化时的光学和电学性质变化,发现自组装构筑的硒化锌纳米带阵列器件可实现水溶液中银离子的敏感检测。在此基础上,研究人员进一步构筑了硒化银纳米带阵列器件。电学特性研究发现构筑的纳米器件表现出互补式的电阻转换行为。同时,研究发现硒化银纳米带自组装膜层数也直接影响到器件的电阻转换电位。为了揭示硒化银纳米带的电阻转换机制,研究人员通过设计在电学测试过程中对电极间硒化银纳米带进行原位 SEM 观察,清晰地观察到纳米带中被还原的金属 Ag 随扫描电位的改变而迁移且形成导线,导致纳米带电阻的变化。该研究工作将为发展新型的电阻转换纳米器件以及研究电阻转换器件的工作机制提供新思路。





(a) 硒化银纳米带电阻转换行为机制, (b) 电极间纳米带中银迁移及导线形成过程原位 SEM 表征

(陈炜摘自 http://www.cas.cn/syky/201511/t20151116_4464769.shtml)

返回目录

深圳先进院在高效抗肿瘤活性多肽药物研究中取得进展

近日,中国科学院深圳先进技术研究院研究员栗武课题组成员房丽晶指导博士研究生姚贵阳及研究助理潘正银等,成功地实现了具有高效抗肿瘤活性的海洋天然产物 Coibamide A 的全合成与结构修正,相关结果发表在国际化学期刊 Journal of the American Chemical Society (2015, 137, 13488-13491) 上,题目为 Efficient Synthesis and Stereochemical Revision of Coibamide A。

Coibamide A 是 2008 年俄勒冈州立大学 McPhail 研究组从巴拿马海洋蓝藻 *Leptolyngbya* sp. 中分离得到的一种高度 N-甲基化的环酯肽。该化合物对肺癌、乳腺癌、中枢神经癌等多种癌细胞具有 nM 水平的抑制活性及较好的选择性。与现有的抗癌药物不同,Coibamide A 能够通过一种新的机制抑制癌细胞的增殖,是一种具有良好前景的抗癌药物先导化合物,对它的合成研究具有重要的意义。然而,由于 N-甲基化氨基酸的反应能力差并且氨基酸缩合过程容易发生消旋,Coibamide A 的合成极具挑战性,尽管世界范围内多个研究小组开展了相关的全合成工作,但是均未实现天然产物真实结构的全合成。

该课题组在 N-甲基化以及 N-杂环等具有挑战性的肽类化合物的合成方面有较为深入的研究,以三光气(BTC)为酰胺键的缩合试剂,通过原位生成酰氯的方法来提高反应速度,

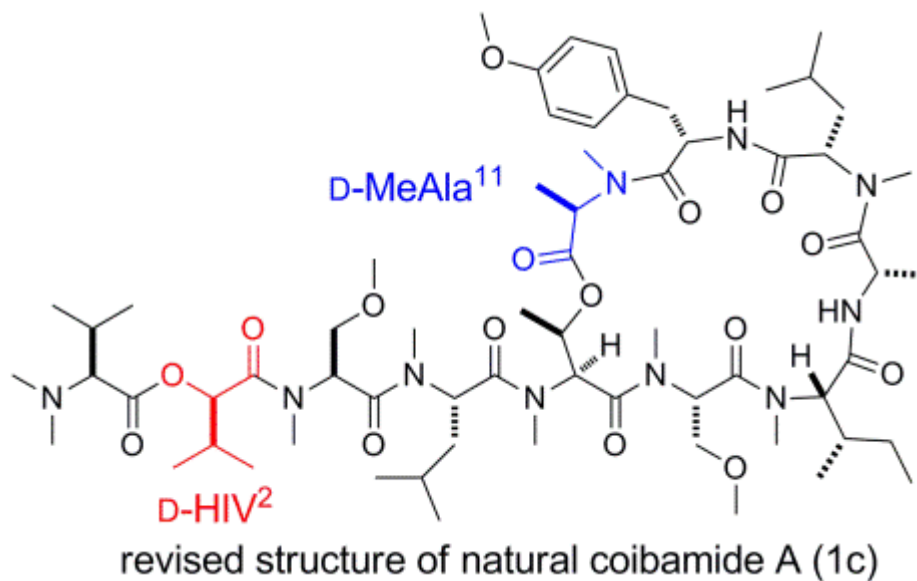
中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011



并对反应条件进行了优化，成功地开发了一种自动固相多肽合成新技术。在此基础上，该课题组开展了对天然环酯肽 Coibamide A 的全合成研究，以芳基胍树脂为固相载体，联合应用 Fmoc-及 Boc-的固相合成策略，发展了一种简洁、高效合成 N-甲基化环酯肽的新方法，得到了一系列天然产物的类似物；通过与天然产物的波谱数据及生物活性进行比较，纠正了天然产物推测结构中两个氨基酸的立体构型，实现了该天然产物真实结构的首次全合成，为基于该化合物的构效关系及抗癌机制研究铺平了道路，同时也为研发新型、具有自主知识产权的抗肿瘤多肽药物奠定了基础。



(陈炜摘自 http://www.cas.cn/syky/201511/t20151116_4465240.shtml)

[返回目录](#)

中药越鞠丸具快速抗抑郁作用 为传统治疗提供新思路

近日，南京中医药大学转化系统生物学与神经科学研究中心教授陈刚领衔的研究小组，首次发现中医经典方药越鞠丸具有独特的快速持久抗抑郁作用，并揭示了其改善抑郁脑区失常的蛋白激酶 B (Akt) 信号通路和持久提升脑源性神经营养因子 (BDNF) 的机制。该成果为利用传统中医药改进抑郁症的治疗提供了新思路。

近年来，作为快速抗抑郁原型药的氯胺酮及其作用机制成为该领域的研究热点，但是氯胺酮的成瘾性和毒性限制了其广泛临床应用。陈刚实验室在国际上率先进行了可替代氯胺酮的中医药研究。





越鞠丸是 800 年前由朱丹溪创制的解郁名方。研究小组成员薛文达介绍，他们从临床前药效、药理、毒理、个体化差异等方面将越鞠丸与氯胺酮进行系统比较，发现越鞠丸在治疗抑郁症的效果上，具有与氯胺酮相似的快速性，而且更加持久。

从分子物质基础上，研究人员发现，越鞠丸在治疗抑郁症中，能比氯胺酮激活更多的信号通路而且可持久增强 BDNF 表达；方剂组成中栀子起关键作用，为其君药，这与李时珍对其方名的理解相契合。研究组还与泰州脑病医院合作进行了越鞠丸临床研究，结果支持其快速持久抗抑郁效果。

目前，研究小组首次将遗传差异比较方法引入中医药个性化反应研究，发现了独特的作用机制和靶点，从新的角度支持了传统中医药治疗抑郁症的优势，建立了先进而稳定的脑病中医药现代研究开发平台。该实验和临床研究成果在《科学报告》《基因，脑和行为》等多个国际刊物和海外学术会议上报道，引起关注。

（陈炜摘自 http://www.wokeji.com/kbjh/zxbd_10031/201511/t20151123_1941988.shtml）

[返回目录](#)

北斗院与华视 VIFI 交通大数据交易平台发布

11 月 19 日，由北斗应用技术研究院与华视互联成立的“中科华视 VIFI 创新应用联合实验室”举办产品发布会，推出全国首个“交通大数据交易平台”。该平台旨在利用大数据解决交通痛点，推动智慧城市的建设。平台将逐步开放全国各地公交、地铁等交通大数据资源，并形成交易平台。届时，企业和个人均可实现交通数据的定制化购买。

华视互联首席技术官黄钰群介绍，华视互联在全国拥有 30 余个城市约 30000 辆公交车 930 万注册用户，每天超过 16 个小时覆盖 7.3 亿人群的海量数据。这些数据存在巨大的潜力与价值，亟待处理与挖掘，并合理应用。“通过平台数据的管理分析，以及对人群、车辆交通行为的有效分析，对交通态势进行研判与预测，从而提供交通信息服务，这样将对‘道路拥堵’与‘停车困难’等城市最需要解决的交通问题提供帮助。”

如何将数据的运用从单一的领域，拓展到不同的领域？数据交易正是解决这一问题的有效办法。北斗应用技术研究院院长张帆指出，“大数据的价值在于质，有了海量的数据，我们将通过平台进行分析管理，有效利用，分门别类地针对不同用户梳理可以直接使用的数据组。”和现有的相对综合、杂乱的“淘宝式”发展模式不同，此次中科院与华视联合推出交

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011





易平台，拥有严格的数据质量和价值评估体系标准，将对交易数据统一采集、统一评估、统一管理、统一交易，结合前者庞大的数据资源，加上后者在大数据领域多年积累的数据清洗、分析、挖掘等处理能力，将助力破解交通服务等难题，未来将逐步组建交通大数据供应商联盟，构建良性的大数据生态系统。

深圳北斗应用技术研究院是由中国科学院深圳先进技术研究院与南山区政府于 2013 年 11 月签约共建，以位置服务为基础，以云计算为手段，基于自主构建的大数据分析管理平台，面向交通、物流等多个行业，旨在打造集产品研发、系统集成和运营服务等环节于一体的研发与产业创新平台。华视 WIFI 作为国内最大的公交 WIFI 网络平台，已与腾讯、联通、华为、光启等企业达成了战略合作关系，全面覆盖北上广深等全国 30 多个一二线城市，注册用户已达 810 万。

（陈炜摘自 http://www.cas.cn/yx/201511/t20151123_4471988.shtml）

返回目录

晶体生长中的固/液界面生长动力学研究获进展

溶质晶体生长过程中，溶质分子在晶体表面通过不断的吸附/脱附过程完成在晶体表面的固定化过程，从而实现晶体的逐步生长。因此，溶质分子的吸附/脱附是晶体生长过程中非常重要的过程，其动力学过程对晶体生长动力学有重要影响。要想深入了解晶体表面的吸附/脱附过程，至少需要了解两个过程，一、分子由溶液状态转变为固相状态是如何完成的？二、在晶体表面分子是如何吸附到特定位置的？这两个过程至今仍不甚清楚。在这两个过程中，不同分子的行为是不尽相同的。通常采用的整体研究方法（如图谱法、石英振子微量天平）无法对上述两个过程进行研究，因为大量分子的平均行为无法反映出单个分子的行为。单分子技术可以避免上述整体研究方法存在的不足之处，因此是开展相关研究的强有力的工具。

中国科学院力学研究所微重力重点实验室副研究员戴国亮与日本北海道大学教授佐崎元（2014 年度中国科学院外国专家特聘研究员）经过数年合作，采用模型体系——单斜型溶菌酶晶体，通过改进型全内反射荧光显微镜与激光共聚焦显微镜联用装置，观察了荧光标记的溶菌酶分子在溶菌酶晶体表面的吸附/脱附过程。

研究人员首先在溶菌酶晶体的生长过程中研究了荧光标记的溶菌酶分子在晶体表面停

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

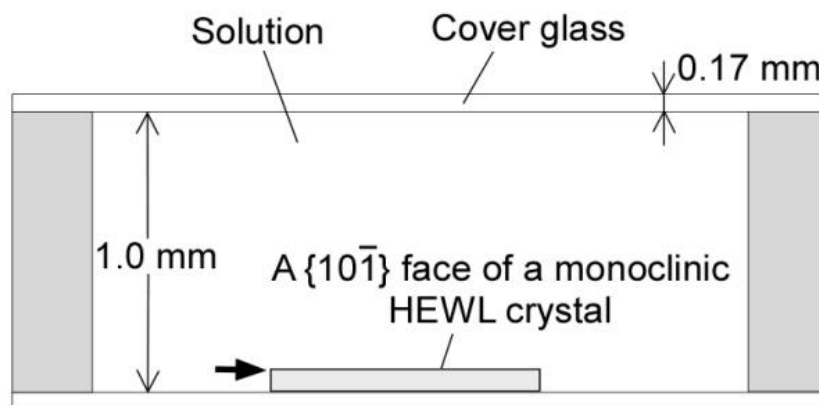
地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011

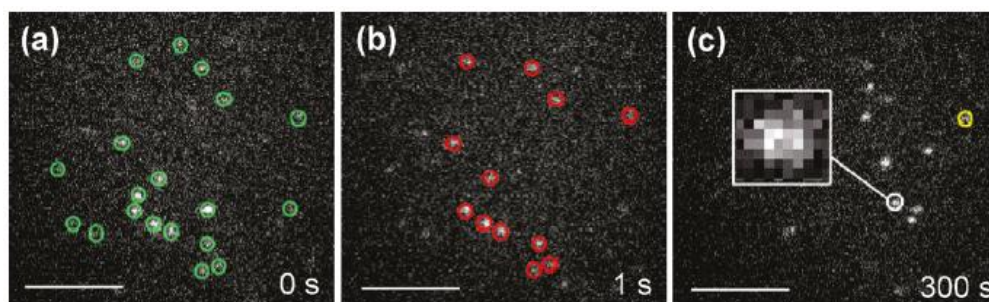




留不同时间的溶菌酶分子的数密度随吸附时间的变化情况, 获得了分子的吸附速率随其在晶体表面停留时间的变化结果。研究人员发现在吸附过程的初始阶段存在诱导时间段(约 120 min)。在诱导时间段, 溶菌酶分子的数密度保持恒定。在诱导时间段后, 溶菌酶分子的数密度随生长时间线性增加。晶体生长状态下, 在晶体表面停留时间大于 20min 的溶菌酶分子(实现了固定化的分子)的吸附-脱附达到了稳定状态, 其数密度值大于 0; 而在晶体溶解-生长平衡状态下, 其数密度值为 0。这反映出溶液的过饱和对分子的吸附/脱附过程有重要影响。此项工作发表于 *Crystal Growth & Design* (G. Dai, et al, The attachment and detachment processes of individual lysozyme molecules on a surface of a monoclinic lysozyme crystal studied by fluorescent single-molecule visualization, *Crystal Growth & Design*, 2014, 14, 5303–5309)。上述研究结果有助于更深入理解晶体生长动力学过程及杂质分子如何在晶体内的分布。

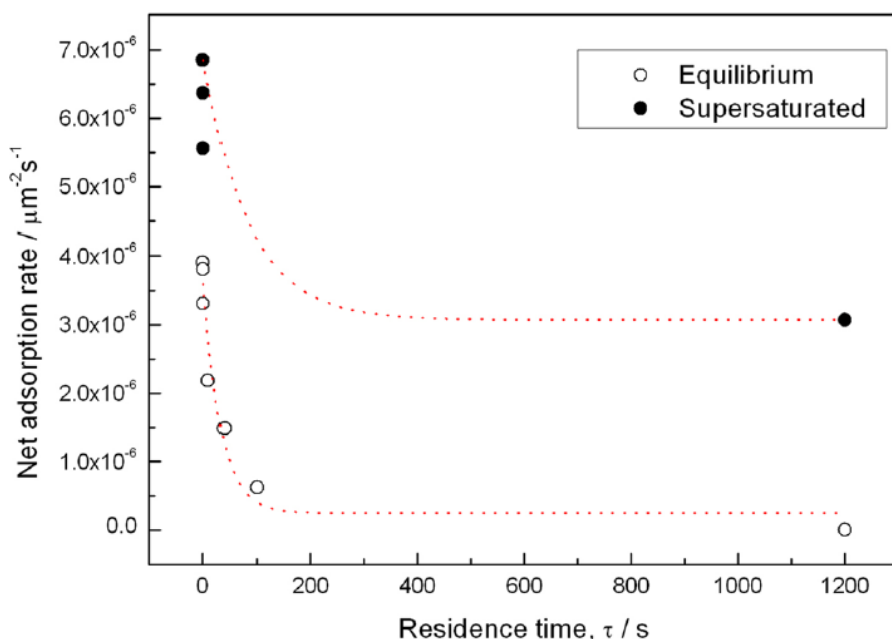


实验采用的观察池的剖面图。粗箭头所指位置是实验中单斜溶菌酶晶体的观测面



不同晶体表面停留时间的溶菌酶分子随吸附时间在晶体表面的数目逐渐发生变化





平衡和过饱和状态下分子的净吸附速率随分子在晶体表面停留时间的变化情况

(陈炜摘自 http://www.cas.cn/syky/201511/t20151116_4464819.shtml)

[返回目录](#)

福建物构所极性光电功能分子晶体材料研究获进展

塑性晶体是一类同时具有晶态和液态性能的固态材料,可以看作材料在晶态到液态转变过程的中间过渡态,在结构上表现出长程晶格有序、短程取向无序的特点。这种结构特征导致塑性晶体往往表现出较为独特的性能,如较大的离子迁移率和高电导率等,因此在锂离子电池、燃料敏化电池等领域引起了人们的研究兴趣。但是,对于塑性晶体材料光电性能的研究还比较欠缺,尤其是对材料宏观光电性能的调控仍然非常少见。

中国科学院福建物质结构研究所光电材料化学与物理重点实验室罗军华课题组在国家自然科学基金、中科院“百人计划”和副研究员孙志华主持的福建省杰出青年基金和海西研究院“春苗”人才专项等项目支持下,利用塑性晶体的结构特性,基于材料的塑性相变过程诱导产生强的极化效应,实现了对晶体材料非线性光学效应的可逆“开/关”调制,获得了高达~150 的倍频开关比。通过变温单晶衍射、差示扫描量热法、变温介电和变温磨角固体核磁等实验,揭示了该塑性分子晶体材料自发极化产生的结构起源,阐明了非线性光学效应的“开/关”作用机制,相关研究成果以通讯形式发表在 J. Am. Chem. Soc. (2015, DOI:





10.1021/jacs.5b11088)上, 该研究成果为新型极性光电功能分子晶体的研制提供了新的研究思路, 也将有利于进一步拓展塑性晶体材料的应用发展。

此前, 该研究团队在极性光电功能晶体方面取得了系列研究进展。基于分子材料的固体结构相变诱导产生强自发极化效应, 随后将材料的应用拓展到热释电探测(Adv. Mater., 2015, 27, 4795)、非线性倍频开关(Adv. Mater., 2013, 25, 4159; Adv. Opt. Mater. 2014, 2, 1199)、铁电极化(Angew. Chem. Int. Ed., 2012, 51, 3871)和介电常数调制(Adv. Funct. Mater., 2012, 22, 4855)等领域, 并尝试开展了相关光电晶态材料的薄膜器件化研究工作(Chem. Mater. 2015, 27, 4493); 另外在硼酸盐(J. Am. Chem. Soc., 2015, 137, 2207; Nat. Commun., 2014, 5, 4019)和磷酸盐(J. Am. Chem. Soc., 2014, 136(24), 8560; Angew. Chem., Int. Ed., 2015, 54(14), 4217)深紫外非线性光学晶体材料研究方面也取得一系列进展。

(陈炜摘自 http://www.cas.cn/syky/201512/t20151214_4493756.shtml)

返回目录

上海硅酸盐所 600mm 长 BGO 晶体用于暗物质探测卫星

12 月 17 日上午 8 点 12 分, 我国首颗暗物质粒子探测卫星“悟空”成功发射升空。中国科学院上海硅酸盐研究所科研人员为该卫星的研制提供了初样和正样共计 640 根 600mm 长的锗酸铋($\text{Bi}_4\text{Ge}_3\text{O}_{12}$, BGO)晶体, 为我国暗物质粒子探测卫星研制及发射提供了重要保障。

该卫星有效载荷是国际上已知观测能段范围最宽和能量分辨率最优的空间探测器, 也是我国历史上首颗大型空间探测装置, 其主要探测仪是由 14 层、每层 22 根、共计 308 根尺寸为 $25 \times 25 \times 600\text{mm}^3$ 的 BGO 晶体和光电倍增管构成的 BGO 量能器(中国科学技术大学负责抓总研制), 每根 600mm 长 BGO 晶体的两端各耦合 1 只光电倍增管形成 1 个探测单元, 308 个探测单元以相邻两层、正交排列方式形成辐射长度达 $32X_0$ 的立体探测矩阵。该卫星有效载荷重约 1400Kg, 其中 BGO 晶体重达 824Kg, 晶体与有效载荷重量比例约 59%, 可谓“BGO 晶体卫星”。BGO 晶体是与可能的暗物质粒子湮灭产物(主要为高能电子和伽马射线)作用的直接媒介, 如果把 BGO 量能器比作为卫星探测暗物质的“眼睛”, 600mm 长的 BGO 晶体则是该卫星探测暗物质的“视网膜”。

在该卫星有效载荷的初始设计中, 卫星研制团队拟采用 576 根 $25 \times 25 \times 300\text{mm}^3$ 长的

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011





晶体构建 BGO 量能器，但考虑到有效载荷需满足高集成度、低功耗和高可靠性等苛刻要求，最终确定采用 308 根 $25 \times 25 \times 600\text{mm}^3$ 长的 BGO 晶体的可行性设计。量能器采用 $25 \times 25 \times 600\text{mm}^3$ 长的 BGO 晶体后，其电子学线路设计将会大大简化，ASIC 芯片用量和电子学通路数量将大大减少，芯片和电子学线路的功耗也能够被显著地降低。同时，采用 600mm 长晶体使得量能器互为备份、互为补充的双端读出电子学设计成为可能，大幅度地提高 BGO 量能器的稳定性和可靠性。

600mm 长晶体作为卫星有效载荷 BGO 量能器的唯一候选探测材料，该尺寸晶体的研制和量产是 BGO 量能器、卫星有效载荷乃至卫星系统研制成功的基本前提之一。虽然 BGO 晶体在核医学、粒子物理、核物理、天体物理和石油测井等辐射探测领域已有广泛应用，但目前国际上已报道最长的 BGO 晶体仅为 400mm 长，离 600mm 还有很大差距。更长尺寸 BGO 晶体的生长是对晶体制备科学和技术的全新挑战，许多业内专家甚至认为这是不可能完成的任务。在中科院空间科学先导专项等项目的支持下，从 2011 年 6 月起，上海硅酸盐所王绍华带领的中试生产一线（BGO 研究组）科研人员在国际上率先开展了 600mm 长 BGO 晶体的制备科学与技术研究。在历时两年左右的持续研究与不断尝试中，科研人员逐步解决了原料处理、生长设备、生长工艺、加工工艺以及性能表征等一系列关键技术与科学问题，先后实现了 600mm 长晶体的成功制备与量产，使上海硅酸盐所成为世界上能研制并量产该长度 BGO 晶体的唯一供应商，并保持着生长 BGO 晶体长度的世界纪录。另外，中试生产一线科研人员还系统研究了影响 BGO 晶体光透过和光响应均匀性的诸多因素，获得了创新性结果，为暗物质粒子探测卫星量能器晶体性能指标的确立和数据处理方案的确定做出了关键性贡献，相关论文发表在 NIMA (NIMA. 2014, 753: 143-148) 上，并申请了生长设备和方法及晶体应用的国家发明专利计 3 项（其中 1 项已授权，CN102828230A）。在暗物质粒子卫星原型样机的研制过程中，该生产线还为卫星项目预研提供了 120 根 $25 \times 25 \times 300\text{mm}^3$ BGO 晶体，率先发现宇宙高能电子“异常超出”的美国南极气球实验（ATIC）采用的 BGO 晶体也全部由该生产线提供。

作为全球最主要的从事 BGO 晶体基础研究、应用开发与规模化生产的研究机构之一，上海硅酸盐所将继续保持在超长、高质量 BGO 晶体制备方面的全球领先优势，为我国及世界粒子物理、核物理、天体物理和核医学等领域应用提供尺寸更大、质量更高和性能更优的

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011





BGO 晶体。

(陈炜摘自 http://www.cas.cn/syky/201512/t20151218_4499176.shtml)

[返回目录](#)

一种治疗心律失常的药物能预防痴呆

日本国立长寿医疗研究中心日前宣布,研究人员经过实验发现用于治疗心律失常的药物“异丙肾上腺素”能抑制阿尔茨海默氏症(老年性痴呆症)导致的脑神经细胞减少,从而预防痴呆。该发现有助于开发治疗阿尔茨海默氏症的新方法。

以往研究表明,阿尔茨海默氏症患者脑内会出现两种病理变化,一种是脑中 β 淀粉样蛋白出现异常蓄积导致脑细胞受损;另一种是 Tau 蛋白过度磷酸化后,会在细胞内堆积形成神经纤维缠结,这与神经细胞死亡和认知功能障碍密切相关。

国立长寿医疗研究中心等机构的研究人员发现,拥有特定结构的药物能遏制 Tau 蛋白异常堆积,于是调查了拥有同样结构的异丙肾上腺素,该药物多用于治疗心律失常和支气管哮喘。

研究小组通过基因操作,使实验鼠脑部产生过剩 Tau 蛋白并出现认知症症状。结果发现,3 个月后实验鼠脑内神经细胞减少了 11%至 28%,但如果在实验鼠食物中掺入异丙肾上腺素喂食 3 个月后,它们脑内 Tau 蛋白的异常堆积受到抑制,神经细胞也没有减少,未出现脑功能降低和行动异常。

目前,很多研究团队都在以阿尔茨海默氏症患者脑内异常堆积的 β 淀粉样蛋白为靶标开发药物,不过尚未证明其能够有效遏制症状的发展。

研究人员指出,异丙肾上腺素有可能成为首个可以防止认知症发展的药物。今后将通过临床试验,尽快确认其对人体的效果以及是否存在加重心脏负担等副作用。

(陈炜摘自 http://www.cas.cn/kj/201512/t20151222_4500548.shtml)

[返回目录](#)

中国科学家研发出“人脸识别”人工智能测谎仪

中国科学院重庆研究院下属企业云从科技与上海交大的联合实验室日前宣布,研发出“人脸识别”人工智能测谎仪。

人脸识别是通过摄像设备采集人脸图像,并基于人脸几何特征、相对位置等信息进行身

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011





份认证的一种生物识别技术。由于人脸识别是生物识别技术，识别过程安全自然，难以被计算机病毒、木马等截获，可广泛应用于金融、安防、教育、医疗和智慧社区等多个领域。

中国科学院重庆研究院下属企业云从科技负责人介绍，此次研发出的人工智能测谎仪，首先通过摄像头捕捉人脸关键点，配合非接触式传感器分析性别、微表情、肤质、颜色、局部温度、心率、语音等神经、生理的外在表现，根据对应的唯一关系，反推心理，探测出内心的倾向，相比传统的情绪识别更进一步。其技术核心是“人工智能大脑”，包括人脸识别、语音识别、语义识别、形态识别、生理探测、智能决策与控制六大模块。其中，云从科技自主研发的人脸识别技术，可以精确实现毫秒级微表情捕捉。

此外，小云内心探测仪依托国际领先的生理探测技术和语音识别技术，可以实现语义、整体情绪、内心倾向的精准分析，为检测心理活动的智能决策提供依据。

据了解，传统的测谎仪通常采用接触式的传感器记录血压、脉搏、呼吸和皮肤电阻变化以及肌肉活动等生理参量的变化信息，但有过一定反测谎基础的人可以轻易控制自己的生理表现，骗过测谎仪。而小云内心探测仪的非接触式监测具备一定隐蔽性，可以降低受测者的警戒。

据了解，中科院重庆研究院人脸识别研发团队已与中国银行、农业银行、建设银行等金融机构开展合作，将人脸识别技术结合到金融服务的运用场景中，从营销导流、效率提升、安全加强三个维度开发了数十种银行智能化解决方案。

（盖敏强提供）

[返回目录](#)

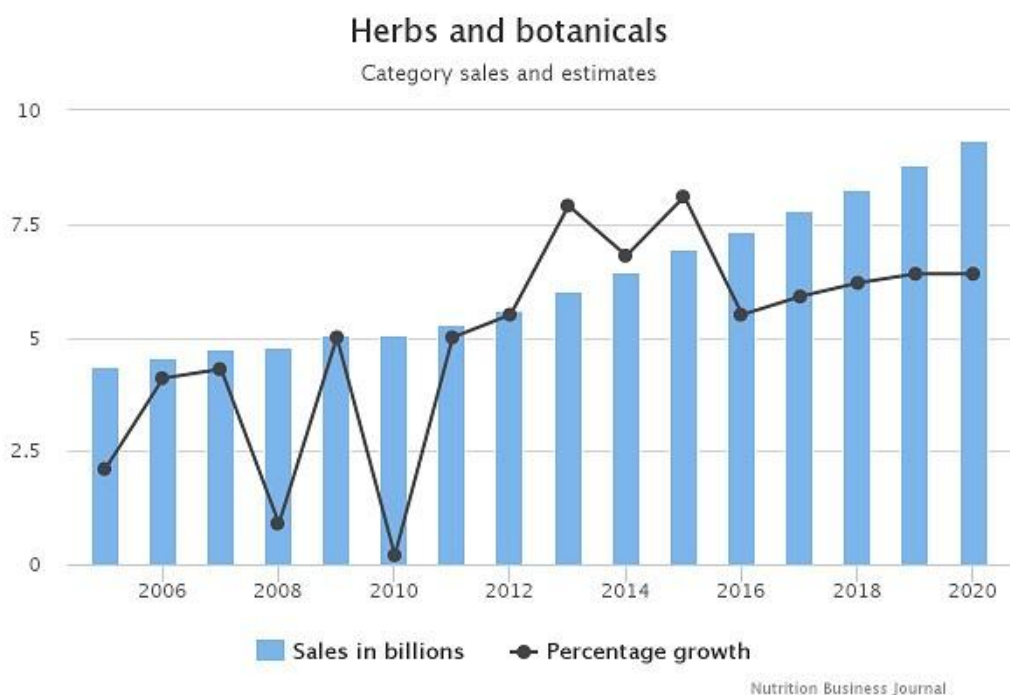
草药和植物补充剂预计持续增长

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第6期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011





The herbs and botanicals supplement category has so far shrugged off the negative media attention of 2015 with sales projected to reach 8.1 percent growth, up over 2014's rate of 6.8 percent.

Consumer focus on food and ancient wisdom could continue to push herb sales despite the additional attention and scrutiny of attorneys general.

The above chart looks at sales for herbs and botanicals and the estimates through 2020.

Explore this category and others driving supplement sales in this week's State of the Supplement Industry webinar. Three experts join NBJ's editor and analyst for an in-depth look at where the supplement industry is headed in 2016.

(盖敏强摘自 http://www.iddds.cn/cms_v4/article_sts/g1/view/intelligenceStsdrug-53647.html)





二、学者观点

郭华东：应加快国家大数据建设进程

大数据正在开启一次重大的时代转型。日前，中科院院士郭华东向《中国科学报》记者表示，当前世界各国同处大数据起步阶段，我国应当整合各类资源，加快国家大数据建设进程。

郭华东说，数据是科技领域飞速发展的产物。谷歌每天运算数据是 20PB，欧洲核子中心每天产生数据量约 16 PB，全球至 2030 年用于全球变化研究的对地观测大数据约 150PB。2014 年 4 月，国际数据公司发布的第七份数字宇宙的研究报告指出，全球数据总量将以每两年翻一番的速度持续增长，2013 年到 2020 年的数据量将增长 10 倍，从 4.42ZB 增长到 44ZB。2013 年，数字宇宙中只有不到 20% 的数据与云有关，到 2020 年，这一比例将翻倍到 40%。

“截至 2012 年，全球数据分布比例为美国 31%，西欧 19%，中国 13%，印度 4%，其他国家 32%。预计到 2020 年，中国将产生全球 21% 的数据。”郭华东指出，随着计算机技术和网络技术的快速发展，半结构化、非结构化数据大量涌现，数据的产生已经不受时间和空间的控制。

当前，大数据已经在政府层面得到高度重视。国际组织也在不断推动大数据发展。国际科学理事会颁布的战略规划着重强调了管理数据和信息以及利用科学数据和信息发掘新知识的重要性。目前，我国的科研机构也在大数据方面加强与国际机构的合作。“此前，7 个大型国际组织和中科院遥感地球所联合发布了‘大数据服务国际科学计划声明’，提出了 7 项建议和 4 项未来行动纲领。”郭华东介绍，这七项建议是积极响应大数据服务于国际科学计划的重要性；开发利用大数据的优势用于服务社会；通过国际合作提升对大数据的理解和认识；通过全球研究基础设施推动大数据的普及；探索并解决大数据管理的挑战；鼓励能力建设和技能培养；促进政策发展，最大化开发利用大数据。四项未来行动纲领包括建立大数据服务国际科学计划的案例研究；推动跨学科间的大数据应对举措的共享；大数据的研究政策、伦理道德和法律问题；大数据研究管理和可持续性挑战。

“随着科技的不断发展，数据正在以爆炸性的规模增长。我国应当加快国家大数据建设





进程，把大数据做大做强，服务国际，引领世界。”

（陈炜摘编自 http://www.cas.cn/zjs/201512/t20151221_4499683.shtml）

返回目录

中医药国际化时代已经到来

“随着人类的健康观念和医学模式的转变，中医‘治未病’思想及其在防治现代疾病方面的优势和特色正在被越来越多的国家和医学界所认可和接受，一个与现代医学相互借鉴、共同补充发展的中医药国际化时代已经到来。”11月7日，在中国中医科学院建院60周年学术庆典大会上，国家中医药管理局副局长马建中透露，目前，中医药已传播到了世界上183个国家和地区，并在四个国家设立了中医孔子学院，我国已与外国政府及有关国际组织签署了专门的中医药合作协议83个。

“近年来，中医服务和中药产品在慢性病和新发传染病防治中作用凸显，中国中医科学院首席研究员屠呦呦荣获2015年诺贝尔医学奖，证明了中医药的医学科学价值及其对维护人类健康的重要贡献。世界对中医药服务和产品迅速增长的国际需求，为包括中医药在内的传统医药提供了巨大的市场发展空间。”马建中说：“作为维护健康的重要手段，中医药在‘一带一路’沿线国家中发挥着重要作用，也成为在世界范围内传播中华优秀传统文化的载体，有效地促进了世界各国的人文交流与文明互鉴；中医药在防治常见病、多发病、重大疑难疾病、传染病以及应对突发公共卫生事件等方面发挥了重要作用，多种形式的中医药对外医疗保健服务，向全世界展示了中医药在医药卫生和人类健康促进中的独特优势。而青蒿素等一些中医药科技创新成果在国际医学界引起广泛关注，为中医药走向世界提供了科技支撑。”

马建中认为，时代背景为中医药对外交流与合作提供了良好机遇，中医药事业的科学有序发展为中医药对外交流与合作奠定了坚实基础，中医药自身的特色优势也为对外交流合作带来了更为广阔的发展空间。

对此，国家中医药管理局国际合作司司长王笑频有着同样的观点。她认为，中医药走向世界已经是一个不争的客观事实。“传统医学走出国门最独特的优势是能够治疗疾病，解决人的健康问题。由于中医药符合医学模式的新趋势和新需求，特别是为应对复杂疾病、慢性病提供了更多的选择，使得传统医学在世界范围内实现了价值回归。”

目前全世界中医医疗机构已接近10万家，中医从业人员也已达30万人；在标准化方

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第6期

地址: 乌鲁木齐市北京南路40-1号

邮编: 830011





面，除了纳入世界医学统计信息系统，我国还成立了包括针灸和中药在内的标准委员会；在文化传播方面，针灸、《黄帝内经》、《本草纲目》等在世界各国广为人知，但在王笑频看来，“中医药在科学内涵研究上、技术壁垒破除方面和现代化步伐上，还需要不断加以努力”。

而成立于 1955 年的中国中医科学院，是一个集科研、医疗、教学为一体的中国规模最大、科研力量最为雄厚的国家级综合性中医药研究机构。“60 年来，为了推动中医药国际化进程，中国中医科学院紧紧围绕国家战略需求以中医药科学研究作为中心任务，瞄准科技前沿，引领我国中医、中西医结合、针灸、中药等学科进步，推动了我国中医药相关产业的发展，凝聚和培养了一批开拓进取、勇攀高峰的中医药科技领军人才，在中医药基础理论研究、标准化研究、重大疾病防治及中药新药开发研究等方面取得了光辉的业绩。特别是青蒿素的研究成果，为人类抗击疟疾提供了有力的武器，挽救了全球百余万人的生命，为人类健康作出了巨大贡献，屠呦呦研究员也因此先后获得了拉斯克医学奖和诺贝尔医学奖。不仅如此，中国中医科学院还与世界上 100 多个国家和地区的医药界、科研院所、企业和民间团体有着广泛友好的联系与交流，推动着中医药在世界范围的传播和应用。”总结 60 年的发展历程，中国中医科学院院长张伯礼院士如是说。

在世界卫生组织驻华代表施贺德看来，中国中医科学院 60 周年是引领中国中医药发展创新研究的一个里程碑。施贺德说：“传统医学用一种全面的方式保障健康，它更多致力于恢复和维持人的健康，而不是解决疾病的症状，这也是传统医学之所以如此有价值的原因之一。不仅如此，屠呦呦研究员发现青蒿素及其衍生物的研究成果，也向世界证明了传统医学数千年的智慧能够和现代医学相结合，解决全球很多疑难健康问题。”

施贺德透露，世界卫生组织承认并重视传统医学在国家医疗体系中的作用，在 2014 年 5 月举行的世界卫生大会上通过并签署了《2014—2023 世界卫生组织传统医学战略决议》，肯定了传统医学在国家医疗体系中的重要性和价值。他希望“中国中医科学院在未来能够引领创建传统医学系统的证据库，在衡量有效性和安全性方面有所创新，更进一步加强传统医学在医疗体系中的标准和协议的研究和制定。”

(陈炜摘自 <http://scitech.people.com.cn/n/2015/1112/c1057-27805228.html>)

返回目录

标准化是“互联网+医疗”发展基础

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011





农工民主党中央委员会副主席何维

在不久前于浙江乌镇召开的世界互联网大会期间，乌镇网络医院也建成上线，首张电子处方开出，并且实现了与首位心血管疾病复诊病人就预约—在线诊疗—在线处方—在线医嘱—付费—药品配送的全流程应用。

随着“互联网+”时代的到来，基于互联网的医疗卫生服务也在积极探索互联网延伸医嘱、电子处方等网络医疗健康服务应用，成为“互联网+医疗”的发展目标。农工民主党中央委员会副主席何维日前在接受《中国科学报》记者采访时指出，标准化是当前“互联网+医疗”良好发展的基础。

多年从事医疗健康和科技教育管理工作的何维发现，尽管各医院已经建立了电子病历以及医疗信息管理体系，但医院中使用的信息管理软件大多由不同企业开发，没有信息标准的统一架构和统一的数据库。因此，医院间的信息无法共享，形成了“信息孤岛”效应，难以发挥互联互通的效力。

“我们所希望的数据共享并不能在医疗机构之间顺利开展。”何维指出，“比如，一个患者到一家医院做完CT检查，再到其他医院看病时，又要做一次一样的CT检查，导致了巨大的医疗成本。”

在我国台湾，从1988年就开始实施医疗信息化。如今，台湾的医疗信息系统已经覆盖所有医疗机构，病人健康信息通过“云端”共享，有效避免了重复用药等问题，一年可节省近10亿元。

台湾的发展经验引发了何维的思考。他指出，为突破阻碍“互联网+医疗”发展的瓶颈，就要进行互联网医疗的标准化改革，“IT技术和健康事业的衔接，必须以标准化为基础”。

近日，中国互联网医疗标准化联盟在京成立。对此，何维指出，互联网医疗是未来医疗健康服务业的必然趋势，相关的政策支持也促进了这一行业的飞速发展。

他认为，该联盟应以标准为切入点，做好IT技术与健康服务的衔接，推动就医模式、服务模式、医疗管理模式的转变，并在有代表性的市、区、县、社区做好试点，为互联网医疗的进一步发展提供经验借鉴。

“‘互联网+医疗+标准化’有望推动当前医疗卫生服务从‘金字塔’型向扁平化发展，产生促进医改和造福患者的效果。”何维最后表示。

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第6期

地址: 乌鲁木齐市北京南路40-1号

邮编: 830011





(陈炜摘自: <http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2016/1/335374.shtm>)

返回目录

表面化学不“表面”

作者: 邱恒山研究员

新疆理化所环境科学与技术研究室千人计划

为什么铁容易生锈而钢却不容易生锈?为什么水滴到燃烧的煤气灶上会产生明显的火焰?自清洁玻璃又是怎么回事?在这些日常生活中看似简单的小问题背后却隐藏着巨大的学问。

2007年的诺贝尔化学奖被单独授予柏林 Fritz Haber 研究所的 Gerhard Ertl 教授,以表彰他在表面化学领域所取得的开创性工作。实际上,直到今天仍然有人对 Gerhard Ertl 教授独享诺贝尔奖持有异议,产生异议的主要原因来自于表面化学领域另一个重量级人物——加州大学伯克利分校的 Gabor A. Somorjai 教授。持有异议的人几乎一致认为应该二人共享这一奖项。从学术上来说,两个人的影响力在伯仲之间,从所从事的工作具体内容来看, Somorjai 教授更多的是将表面科学的研究方法应用于自己的研究课题,回答其中的机理问题,而 Ertl 教授更专注于将表面化学发展成一个系统研究催化微观机理学科。也许正是这样一个微小的差别让 Somorjai 教授与诺奖失之交臂。

抛开这个以飨读者的小小插曲不提,诺奖被授予表面化学的研究本身就是对这个学科重要性的极大肯定。那么,什么是表面化学,表面化学又能做什么,表面化学的研究是否真的像它的名字那样“表面”?

笼统的说,任何涉及到表面化学性质的研究都属于表面化学研究范畴,比如材料表面的喷涂、铁器具表面的防锈、油水的分离等;从专业的角度来说,表面科学更多的特指利用表面分析的方法研究表面(或者界面)发生的微观物理化学过程。表面化学的一个主要研究方向在于对多相催化反应微观机理解释,这是由于几乎所有的工业催化过程都涉及到多相催化反应,且反应总是发生在催化剂表面。在多数的应用研究中,研究人员关心的是材料的宏观性质,比如催化剂的宏观催化效率、选择性、寿命和热稳定性等。然而,所有材料的宏观性质实际上都是来自于材料的微观本质。表面科学研究的目标正是要建立材料宏观性质和微观本质之间的联系。弄清楚了这些问题之后,我们就可以对材料的性质进行更加有效的改性

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第6期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011





和一定程度上的预测。在表面化学的研究中，研究人员通常利用电子、分子探针（包括电子显微镜、能谱方法等）来探测干净表面上发生的微观反应过程，比如反应分子在催化剂表面的吸附位置、吸附构型、吸附强度、反应的路径、反应势垒、中间产物以及表面的原子结构和电子性质等。所有这些微观信息的获得正是用来回答材料宏观性质背后的微观本质问题。从这个角度来说，表面化学的研究并不表面。

然而，表面化学的研究方法通常需要比较昂贵的真空系统，一方面，这是由于只有在真空条件下我们才能获得干净的且不受环境干扰的表面；另一方面，所有的研究方法中，电子探针的方法占据了半壁江山，这些分析方法的实现也需要真空环境。开展表面化学研究通常需要较多前期资金投入和相对较长的建设周期，也正是这个原因，表面化学有时被戏称为“富贵化学”。在国内，开展表面化学的研究小组还比较少，这需要科研人员给予表面化学更多的关注和投入。

[返回目录](#)





三、产业信息

曙光国际化布局初见成效

在近日召开的全球超算领域的顶级盛会 SC2015 (Supercomputing Conference) 上, 中科曙光以七次蝉联中国高性能计算机 TOP100 市场份额第一、全球超级计算机 TOP500 榜单系统份额第三的姿态登陆美国奥斯汀。此行, 展示创新产品和技术已不再是其唯一目的, 放眼全球高性能计算产业, 推动国际化战略才是目标所在。

随着“一带一路”等一系列国家重大战略的加速实施, 以曙光为代表的国产厂商在全球 HPC 市场的表现也有了更多想象和发展空间。2015 年 7 月, 曙光在德国 ISC15 上正式发布了“Open & Invest”——“合作&共赢”的国际战略, 不到半年时间, 曙光的国际化布局快速在全球各地取得了切实的进展。

在欧洲, 基于较为稳定的市场格局和用户习惯, 曙光发挥硬件生产的基础优势, 于 7 月与阿尔卡特朗讯达成针对企业级用户的 OEM 战略联盟合作伙伴, 通过产品品质参与并培育市场。与此同时, 在土耳其、法国等多家电视台赢得了 OTT 项目的硬件平台建设项目, 通过易于进入的行业应用, 从项目开始站稳脚跟。

而在东南亚市场以及俄罗斯和东欧地区, 曙光则通过当地渠道直接将产品呈现给当地用户。今年 6 月曙光与 RRC 集团签署俄罗斯及东欧地区的曙光产品总代理协议; 5 月与新加坡 ECS 签署协议, 作为东南亚五国的曙光产品总代理, 同时成立了新加坡解决方案测试中心, 辐射整个东南亚市场。

此外, 在南美、非洲等地, 曙光也正在积极配合国家战略部署, 参与合作援建项目。

北美地区是 ICT 产业最发达的市场。面对巨头云集、行业科研和市场及应用最为发达的市场格局, 曙光公司采取顶层合作的策略, 一步到位地在北美市场夯实综合品牌实力。在这一市场, 曙光更注重“战略联盟”和“技术整合”, 在谋求与合作伙伴共赢发展的同时, 积极从服务器、存储方案的供应商转型成为全方位服务提供商。

10 月底, 在曙光公司上市一周年之际, 与全球云基础架构和移动商务领导厂商 VMware 达成战略合作, 再次印证了曙光将与各国企业在技术、产品、市场和行业应用等方面展开全方位深度合作的世界级企业战略。为适应市场转变的重要步骤, 曙光不仅要从“设备提供商”





向“服务提供商”转型，还将以开放的心态携手更多的国际领军企业，加快全球化脚步。

根据曙光战略部署，公司将以美国华盛顿作为东海岸的核心，争取政府层面的合作；以旧金山作为西海岸的枢纽，吸纳 IT 高新技术合作伙伴，丰富曙光 SAAS 应用层面的解决方案。在这一市场，曙光将持更加开放的姿态，为北美市场的合作伙伴提供技术、销售、市场方面全方位的支持；以多样化、灵活的合作模式，为北美市场潜在的用户进行项目投资。在北美，曙光正在积极展现出世界级企业的姿态，而北美这一引领全球的市场被打开，无疑也将大大促进曙光在全球各地市场的进一步拓展。

当前，曙光在国际范围内已经拥有多家战略合作伙伴，频频瞄准市场需求展开协作，代表着中国超算力量的“曙光红”在全球范围内的“拼图”正越拼越大。在 2015 世界超算大会期间公布的最新一期全球超级计算机 500 强榜单（TOP500）中，曙光更是以 49 台的成绩超过 IBM 问鼎榜单系统份额三甲，实现中国企业在世界超算领域的历史性突破，成为推进全球高性能计算更快发展的中国力量。

(陈炜摘自 http://www.cas.cn/cm/201511/t20151125_4473372.shtml)

[返回目录](#)

新疆云计算大数据技术与应用初成规模

“新疆的互联网发展基础较好，有一定数量的网民群体和较高的互联网普及率。截至 2014 年底，新疆网民数达到 1139 万人次，互联网普及率达到 50.3%，高于同期全国互联网普及率水平。电子政务应用也取得了广泛效益，政务数据资源已有相当规模。”12 月 4 日，在 2015 年新疆云计算大数据技术与应用研讨会、第十届新疆青年学术年会分会上，自治区顾问团成员、自治区人民政府电子政务办主任刘稚说道。

该会议的主题是“促进云计算大数据应用创新发展，培育信息产业新业态”，旨在为自治区 IT 业界搭建一个交流互动平台。会议邀请了专家学者、政府官员、企业精英、应用单位等中青年科技工作者代表 200 余人，针对“一带一路”发展战略的大背景下，就新疆经济和社会发展的需求，来探讨当前云计算大数据技术应用及产业的现状、热点及发展思路。新疆电子学会、计算机学会、软件行业协会名誉理事长吾守尔·斯拉木院士致辞。

新疆 IT “三会”秘书长高霞说，这是我区首次召开云计算大数据技术与应用研讨会。以

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011





“政、产、学、研、用”相结合，抓住机遇，来推动新疆云计算大数据技术应用及产业健康、可持续发展。同时在“一带一路”发展战略的指引下，加快国际通信建设和数据中心建设，提高全社会信息化水平，努力构筑向西开放的国际通信和信息传输大通道，借助信息技术来提升本地经济、文化实力，辐射周边国家和地区。

刘稚告诉记者，如今我区网络发展已形成体系，云计算能力已初成规模。2012年，“天山云”规划下的“新疆云计算中心”开始建设。总投资2.5亿元，占地30亩，规划建成1万个机架，存储容量10PB。如今“天山云”一期已建成，目前已经开通使用的有100个机架，500多台服务器，存储容量500TB，全面建成后规划服务全区、辐射中亚。2013年5月华为云服务数据中心也在克拉玛依动工建设，占地面积1.65万平方米，总投资3.8亿。一期已建成机架数328个，数据存储量180PB。规划建成后将立足中国西北，面向亚欧地区的政企客户提供私有云、公有云、混合云服务，已于2015年7月投入试运行。中国电信在昌吉开发区的云计算中心也正在建设中。

(陈炜摘自 <http://www.xast.org.cn/info/1008/51395.htm>)

返回目录

美国戴顿大学发起跨学科商业化合作

2015年9月，美国戴顿大学（University of Dayton）发起法律、商业和工程学院的跨学科合作，旨在促进大学技术的商业化。三个学院计划通过合作与校董事会共建独立的初创孵化器，促进创新成果的商业化。戴顿大学的学生和教职员工均可向该孵化器提交创意，并获得指导和种子资金。法律学院将提供涉及专利和保密协议等方面的知识产权培训，商学院的学生将帮助管理初创公司，并在工程学院现有的基础上建设4000平方英尺实验室，24小时向学生和教职员工开放，帮助其进行研发。

(盖敏强摘自: <http://techtransfercentral.com>)

返回目录

我国首次发布全社会电子商务交易额

国家统计局发布的2014年电子商务交易情况调查结果显示，2014年我国电子商务快速

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第6期

地址: 乌鲁木齐市北京南路40-1号

邮编: 830011





发展，全社会电子商务交易额达 16.39 万亿元，同比增长 59.4%。这是我国首次发布全社会电子商务交易额。

据人民日报 8 月 4 日报道，在去年的电子商务交易额中，在企业自建的电商平台(简称纯自营平台)上实现的交易额为 8.72 万亿元，同比增长 65.9%;在为其他企业或个人提供商品或服务交易的电商平台(简称为纯第三方平台)上实现的交易额为 7.01 万亿元，同比增长 53.8%;在既有第三方又有自营的混营平台(简称混营平台)上实现的交易额为 0.66 万亿元，同比增长 41.1%。

电子商务的发展带动了金融网络支付、物流快递等相关产业的发展，特别是促进了物流配送服务水平的提高。2014 年我国快递业与迅猛发展的电子商务携手共进，快递业务量问鼎世界第一。

国家统计局服务业调查中心副主任孙庆国介绍，尽管 2014 年宏观经济下行压力较大，企业生产经营比较困难，但越来越多的企业积极主动尝试利用互联网开展生产经营和产品销售及服务活动，降低了企业经营成本和费用，提高了企业的盈利能力。我国互联网尤其是移动互联网的迅速发展，为电子商务的发展提供了广阔空间。

据国家工业和信息化部统计数据显示，仅 2014 年我国新建 4G 基站达 73.3 万个，4G 用户达 9728 万户，是目前全球最大的 4G 网络。我国有广大的网民用户，中国互联网络信息中心的调查数据显示，截止到 2014 年底，我国手机上网人数达 5.57 亿人，网络购物用户达到 3.61 亿，同比增长 19.7%。

(陈炜摘自：<http://www.chyxx.com/data/201508/333848.html>)

返回目录

“数解” 中科院 “十二五” 科技服务经济社会建设成果

中国科学院科技促进发展局局长严庆 1 月 15 日在北京介绍中国科学院“十二五”期间科技服务经济社会建设成果。记者对此加以梳理。

1.5 万亿元——中科院通过科技成果转移转化，在支撑服务经济建设方面实现两个 1.5 万亿元人民币：一是使社会企业新增销售收入超过 1.5 万亿元，利税超过 2200 亿元；二是院所投资企业实现营业收入累计 1.5 万亿元，利税总额超过 800 亿元。

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011





10 亿元——中科院参加国家“三权”(使用权、处置权和收益管理权)改革试点的 4 家单位取得良好效果，一年内科技成果转化合同额超过 10 亿元。

2.6 万项——中科院与企业合作开展了 2.6 万项研发课题，为 1.5 万家企业提供“四技”服务，即科技咨询、科技开发、科技推广、科技服务。

2000 元——“十二五”期间，中科院实施一系列科技惠民示范工程。其中，“青藏高原农牧业发展和农牧民持续增收”工程使农牧民在 2013 年和 2014 年连续两年实现户均现金增收 2000 元以上。

275 万小时——中科院科研仪器设备面向企业开放，服务机时超过 275 万小时。

1.6 万个——中科院院属科研机构孵化科技型企业 307 家，创造就业岗位 1.6 万个。

3000 件——中科院累计实施专利超过 3000 件，有效专利 5 年实施率约 10%。

1381 人——在大型企业集团兼任高级技术职务的人员中，来自中科院的人员多达 1381 人，此外中科院派遣科技副职近 600 人，派出科技特派员 2000 余人。

4800 人——中科院聘请 4800 余位企业研发人员到院属机构担任客座岗位，吸引近 2 万名企业科技人员到中科院进修。

1.3 万人——在中科院 39 个院级科技成果转化平台上，集聚了超过 1.3 万人的社会科技力量，累计完成转移转化项目超过 4900 个，孵化科技型企业超过 1200 个，为社会培训各类人才 10 万人次。

254 人——为服务“大众创业、万众创新”，共有 254 位中科院高级科技人员(研究员、副研究员、高级工程师等)离岗创业，培养并向社会输送创业人才 5168 人。

(盖敏强摘自：http://www.cas.cn/cm/201601/t20160116_4519079.shtml)

返回目录





四、知识产权视角

“一带一路”建设该如何创造与运用知识产权

探讨知识产权创造与运用,对推动中国社会深化改革,让一切劳动、知识、技术、管理、资本等要素的活力竞相迸发至关重要,在“一带一路”建设规划中,探讨如何开展知识产权创造与运用以及和虚拟经济手段结合,服务于实体经济的持续发展很有必要。针对社会关注的“一带一路”相关国家或地区知识产权保护特点的异同比较,大致涉及中亚地区、中欧地区、俄罗斯及独联体地区、东南亚等地区,讨论所涉及的知识产权运用对逐步形成命运共同体和互利共赢机制非常重要。

中亚地区相关贸易问题

近年来,在中亚贸易中侵犯知识产权案件增多,与中国和该地区对知识产权建设的区别有关:一是该地区的商标专利注册法,是要求申请注册的15天内,必须自己到在司法部门正式规定的刊物上刊登,才算生效;而不是像中国由国家公开刊登,没有异议后生效。这个差别在实际投资贸易活动中,差别十分巨大。很多企业根据国内习惯,以为申请注册无碍就万事大吉,却忽略了知识产权的区域性原则。二是这一地区知识产权的类别很宽泛。比如分为工业、农业和商业专利商标等,与中国知识产权按照国际规则细化分类,实际形成不同保护范围的较大差别。还有这一地区规定不能使用领导人和官方机构的句子和单词形成知识产权,也规定不能违背当地的道德文化规范等,看似细节,实则重要。区域性原则在国际交往中,特别是在“一带一路”建设中,是知识产权服务工作需要不断研究的。三是时间性原则也要注意。知识产权建设初期的国家,其相关规定的实效变化较快。另外,不能笼统地把中亚地区的知识产权等同于其他伊斯兰国家(如沙特、土耳其等受西方国家文化影响较大国家)的知识产权规则。因为和其他法律一样,知识产权规则是在地域原则上,由具体国家行使发布和执行权利。

对中欧地区的分析

首先要知道欧盟各国彼此之间就有很大差别,这是因为德国知识产权法系和英国法律体系交互影响该地区不同国家的现状造成的;与东西欧近代历史和社会生产方式变迁也有关,知识产权规定状况与生产关系状况联系密切。二是他们知识产权运用和保护历史悠久,尽管这些国家之间的法律区别会造成彼此纠纷,但对欧盟以外国家的投资贸易行为,却形成了一

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第6期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011





致的区域性原则。比如共同达成的进口保护体系；把海关保护演变成知识产权进出境保护等措施。三是应该进一步重视中欧贸易实际数量，要把通过中国香港转口对欧盟贸易的习惯因素考虑进去，有些国内企业对欧美贸易知识产权问题不甚了解，甚至有恐惧心理；委托转口贸易由传统成习惯，因此加强知识产权运用的教育和服务，可提升国内企业实际效益。

东南亚地区知识产权的复杂性

海上丝绸之路涉及的知识产权问题与美国、日本等知识产权大国在该地区的影响力有关：一是如何利用中国既有祖国大陆知识产权体系，也有台湾、香港、澳门的知识产权体系；而且这三个地区的知识产权，因受英国知识产权、日本特许制和葡萄牙工业产权体系影响程度不同，彼此各有差异。尤其在中国制造到中国创造产品升级过程中，如何提升知识产权含量附加值，很值得研究。二是知识产权的区域性原则需要中国统一的对外形象，这既是民族大业，也是利于在该地区投资贸易活动和谐互利。制造业的知识产权含量，既包括创新的技术和功能含量，也包括品牌和商标推动的流通信誉含量；两岸同胞知识产权和智慧产权的一致性部分，需要积极挖掘与合作运用。三是重视马来西亚的知识产权状况。马来西亚知识产权的保护对象包括专利、商标、工业设计、版权、地理标识以及集成电路版图，与中国比较接近，又都是世界知识产权组织的成员国和《巴黎公约》和《伯尔尼公约》签约国。

俄罗斯及独联体的知识产权运用与保护

俄罗斯的知识产权运用与保护体系很有特色，包括在知识产权创造推动产业核心竞争力方面。中国科技部曾经提出的“萃智理论”推动创造方法，与前苏联海军部专利专家 GenriehAlt-shuller 创立的 TRIZ 方法有关；在研究中发现，诸如“专利孔”逻辑分析，推动发现应该出现而没有出现的技术研究方法十分有意义。美国和俄罗斯都十分重视把知识产权作为桥梁推动军工技术和民用技术互相转化。比如专利权项中的特征部分所体现的核心技术，常常可沿不同方向运用延展，形成军民技术共用。其次，2011 年 12 月俄罗斯实施知识产权专门法院立法变革，是为确保复杂的知识产权纠纷适当和正当裁决；2013 年 2 月成立至今尚未开始审理案件。2014 年 11 月中国首家知识产权法院在北京成立，主要审理知识产权民事和行政案件。最后，从经济角度看，也要重视俄罗斯联合独联体和东欧 11 国形成的合作协议，共同和同步签署国际公约状况，这实际是施行“区域用尽原则”，在经济交往中需要我们加以关注。

需要关注内在联系

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011





中国人讲究“国之交在于民相亲”，在投资贸易领域，公平、公正是相互的，依照对五部知识产权法系综合理解，应更加重视知识产权内在的整体性。

从著作权及其邻接权中，密切关注“中国话语权”建设。中国各民族的优秀传统文化和优良品质，都是中华民族话语权的基石和基础。既历久弥新又兼收并蓄、中西合璧又古今贯通。很容易形成符合著作权三性原则：即独创性、可传播性与合法性的基础要件，我们完全有理由充满自信，从思想和价值观上铸造“中国话语权”形成“中国和谐思想”、“中国美好梦想”和“中国睦邻主张”。

从中国不同形式的专利权(发明、实用新型、外观设计等方面)中，推进“中国制造到中国创造”，可以说中国 30 年的知识产权保护工作是基础，在推进专利权这一重大国民产权资源方面成效明显，把这样的国民产权资源，通过有效的科技转化和军民融合等工作，结合在具体的项目工程和科研、开发、生产和市场反馈的再开发之中。把握专利权“新颖性、创造性、实用性”三性原则，重视组合创新和再创新，同时也要注意地域性和时效性原则，注意质量标准与商品标准与知识产权一致的系统化建设，加强项目与资本有序融合。进一步突出“中国成就”、“中国制造”和“中国创造”的市场实用和效用建设。

从中国不同层次的商标权(驰名商标、著名商标、驰名商标等)建设中，扶植和推进“中国好产品形象建设”。中国商标权法所坚持的国际准则不容置疑。我们要有足够的自信和定力，加大品牌建设力度。特别要重视知识产权是有机整体的市场信誉支撑力度，因为商标价值和其中的技术专利产权程度、文化传播力度都密不可分，美国把专利商标局一体建设，是有其竞争优势的。

知识产权不仅包括专利，也包括著作权及其邻接权、商标权、反不正当竞争和反垄断，因此，加强国家知识产权整体性建设，在运用过程中逐步规范和统一，不仅有利于推动各阶层劳动者从创意、创作、创举的创新到创造、创优、创业的人民劳动利益建设，也关乎增强文化认同和建设各民族共有精神家园，有利于积极培养中华民族共同体意识。推动“一带一路”建设中的大众创业、万众创新，就要加强和推进知识产权创造与运用方法的培养引导，才能增强中国内需和“走出去”产品的知识产权增殖含量，也有利于在“一带一路”建设过程中提升融通国际资本和当地资源的能力。

(陈伟摘编自 <http://finance.eastmoney.com/news/1371,20151130570908330.html>)

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号
邮编: 830011



[返回目录](#)

如何应对网络知识产权司法保护带来的挑战

近年来，随着互联网技术的迅猛发展，网络不正当竞争事件时有发生，已涉及客户端软件、用户信息保护、商誉诋毁等各个领域。这不仅会直接侵害同业竞争者的合法权益，也会影响到市场经济的秩序。针对当前在“互联网+”背景下，社会大众对知识产权司法保护的需求在不断地提高和变化，人民法院又有什么措施去应对？互联网+时代知识产权司法保护难题应该如何破解？从何破解？最高人民法院知识产权庭庭长宋晓明接受了法制网专访。

我国互联网发展有什么特点？

宋晓明：随着网络经济发展，我国提出“互联网+”行动计划，最近中央领导反复强调要有互联网思维。习近平总书记在中央深改领导小组第四次会上强调，要强化互联网思维，李克强总理在今年政府工作报告中多次提到互联网思维的问题。互联网以前是一个渠道，后来说互联网是一个平台，再后来说互联网是一个基础设施，现在说互联网是一个社会了。百度一天的点击量是 200 亿，微信一天有 60 亿点击量，余额宝一天交易有 4500 万笔，中国网络的人群已经超过英、法、德、意四国人口的总和，所以说现在互联网已经变成一个社会了。

互联网思维有哪些呢？

宋晓明：主要包括：用户思维，就是说要以“用户为中心”去考虑问题；简单思维，就是说要专注，给消费者一个选择你的理由；极致思维，就是说要把产品、服务和用户体验做到极致，超越用户预期；迭代思维，就是要快速地对消费者的需求做出反应，讲究“天下武功，唯快不破”；流量思维，就是要“挟客户以令诸侯”，有免费的大数据作支撑，给客户以极大的方便，等等。这些思维非常新，带来的影响也是深远的。

法制网：刚刚闭幕的五中全会提出了“五大发展理念”，排在首位的就是“创新发展”，从互联网的角度看，互联网创新有什么特点？

宋晓明：互联网创新呈现三个新特点：第一，从传统技术创新、产品创新转向商业模式创新。例如，中国的阿里巴巴、奇虎 360 的商业成功，很大程度得益于创造和利用新的商业模式。第二，从封闭式创新为主导转向开放式创新为主导。创新向全社会开放，向供应商

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

地址：乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编：830011





开放，向消费者开放。第三，创新速度成为第一要义。创新还是死亡，已经成为互联网企业每天必须面对的问题。只有快速创新，尽早抓住用户，才是制胜唯一法宝。

互联网的发展始终离不开创新，为实现激励创新目的，司法保护应该怎么作为？

宋晓明：应注重三点：第一，贯彻权利保护的比例原则。技术水平越高，商业模式越发达，网络服务提供者的注意义务越高，应付出更高的成本保护知识产权，不能“就低不就高”，即使别处“一地鸡毛”，你也不能放低身段通过违法而获利。第二，要正确运用利益平衡原则。知识产权的创造者、技术创新者、商业经营者、以网络用户为代表的社会公众等各种利益复杂交错，互联网的健康发展和活力离不开各方利益的共同增长和均衡发展。第三，注意协调法定性与开放性关系。随着互联网经济发展，新的权利客体和利益不断涌现，这就要求司法既要恪守知识产权法定原则，又要在不违反立法精神前提下，善于运用原则性条款、法律兜底性规定及时提供司法保护。例如，体育赛事节目转播法律保护问题。由于对体育赛事节目的法律属性和网络转播的性质缺乏明确规定，北京朝阳法院在中超足球赛转播案中，肯定赛事节目画面构成画面作品，援引著作权法第十条的兜底规定予以保护。DOTA2 亚锦赛转播案中，上海浦东法院根据反不正当竞争法第二条原则条款予以保护。两份判决体现了司法对激励创新和保护公平竞争的积极态度。

再如，加快研究商业模式等新业态创新成果知识产权保护办法，已摆上了我们重要的工作日程。实践中经常有一种误区，即没有或缺乏保护办法而不去保护，这首先涉及价值取向问题，应当说不断探索和完善新的保护办法永远在路上。当然这与新的权利形态、权利创设密切相关。

网络知识产权侵权呈现哪些特征？

宋晓明：总的讲，互联网领域中的新的权利客体不断出现，一方面，给侵权提供了方便，使知识产权侵权形态多样化、隐蔽化、动态化，另一方面，侵权行为的认定、证据的取得、法律适用等方面都面临着新的难题。

这些新的难题主要指哪些？

宋晓明：涉及互联网新类型案件诉到法院，在审查诉讼主体，确定案由，即锁定法律关





系上问题不是太大，出现的新问题主要集中在案件管辖、证据制度、法律适用、审判理念上。在目前法律和司法政策还比较缺失的情况下，审判理念就显得尤为重要。

实施严格的知识产权保护在法律层面需要哪些配套机制？

宋晓明：第一，建立符合知识产权市场价值的损害赔偿机制。前不久，最高法院在广州知识产权法院设立“知识产权市场价值研究中心”，目的是要在知识产权市场价值评估和损害赔偿计算方法选择等方面有所创新。第二，建立及时有效的司法临时保护机制。充分发挥行为保全制度功能，提高司法救济的及时性和有效性。

互联网竞争手段多样，司法应该如何判断网络行为的合法性或非法性？

宋晓明：在判断网络竞争行为的合法性时，需要更加注重结合立法目的和法律精神，以是否有利于建立平等公平的竞争秩序、是否符合消费者的一般利益和社会公共利益为标准来进行判断。当一个案件存在多种法律适用选择和裁判方法时，反复斟酌和考量不同选择可能造成的社会效果，作出符合立法目的、立法精神和立法原则的法律适用选择，对互联网竞争行为正当性判断方面，审判实践探索出了出一种新的正当性评价模式：通过综合评估竞争行为对竞争者利益、消费者利益和社会公共利益的影响作出判断。例如，“猎豹浏览器屏蔽视频广告案”，北京一中院从行为效果角度，综合考察屏蔽广告行为对竞争者的损害以及对消费者长远利益和社会公共利益影响，从而认定屏蔽广告行为构成不正当竞争。

如何破解“互联网+”时代知识产权司法保护难题？

宋晓明：互联网的发展已经渗透到社会方方面面，要妥善应对“互联网+”时代知识产权保护难题，既需要立法的及时性和司法的能动性，又需要行业自治的成长和发展。在司法方面，一是要勇于担当。在立法滞后、规则缺乏的情况下，法院不可避免地被推到了解决网络纠纷的前沿，并在某种程度上承担政策和规则制定者的职能，厘定互联网领域的行业规则和当事人的行为准则。司法要责无旁贷地承担起这个使命。二是要用创新的思维和方法来解决互联网领域司法中遇到的问题。互联网最大的特点是创新，与此相适应，司法必须用创新的思维和手段来保护创新，决不能墨守成规和固步自封。三是要更加注重司法理念的指引作用。在互联网司法中，必须更加注重激励创新、技术中立、效果导向、规则包容和严格保护的理念，在具体案件中要善于运用这些理念指引作出有利于我国互联网产业创新和发展的裁判。

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第6期





(陈炜摘编自 http://www.legaldaily.com.cn/index_article/content/2015-12/01/content_6381076.htm)

返回目录

国际化过程中知识产权事务处理指南

欧盟近期发布了国际化过程中知识产权事务处理指南，梳理了公司国际化过程中需要应对的知识产权事务和进入国外市场时有效实施知识产权管理的主要步骤，并介绍了现有的知识产权相关工具的实用信息。报告期望通过搭建框架为公司国际化过程中知识产权事务的处理提供引导和建议。

指南首先通过图表（图 1）展示了公司开展国际业务时每个环节的商业计划与对应的知识产权实施策略，然后对每个步骤进行逐一阐述。

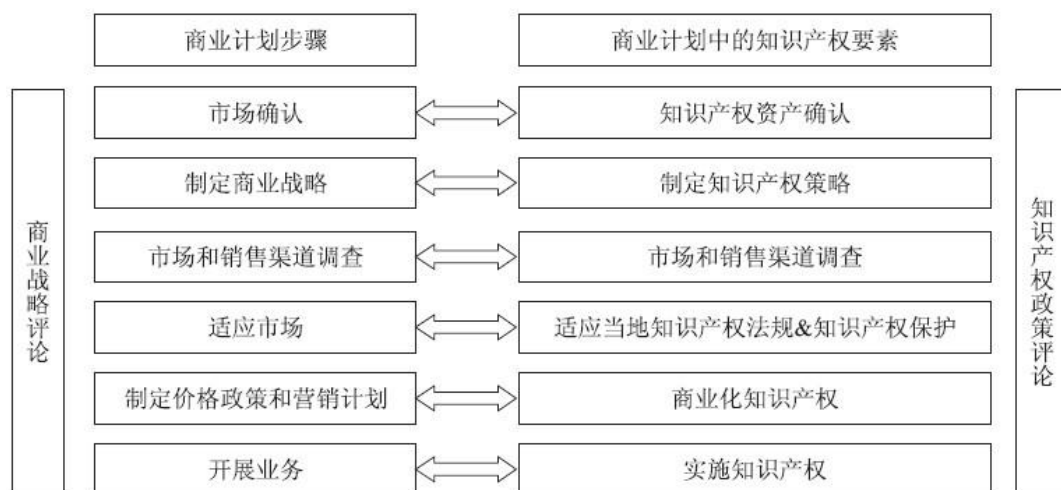


图 1 国际化过程中知识产权事务处理指南

1. 知识产权资产确认

在国际化的过程中，有关知识产权事务的首要任务是识别公司的知识产权资产。进行知识产权审计是识别知识产权资产的有效途径。具体做法是全面分析公司的知识产权资产，说明它们的用途、价值和法律状态，同时标明每项资产的重要性，分析是否存在更优用途。

公司通常会通过知识产权尽职调查来识别和分析自身拥有的知识产权组合，即狭义上的知识产权审计。审计过程中也可通过绘制知识产权地图来识别公司的非物质资产，追溯资产所有者，理清公司存在的第三方知识产权。

通过知识产权识别可将知识产权资产分为以下主要类别：专利、商标、设计、著作权、





域名和商业秘密。

2. 制定知识产权策略

知识产权策略大体上可以分为两大类：进攻型策略和防守型策略。

(1) 进攻型策略

进攻型策略的主要目的是保护自身知识产权和收购外部知识产权。该策略通过收购或获得许可为公司赢得优势，使公司能够获得核心知识产权或通过以下方法为竞争对手设置障碍：

- ① 一旦对手在未经允许的情况下使用专利权，则要求对手支付赔偿金；
- ② 如果市场上目前没有其他可替代的技术，则可以逼迫对手获得许可；
- ③ 要求对手进行额外的研发。

(2) 防守型策略

防守型策略的主要目的是通过防止公司知识产权被竞争对手利用来降低或消除本公司风险。实施方法主要包括：

- ① 通过许可获得阻碍型知识产权；
- ② 围绕阻碍型知识产权进行专利布局；
- ③ 反对阻碍型知识产权；
- ④ 为实现交叉许可而开发或收购一个知识产权组合；
- ⑤ 购买知识产权保险。

指南通过图 2 展示了公司在构建知识产权策略时应该考虑的问题。

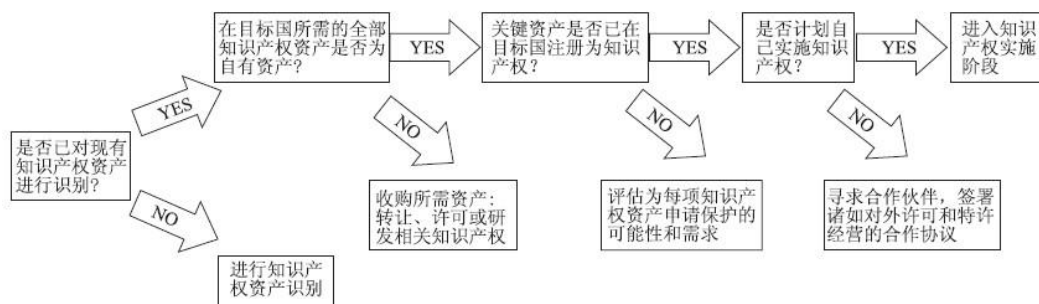


图 2 公司知识产权策略构建中应该考虑的问题

3. 知识产权可用性调查





专利、商标和设计都是地域性的知识产权，它们只在授予国和授予地区有效。因此在进入外国市场之前，必须明确知识产权资产在这些市场中是否处于可使用状态，是否存在与他方的冲突。否则，不仅会面临资金损失的风险，也有可能致使公司声誉受损。知识产权调查还能帮助公司识别新市场中的潜在竞争者和侵权者。

（1）商标检索

商标可用性检索应该在注册国的领土范围内展开，确定同一或类似的产品和服务在当地是否存在相同或相似的商标（或其他商业标识）。检索可通过国家或国际注册工具进行，如欧盟内部市场协调局（OHIM）的 eSearchPlus 或 TVview 以及世界知识产权组织（WIPO）的 Romarin 数据库。

（2）专利检索

在新市场中寻求专利保护可利用相关数据库在当地展开专利检索。如各国国家数据库、欧洲专利局（EPO）的 Espacene 数据库和 WIPO 的 Patentscope 数据库。

（3）设计检索

除了国家注册工具，也可以利用欧盟内部市场协调局的 DesignView 数据库进行设计检索，该数据库提供注册式共同体外观设计（RCD）和其他国家注册工具。世界知识产权组织的 Hague Express Database 数据库也能提供国际注册信息检索。

4. 适应当地知识产权法规和知识产权保护

在寻求不同国家的知识产权保护时，除了高昂的注册费用，还应考虑当地可能的不公平规则和特有的知识产权保护程序。此外，不同市场对产品的不同理解，以及不同的知识产权保护做法也会为进入这些市场带来阻碍。

因此，指南强烈建议公司在国际化过程中要考虑当地特性，调整知识产权和营销策略以适应当地市场。如有必要，还应借助国际申请/注册系统来减少支出，更好地管理知识产权组合。

（1）法律问题

从某种程度上来说，欧盟成员国间的知识产权规则是统一的，然而对规则的解释却可能有所不同，因此最佳做法是留意相关国家的法律特性。建议从当地的知识产权律师那里寻求专业意见。





（2）语言和文化问题

成功进入外国市场的关键步骤之一是将商标翻译为当地语言，并调查其可注册性。对于不同国家，商标不用一成不变。忽略这个步骤不仅可能为知识产权申请带来不可弥补的错误，也会影响公司在该国的整个营销策略。

（3）知识产权保护

① 商标保护途径

国家保护：可通过各国知识产权局申请国家保护，申请者需遵守该国法规和程序。

共同体商标制度（Community Trade Mark）：由欧盟内部市场协调局负责管理的一套涵盖全部欧盟成员国的统一商标注册制度。申请者以一种语言，通过支付一套费用、履行单一注册和审核程序，即可完成覆盖所有欧盟成员国的注册。

马德里体系（Madrid system）：通过由世界知识产权组织管理的马德里体系完成国际注册。该体系包含 90 多个国家成员。目标国的知识产权局将根据该国商标法对申请进行审查，审查结果决定国际注册保护范围。

② 专利保护途径

国家保护：遵照当地国家法律和程序向各国国家知识产权局申请并获得专利保护。

欧洲专利（European Patent, EP）：可依据《欧洲专利公约》相关规则通过欧洲专利局（EPO）进行申请。欧洲专利并不是一个统称，成功的欧洲专利申请在经过所选国家的国别批准后可获得多个国家专利。

单一效力欧洲专利（European patent with unitary effect）：由欧洲专利局（EPO）依据《欧洲专利公约》相关规则授予申请者。要在欧盟范围内（除了西班牙和克罗地亚）获得单一效力欧洲专利，专利权人需要在所获欧洲专利公开之日起的一个月内向欧洲专利局提出要求。

专利合作条约（PCT）：由世界知识产权组织进行管理。在申请过程和国际阶段中，对于所有专利合作条约缔约国，申请者只需支付一套费用，履行单一程序，然后直接进入国家阶段，由申请保护国的国家或地区专利局进行审查。

③ 设计保护途径

国家保护：遵照当地国家法律向各国国家知识产权局申请并获得专利保护。

注册式共同体外观设计（Registered Community Design, RCD）：由欧盟内部市场协调局管

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

地址：乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编：830011





理。申请者向欧盟内部市场协调局或欧盟成员国各国知识产权局提出申请，以一种语言通过支付一套费用、履行一套程序获得在整个欧盟地区有效的注册式共同体外观设计。

非注册式共同体外观设计(Unregistered Community Design, UCD)：无需官方注册就可获得短于注册式共同体外观设计保护期的另一种保护制度。保护期于该设计在公开进入欧盟领土范围之日起生效，通常适用于市场生命周期较短的产品。必须注意的是，注册式共同体外观设计提供的法律保护效力更强，设计实施起来也更容易。

海牙体系(Hague system)：通过由世界知识产权组织管理的海牙体系申请国际设计注册。申请者以一种语言通过支付一套费用、履行一套程序获得指定国家范围内的设计保护。

④ 申请时机

申请知识产权保护时，时机非常关键。

过早申请会带来财务负担。知识产权的翻译和维持费用都会花去大笔预算。减少这种支出的办法是申请 PCT 专利，这样可以将进入国家阶段的时间延迟长达 30 个月，甚至更久。另一个办法是申请欧洲专利，这样可以在欧洲专利局作出决定之前对专利申请过程进行集中管理。

过晚申请则会对公司获得知识产权保护带来致命的后果。因为包括欧盟成员国在内的许多国家都接受一条简单的原则：在符合条件的情况下，先提交申请者获得保护。另外，过晚申请可能会使公司失掉优先权。享有优先权的申请人在就相同主题的知识产权提出申请时，以第一次专利申请的日期作为其申请日期。然而优先权是有严格期限的，对于专利和实用新型来说是第一次提出专利申请之日起 12 个月内，对于工业设计和商标来说是第一次提出专利申请之日起 6 个月内。

申请速度过慢也许会使专利丧失新颖性。原则上，在申请保护之前公开新的发明和设计都可能损害专利的新颖性。然而，如果处于宽限期内，则不会有这样的影响，因为宽限期允许申请人在首次公开该发明内容的 1 年之内保留专利申请权，也就是说，发明人自己的公开在 1 年之内不会影响其专利申请。除了以上提及的由知识产权法规带来的时间限制外，在决定申请时机时还要考虑公司自身活动的优先顺序（如产品发布日期、保护途径的选择、资金状况、目标国情况等）。

（4）国际市场中的知识产权穷竭

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期





要确定产品在国外市场的销售是否会造成权利穷竭是一个复杂的问题,这取决于不同司法管辖区的知识产权穷竭制度。穷竭制度的概念存在于不同层面:国家的、地区的以及国际的。大多数时候穷竭条件和权利延伸都由国家知识产权法规所决定。欧盟范围内接受地区延伸的概念,即当知识产权所有人或经其授权的第三方在任何欧盟国家(包括欧洲经济区国家)首次销售受保护的知识产权产品后,权利人即丧失了在整个欧盟范围内对它的进一步的控制权。

5. 知识产权的商业化

指南指出,在市场中将受保护的知识产权进行商业化有多种方式,最常见的方式包括转让、许可、合资和衍生。

在选择最佳的知识产权商业化形式时应考虑公司的业务性质、商业战略和目标、资金和智力能力以及合作伙伴关系。

例如,在下列情形中,许可会是最好的商业化手段:

(1) 公司希望进入或扩张到某个未知市场。因为许可人可以受益于被许可人的网络渠道和市场知识(对外许可);

(2) 公司希望提高产品或服务的质量,或为客户提供新产品和新服务。因为被许可人可受益于许可人的技术或名气(获得许可);

(3) 公司希望通过交换知识产权建立双赢的合作伙伴关系(交叉许可)。

另外,签订保密合同是进入知识产权商业化之前的重要步骤,以确保在信息交换过程中包括知识产权在内的保密信息的安全。

在商业化阶段,每一个技术转让/知识产权相关合同(如许可协议,转让协议,合资公司协议等)都应加入知识产权相关条款,以此明确和管理合同各方的知识产权关系。

6. 实施知识产权

只有有效实施知识产权才能确保知识产权所有人在国际市场中立足。因此在知识产权策略中加入有效的知识产权监控系统,任命有经验的律师分别负责各个市场才是最佳做法。

对于许可协议,指南建议在协议中明确打击侵权行为的责任方(许可人或被许可人),并确定一旦出现侵权应采取的解决机制。

对于不同国家应采取不同的实施方案,报告最后强烈建议公司应熟悉打击侵权行为或预

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第6期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011





防非法使用知识产权的法律程序。比如，将既省时又省钱的替代性纠纷调解（Alternative Dispute Resolution, ADR）机制作为法庭之外解决争端的有效方法。

原文标题：Intellectual property relevance in internationalization

(盖敏强摘自 <https://www.iprhelpdesk.eu/FS-IP-relevance-in-internationalisation>)

返回目录

企业国外参展应注意的知识产权法律问题

参加国外的会展，是中国企业走出去时营销的重要手段。参加这些会展在事前、事中、事后都要做哪些知识产权法律方面的准备呢？如果遇到侵权状况发生该如何应对？本文就这类问题进行了探讨，希望对走出去参加会展的企业有所帮助。近年来，国内越来越多的企业通过在参加产品博览会等国外参展的方式推销自己的产品，但在参展的过程中也遇到了很多的法律问题，有的甚至遭遇了参展产品当场被扣押、甚至被起诉的尴尬局面。

企业在国外参展一般会遇到以下知识产权方面的法律问题：

1. 展台设计、广告手册、宣传标语、图片等，如产品说明书、现场演示用软件或背景音乐等，若处理不当容易侵犯当事人的著作权。
2. 不当使用他人的注册商标，容易侵犯当事人的商标权，尤其是驰名商标权利。
3. 产品外观设计参加展览的产品一般都是最先进的成果，所以其中很大一部分具备专利性。这也是企业参展中最容易产生法律问题的地方。

一般而言，欧盟在对待展会侵犯知识产权的情况一旦查证属实，会采取以下一些法律手段：

1、向涉嫌侵权方发出“警告信”

在德国知识产权纠纷中，警告信是权利人提出诉讼前的要求书，一般由权利人的代理律师起草和发出，权利人将会要求其认为的侵权人停止正在进行的侵权行为，并承诺不再实施侵权行为。

2、紧急临时禁令

紧急临时禁令程序是法院在紧急情况下发出的临时禁令，以禁止某种行为，从而避免这种行为今后造成的损失。这是知识产权纠纷案中最常见的诉讼程序。

临时禁令送达时，被告必须立即遵守；如果临时禁令包括扣押命令，原告将扣押产品并

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第6期

地址：乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编：830011





保存,直到民事法院作出最终裁决;如果被告不遵守,民事法院将判处高额处罚金并签发针对被告的逮捕令。

如果产品没有侵权,对临时禁令有这些应对措施:提起对临时禁令的抗辩;申请废除禁令;申请进入主要诉讼程序;要求临时禁令申请人赔偿损失。如果产品侵权,可对案件价值提出抗辩;与权利人沟通谈判,签署和解协议以彻底了结案件,避免进一步的法律费用。

3、海关扣押

经权利人申请,海关发现涉嫌侵权产品入境,有权扣押保全展品。扣押既可在边境,也可在展览会场。产品扣押后,货主可以提出抗辩;如果没有侵权,则申请人要赔偿损失;如果确实侵权,货主可以同意海关销毁产品,以避免进一步的调查程序。

4、刑事程序

在德国法律下,任何故意侵犯被授予的德国专利和欧洲专利的德国部分都构成刑事犯罪,专利权利人可以向警方和检查官提起刑事诉讼。在紧急情况下,警方可以自行采取行动,或在获得刑事法官的搜查令后开始行动,扣押物品,查封展台。在这种情况下,可以事先告诉警察官和刑事法官争议将涉及复杂技术问题,而且他们不能判定侵权和专利的有效性。如果认为没有侵权,可向法院提出抗辩,申请免于起诉。切不可置之不理,否则产品将丧失德国市场。

一旦在欧盟其中一国涉嫌侵权,强制措施将同样适用于欧盟各国。

随着会展经济的蓬勃发展,展览会上知识产权问题也日益凸显,给展会市场带来了干扰与负面影响。知识产权侵权问题已经成为中国企业进入海外市场的首要问题之一,企业如何能保证在国外参加产品博览会能卓有成效但同时又能有效地避免法律风险呢?应从以下三个方面进行把握。

一、参展前的充分准备

(一) 先行了解

为了避免在国际展会上遇到知识产权纠纷,中国企业非常有必要了解和熟悉参展国相关的知识产权法律,在参展前进行必要的法律咨询,甚至聘请这方面的专业律师对所在国有关的知识产权问题提供律师建议。展览公司应当有义务提供必要咨询服务,参展商还应向参展国的法律咨询机构或律师咨询,还可以利用互联网进行检索,了解参展国的知识产权保护法

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第6期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011





律体系和知识产权法的执法机构和执法程序，尽可能降低知识产权纠纷，减少损失。

另外，对于自己携带参展的产品，最好能确定其合法的来源。如果是从企业获得的产品，则必须由其出具相应的手续如授权参展的证明文件等，以证明其来源的合法性，或者提供相关的专利证书复印件等。

（二） 准备证件

赴国外参展时，一定要带好企业营业执照、产品的有关书面材料、产品专利证书、专利许可证书、注册商标证书等文件。如果展品在以前发生过产权纠纷而被法院或权威机构证实没有产生侵权行为的相关证明，务必携带；如果再次发生知识产权纠纷，这些文件就可以派上用场。

二、参展现场遭遇问题时积极应对

（一） 从容应诉

不少国内公司在海外参展时受到知识产权侵权指控时，对于指控不予理会，有的撤掉展品溜之大吉，或者采取“鸵鸟政策”。前国务院副总理吴仪奉劝企业界的老总们绝对不要抱着‘饿死不讨饭，冤死不打官司’的陈腐观念，要敢于去打官司……”。

在某国际展会开展第一天，德国某公司就我国参展商安泰科技有限公司代理的压花玻璃侵权纠纷，拍照取证，并向安泰公司提出立即撤下侵权展品，中止参展，并收取补偿金等诉求。面对此突发事件，企业不能置之不理，而应当与对方积极沟通，在保护己方商业秘密的前提下，向对方提供必要的证明材料。如果没有侵权，则消除误会；如果被确认侵权了，则与对方进行专利许可谈判，或者不再展出该产品。协商解决是最好的办法。

（二） 冷静处理

在大型的国际展会上，国外企业如果发现知识产权侵权，一般会由律师出具警告信或者由法院发出临时禁令。律师出具的警告信内容包括对具体侵权行为的描述，要求对方限期停止侵权的声明，惩罚条款等。同时，常常附律师费用账单。中国展商如果接到此类警告信，首先要做两点判断：

第一， 是否存在展品侵权

第二， 标的值定得是否过高

如果认为警告有理，产品确实侵权，或存在侵权的可能性，可以有条件地签署；如果坚

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第6期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011





持自己没有侵权，则一定不能签署，还可以向对方发出反警告或向法院提交保护信。此外，签署了警告信的企业，需要承担权利人委托律师发警告的费用。对没收的侵权展品要求开具清单，并查看是否与被侵权展品吻合，以便作为今后提出诉讼的依据。

警告信并不是法律规定的强制程序，权利人可以在不发出警告的情况下直接提起诉讼。

（三） 避免冲突

几年前德国科隆五金展期间，参展中国企业与当地警察发生严重冲突，起因就源于一家中国企业的样本图片侵权。如果我们没有因为侵权而被处罚，却因为与警察发生冲突被抓，就非常不值得了，所以尽量避免与执法人员发生冲突，通过合法的途径进行交涉。

三、确实存在问题时妥善解决

（一） 适时聘请律师

国外的法律与国内不同，而且国外比国内更注重法律，应聘请懂得国外法律的专业人士来处理所产生的展览商品的知识产权纠纷，或者在参展前寻找和联络参展国对展会知识产权保护有经验和相当声誉的当地律师事务所作为合作对象。

（二） 选择可行方案

2005年4月在德国汉诺威设备展上，德国SEW认为杭州减速机厂等四家中国企业的参展产品侵犯其外观设计专利，向当地有关部门提起临时禁令，撤销了中方四企业的展位，并扣压了参展产品。德国为欧盟成员，临时禁令申请人的权利将延伸至欧盟各成员国，被提起临时禁令的企业将有可能与欧洲市场绝缘。该案引起了中国齿轮专业协会的高度重视，在其牵头下，德方SEW与中方四企业坐上了和解的谈判席。经过多次的协商、沟通，对协议每一条款进行反复探讨和修改，最终历时长达一年的时间，德方SEW与我国企业达成满意的和解条款，并正式签订了和解协议。

（三） 权衡利弊，降低损失

企业要从经济上考虑成本是否大于收益作为取舍的依据，所以对于在国外参展出现知识产权问题也应该好好权衡利与弊，以经济利益为重。如果我们不应对意味着我们可能失去国外市场，应对的话需要支付大量的费用，从眼前看来是得不偿失，但从长远来讲我们必须积极应对知识产权侵权指控，聘请当地律师为我们分析各种解决方案，各种方案都有利弊，两害相权取其轻，应当选择对企业损害最少的方案，以便将损失降到最低。

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第6期





四、自我保护

（一） 树立自身保护意识

中国企业到国外参展屡遭投诉，不排除国外势力打压我国企业的产品出口，甚至限制我国企业参加国际展会的参展机会和面积的初衷。一些发达国家把知识产权作为维护本国利益和经济安全的一项战略资源，一些企业将知识产权视为获取市场竞争优势的一种重要手段，这充分表现在他们强烈的保护意识和积极主动的实际行动上。所以我国的企业要尊重知识，尊重创新的前提下，自己不侵犯别人的知识产权，同时也要学会保护自己的权利不受他人的侵犯。

（二） 寻找侵权证据

寻找侵权线索实际上是寻找国外公司侵犯我们知识产权的证据，在国外取证一定要符合国外的法律规定，每个国家的法律规定都有所不同，在中国是合法的取证手段，在国外可能被看成是非法，其证据将被认定无效，有的证据形式是合法的，但是我们取证的手段不符合国外的法律规定，同样该证据也无效。关于取证最好还是委托国外的律师来全权处理。

（三） 及时投诉

在国际展会上，我国参展企业的知识产权同样面临被其他国家的企业侵权的情形。河南洛阳名特玻璃技术有限公司在一次国际展会上发现奥地利一家公司完全照抄自己的钢化炉生产线宣传材料，名特公司立即在律师的陪同下对其提出警告，并勒令其纠正错误，经我方据理力争和强烈要求下，外方改正其作法，并承认错误。

总之，我国参展企业应重视参展过程中侵权和被侵权的可能性存在，事先综合分析各项因素的存在。只有这样，参展企业才能避免侵权的同时，自身权益也能够得到有效保护。

（盖敏强提供）

[返回目录](#)

DPP-4 抑制剂的专利布局概要——Teneligliptin 原研厂家专利与产品稳扎稳打，仿制药紧随其后

Teneligliptin/替格列汀（又名特力利汀）为 DPP-4 抑制剂类抗糖尿病药物，由 Mitsubishi Tanabe/田边三菱开发，于 2012 年 6 月 9 日获得日本药品与医疗器械管理局（PMDA）批准

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

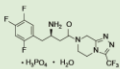
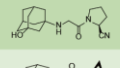
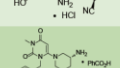
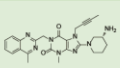
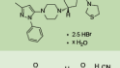
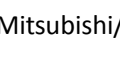
地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号
邮编: 830011





上市，商品名为 Tenelia[®]，由 Mitsubishi Tanabe 与 Daiichi Sankyo/第一三共联合销售。而在中国、欧洲（临床 I 期）及美国（临床 II 期），尚处在临床阶段。Tenelia[®]是继阿格列汀（Alogliptin）后第二个由日本制药企业研发上市 DPP-4 抑制剂。截止目前为止，在日本获得批准的 DPP-4 抑制剂共有 8 个，见表 1。

表1 DPP-4抑制剂在日本批准情况

Active Ingredient	Structure	Approval Date	Company	Trade Name
Sitagliptin phosphate monohydrate		2009/10/16	Merck & Co/ Ono	Glactiv [®]
Vildagliptin		2010/1/20	Novartis	Equa [®]
Saxagliptin hydrochloride		2013/3/25	Bristol Myers Squibb/ AstraZeneca	Onglyza [®]
Alogliptin benzoate		2010/4/16	Takeda	Nesina [®]
Linagliptin		2011/7/1	Boehringer Ingelheim/ Lilly	Trazenta [®]
Teneligliptin hydrobromide hydrate		2012/6/29	Mitsubishi Tanabe/ Daiichi Sankyo	Tenelia [®]
Anagliptin		2012/9/28	SKK*/Kowa	Suiny [®]

*SKK: Sanwa Kagaku Kenkyusho

Teneligliptin 的化合物专利由 Mitsubishi/三菱申请于 2001 年，以 PCT 申请（公开号 WO2002014271A1）公开，并陆续在中国、美国、日本及欧洲获得授权，且均以结构通式形式进行保护。见表 2。其中，在日本，产品上市后获得特许延长，专利保护期延长至 2025 年，延长了将近 5 年的时间。





Tenelia®化合物专利在药品主流市场的保护情况

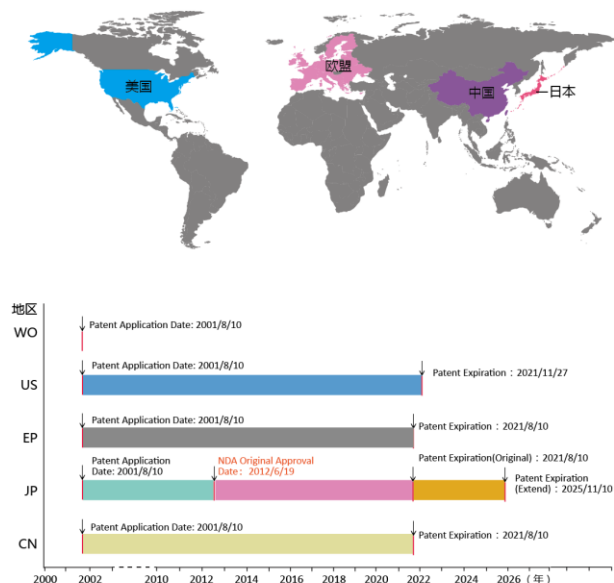
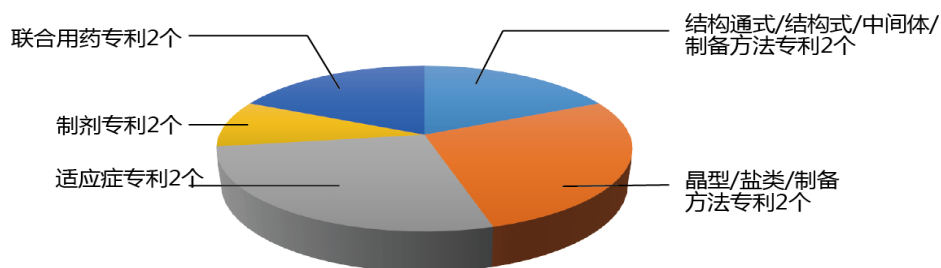


表2 Tenelia®化合物专利在药品主流市场的保护情况

国家代码	国际公开号/ 授权公告号	申请日	授权公告日	专利失效日	批准日期
WO	WO2002014271A1	2001/8/10	/	/	/
US	US7074794B2	2001/8/10	2006/7/11	2021/11/27	NA
	US7060722B2	2001/8/10	2006/7/13	2021/8/13	
EP	EP1308439B1	2001/8/10	2008/10/15	2021/8/10	NA
	EP1950199B1	2001/8/10	2009/12/2	2021/8/10	
	EP1930319B1	2001/8/10	2012/5/2	2021/8/10	
JP	JP4101053B2	2001/8/10	2008/3/28	2025/11/10	2012/6/19
CN	CN1186322C	2001/8/10	2005/1/26	2021/8/10	NA

Tenelia®国际专利申请的技术统计（专利族）



在研发过程中，Mitsubishi Tanabe 申请了化合物专利后，相继申请了盐类、晶型及其制备方法、溶剂合物、适应症和联合用药等方面的专利，继而对制剂进行了保护，见表 3（以专利族统计）。





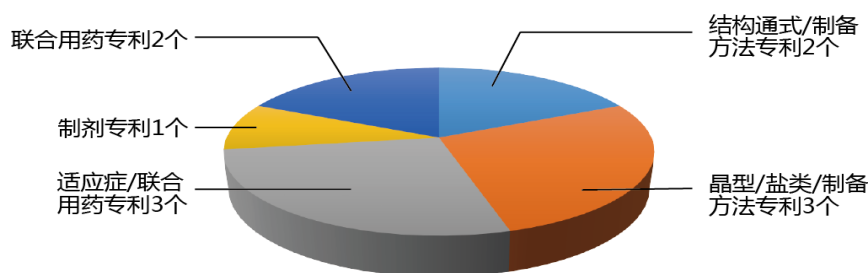
同样,与其他 DPP-4 抑制剂相似的是, Mitsubishi Tanabe 申请了 Teneligliptin 与二甲双胍/吡格列酮的复方专利。并且,据 Mitsubishi Tanabe 官网披露, Teneligliptin 与二甲双胍的复方制剂已于 2015 年 3 月在韩国获批,且有专利保护(公开号 WO2006129785A1);另外, Teneligliptin 与 Canagliflozin (SGLT2 抑制剂,由 Mitsubishi Tanabe 开发,2014 年 9 月在日本获批,商品名为 Canaglu®)的复方制剂正在日本进行临床 III 期试验。Teneligliptin 与 SGLT2 抑制剂的联合用药在日本和美国已有专利保护(公开号 WO2009091082A1),但在中国和欧洲还处于实审阶段。

由此可见, Mitsubishi Tanabe 将产品的开发与专利的保护紧紧结合,每一步都走的很扎实。

表3 Tenelia国际专利申请的技术统计(专利族)

技术分类	WO/同族标记公开号	国际申请日	国际公开日
结构通式/结构式/ 中间体/制备方法	WO2002014271A1	2001/8/10	2002/2/21
	WO2012165547A1	2012/5/31	2012/12/6
晶型 /盐类/ 制备方法	WO2006088129A1	2006/2/17	2006/8/24
	WO2015019239A1	2014/7/28	2015/2/12
适应症	WO2006118127A1	2006/4/26	2006/11/9
	WO2009091082A1	2009/1/16	2009/7/23
制剂	WO2015044880A1	2014/9/24	2015/4/2
	WO2011074660A1	2010/12/17	2011/6/23
联合用药	WO2014080383A1	2013/11/26	2014/5/30
	WO2006129785A1	2006/6/2	2006/7/12

Tenelia®在中国的专利保护情况



在中国, Tenelia®的国际专利申请全部进入中国国家阶段(尚有未到绝限期的 PCT 未统计),其中,化合物专利已授权(授权公告号 CN1186322C)。另外,晶型及其制备方法的专





利（授权公告号 CN102372704B, CN101119991B），联合用药（与二甲双胍、伏格列波糖等）及新适应症（饭后高血脂症）的专利（授权公告号 CN101237870B, CN101175494B）亦获得授权。另外同时涉及 Tenelia®的相关及新适应症和与 SGLT2 抑制剂的联合用药的两篇专利（公开号 CN101932321A, CN103599539A）均处在实审中；化合物的制备方法、固体制剂、和盐类的相关专利（公开号 CN103649055A, CN102711761A, CN102372705A）也在实审中，见表 4。

表4 Tenelia®在中国的专利保护情况

技术分类	申请公开号	授权公告号	法律状态	申请日	专利失效日
结构通式/ 制备方法	CN1186322C	2005/1/26	授权	2001/8/10	2021/1/26
	CN103649055A	/	实审	2012/5/31	/
晶型/盐类/ 制备方法	CN102372705A	/	实审	2006/2/17	/
	CN102372704B	2014/10/8	授权	2006/2/17	2026/2/17
	CN101119991B	2012/1/25	授权	2006/2/17	2026/2/17
	CN101932321A	/	实审	2009/1/16	/
适应症/联合用药	CN103599539A	/	实审	2009/1/16	/
	CN101175494B	2011/5/25	授权	2006/4/26	2026/4/26
制剂	CN102711761A	/	实审	2010/12/17	/
联合用药	CN102210865A	/	视撤	2006/6/2	/
	CN101237870B	2011/7/13	授权	2006/6/2	2016/6/2

值得注意的是，据 CFDA 公布数据，在中国，除了田边三菱在申报临床（进口）外，四川科伦药物研究院有限公司、天津市汉康医药生物技术有限公司和齐鲁制药有限公司也在申报临床（化药 3.1 类），目前都在审评中，见表 5。特别是四川科伦和田边三菱都是在 2013 年申报，是否会出现“仿制药”优先“原研药”上市的情况呢？一旦仿制药获得批准上市，专利将会是怎样掀起怎样硝烟情况呢？





表5 Tenelia®在中国市场的申请情况

受理号	药品名称	申请类型	注册分类	承办日期	企业名称	办理状态
CXHL1500133	氢溴酸替格列汀片	新药	3.1	2015/3/11	齐鲁制药有限公司	在审评
CXHL1500132	氢溴酸替格列汀	新药	3.1	2015/2/5	齐鲁制药有限公司	在审评
CXHL1401049	氢溴酸替格列汀	新药	3.1	2014/10/17	天津市汉康医药生物技术有限公司	在审评
CXHL1401050	氢溴酸替格列汀片	新药	3.1	2014/10/17	天津市汉康医药生物技术有限公司	在审评
CXHL1300896	氢溴酸替格列汀	新药	3.1	2013/10/15	四川科伦药物研究院有限公司	在审评
CXHL1300897	氢溴酸替格列汀片	新药	3.1	2013/10/15	四川科伦药物研究院有限公司	在审评
JXHL1300355	氢溴酸替格列汀片	进口	/	2013/9/12	田边三菱制药株式会社	已发件
JXHL1300095	氢溴酸替格列汀片	进口	/	2013/4/1	田边三菱制药株式会社	在审评

(盖敏强提供)

[返回目录](#)

专利申请更重质量 专利运营正式起步

1月14日公布的2015科研机构发明专利排名榜单里，中国科学院依然占据绝对优势地位。发明专利申请受理量排名前十位中，中国科学院下属单位占据了1、3、5、6四席；发明专利授权量前十名中，除2、3、4、9名外，其余6席全是中科院下属单位。但去年中科院系统在申请量前十中占9席，授权量前十中占7名。显然，仅从科研机构发明专利申请和授权的数量看，中科院系统的相对优势没有去年那么大。这是为什么呢？

“中科院现在处于抓专利质量的调整期，这也是很多国立科研院所的趋势。我们在前一个阶段要把数量抓上去，但到一定程度就必须重视专利的实际贡献，这就是质量问题了。”中科院战略研究所研究员刘海波在接受《经济日报》记者采访时表示，2015年我国科研机构发明专利申请方面出现了重视质量的趋势，专利运营开始正式起步。

“其实，专利质量与专利运营是相辅相成的。当今世界，每一个重大的产业技术价值的背后，都有重大的科学价值作为基础。同样，科学价值是重大核心专利的基础，重大核心专利是取得重大运营成果的基础。”刘海波说。

他的判断得到最新统计数据的支持。据悉，去年仅中科院药物创新研究院就在推进“三

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第6期

地址: 乌鲁木齐市北京南路40-1号

邮编: 830011





权”改革试点、促进科技成果转化上取得明显成效，2015 年全年转让 13 项成果，合同总额达 8 亿元，是过去 5 年的总和。此外，“十二五”期间，中科院技术市场合同成交额达 150.7 亿元，年均增长 23%；科技成果转移转化使社会企业新增销售收入 1.5 万亿元，利润 2200 亿元。

2015 年我国发布并实施了修订后的《中华人民共和国促进科技成果转化法》，提高了科研成果发明人的奖励比例，这对提升科研人员成果转化积极性、提高科研机构的发明专利质量显然具有促进作用。

中科院科技政策与管理科学研究所知识产权与科技法研究室主任宋河发说，“从目的来说，给成果发明人提高奖励比例是非常好的激励措施。因为成果大部分是成果发明人掌握的，他最知道成果是否能转化，而且以前的比例一直都很低”。但他认为，奖励比例并非越高越好，因为促进科研成果转化，不仅是科研人员个人因素的作用，科研单位也起着关键的作用。想促进科技成果转化，需要处理好科研机构、技术转移机构和成果完成人三者的关系。他说，“在符合法律规定的前提下，对科研人员的奖励不宜过高”。

要做好科技成果转化，专利运营非常重要。现在，我国正在建立“1+2+20+N”的专利运营平台体系，在北京建立全国专利运营公共服务平台，在西安建立军民融合专利运营平台，在珠海建立面向投资的专利运营平台。“财政部 2014 年投入 4 个亿，2015 年投入 6 个亿来支持知识产权运营，这是非常好的现象。我相信未来知识产权运营会出现快速发展的局面。”宋河发说。

但他也认为，专利运营有很多问题需要解决，“其中最重要的是建立具有有效模式的知识产权运营机构。而原来我们所提倡的中介机构模式，我认为存在一定问题。简单中介模式一没有钱、二不了解技术，怎么能做好技术转移工作呢？简单中介模式已被发达国家抛弃了”。

“目前，全国很多科研机构在知识产权运营机构组织设置方面还比较落后，管理人员分散、模式简单、功能不齐全。”宋河发介绍，在美日欧等许多发达国家，很多高校和科研机构都建立有内部技术转移办公室（OTT、OTL），其功能包括知识产权管理、技术转移和投资。这些机构都有大量专业化人才做知识产权管理和转移工作，很多人拥有工科背景，还拥有法律方面的文凭，或者是有投资方面的经验。比如牛津大学 ISIS 创新公司，目前拥有 100 多名

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

地址: 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编: 830011





专业人才，一半左右有工科背景，一半左右拥有知识产权法律资格和投资经验。他建议中国科研机构 and 高校学习并建立这样的专门机构，使知识产权管理面向技术转移，投资资金可先对专利和技术进行投资并引导社会投资，以促进科技成果转化。据悉，清华大学等高校已建立 OTT、OTL 这类专业化机构，中国科学院正在研究建立此类知识产权管理和技术转移机构。

中科院院长白春礼在 14 日举行的中科院年度工作会上表示，未来要进一步整合 STS（科技服务网络计划）项目，加强知识产权管理和运营，落实和完善科技成果转化政策，支持科研人员带着成果创业，支持院所投资企业发展，推进技术创新与产业化联盟建设，助推大众创业、万众创新。

（陈炜摘自 http://www.cas.cn/cm/201601/t20160115_4518446.shtml）

返回目录





资源推介

中国科学家识别符 ORCID 服务平台

ORCID 全球通用的、免费的 16 位身份识别码，是目前使用最广的“科研人员全球学术身份证”，可区分同名研究者，几乎所有著名的期刊、基金都是她的会员。通过它可与投稿系统和基金申请等科研工作流进行集成。要投稿？先得有 ORCID！

网址：<http://iauthor.cn/welcome/index>

中国科学院重要会议开放资源采集与服务系统

中国科学院重要会议开放资源采集与服务系统旨在遴选科学技术领域的重要学术会议，系统采集、保存、标引这些重要学术会议在互联网上发布的会议论文全文或摘要，供用户免费检索，并通过原文传递或系统提供的链接获取会议论文全文。用户还可以向系统提交自己关注的会议和会议论文。目前系统已发布会议信息 2 万条、会议论文全文 3.2 万篇。

网址：<http://or.clas.ac.cn/Home>

资源集成发现服务平台

资源集成发现服务平台对我院分散的各类文献资源进行了有效的集成，为用户提供一个检索入口，以可视化的分面导航为检索结果精确定位，嵌入各类服务定位，直达文献全文。解决科研人员查文献从检索发现、筛选定位，到获取全文的一系列问题。

网址：<http://www.las.ac.cn/>

返回目录

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

地址：乌鲁木齐市北京南路 40-1 号
邮编：830011





《理化所科研动态》用户反馈意见调查表

尊敬的用户：您好！在《研究所科研动态》第一期面世之际，您就成为了它第一批的VIP用户！为使它能够适应您的需求，成为您科研活动的伴侣；也为了它能够持续地提升质量，越办越好，我们需要通过这个反馈意见调查表了解您的选择、评价和建议，我们真诚地希望得到您的反馈意见！

您的个人信息：所在部门（ ）；岗位：1. 科研（ ） 2. 管理（ ） 3. 学生（ ） 4. 馆员（ ）；

1、您最喜欢的本期的栏目是：（选择标识符：√）

- 1) “一二四”领域动态 【 】； 2) 学者观点 【 】；
3) 产业信息 【 】； 4) 知识产权视角 【 】；
5) 数据库资源推介 【 】；

2、您最喜欢的本期的文献是哪些？

3、您需要的栏目，但还没有列出：

4、您推荐的文献、网站及其它信息（或信息源）：

5、您对《理化所科研动态》的需求、评价、建议、办刊方向及其它意见：

6、下期我们将增加一个栏目，主要是推送研究所研究领域的热点文章（以英文题目、摘要、网页链接形式直接推送），如果您觉得可以，请您提供本人所在领域的英文关键词：

《研究所科研动态》编辑部：

联系方式：科技开发处 理化所学科化服务工作站 乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编：830011 电话：0991-3838931

电子邮件：gaimq@ms.xjb.ac.cn（盖敏强）；chenwei@ms.xjb.ac.cn（陈炜）





本期编委：丁景全 吕俊生 盖敏强 陈炜

编辑出版：中国科学院新疆理化技术研究所科技开发处
所学科化服务工作站

联系地址：乌鲁木齐市北京南路 40-1 号（830011）

联系人：盖敏强 陈炜

电话：（0991）3838931

（0991）3836511

电子邮件：gaimq@ms.xjb.ac.cn；

chenwei@ms.xjb.ac.cn

非常感谢中国科学院文献情报中心给予的大力支持！

内部资料,仅用于参考,请勿用于其他用途

中国科学院新疆理化技术研究所 | 第 6 期

地址：乌鲁木齐市北京南路 40-1 号

邮编：830011

