

中国科学院大连化学物理研究所:

打造“化物”知识产权舰队

■本报记者 张晴丹

“想把我们的专利‘打掉’，不会让他们得逞！”

最近，一场关于生物物质乙醇有关专利的“掰手腕”战正在中国科学院大连化学物理研究所(以下简称大化所)与某欧美企业之间上演，该企业为了将来能免费运用这项专利技术而对其进行无效宣告，然而在大化所知识产权团队坚固的堡垒面前，对手也无计可施似萌生出退缩之意。

这个故事反映出两个信息，“首先，说明8年前部署这件专利是具有极大市场价值的，大化所10年前做的专利布局和专利质量等工作，现在正开始继续发挥价值；其次，我们的团队日渐成熟、逐步壮大，成为大化所知识产权坚强的‘守护者’”。大化所知识产权办公室主任杜伟在接受《中国科学报》记者采访时表示。

大化所十分强调知识产权保护理念，稳定申请数量，不断提高专利质量，培养人才，推进转移转化。十余年耕耘，大化所竭力打造知识产权舰队，为科技研发保驾护航。

营造良好环境，激励科研创新

从一开始，大化所给自己的定位就是，要发挥学科综合优势，加强技术集成创新，以可持续发展的能源研究为主导，坚持资源环境优化、生物技术和先进材料创新协调发展，在国民经济和国家安全中发挥不可替代的作用，创建世界一流研究所。

“要创建世界一流的研究所需要一流的科研成果，一流的科研成果则需要一流的知识产权保护运营。”大化所知识产权团队成员之一、大化所研究员郑明远告诉《中国科学报》记者。

2007年入所的杜伟见证了大化所知识产权建设的历程。为了激励科研创新和知识产权创造，“我们发挥指挥棒作用，开始调整考核的专利权重。从2008年开始逐年不断调整绩效考核，从这个角度引导全所科研团队重视知识产权的创造和布局。”杜伟说。

在此基础上，大化所还设立了与知识产权相关的奖励机制，比如杜伟提议设置了“专利工作优秀奖”，激励创新发明，对促进研究所知识产权创造、保护和技术转移产生了很好的带头作用和激励效果。

良好的氛围环境，强有力的政策支撑，不断激励科研人员创新。大化所在分子反应动力学、紫外拉曼光谱、纳米催化、分离分析、燃料电池、膜材料制备等领域取得了一系列原创性成果，产生重要的国际影响。2016年位列全国科研机构第5名，卓越国际论文数量418篇，位列第3名，近5年共发表SCI论文4900多篇，其中《科学》9篇，《自然》及子刊15篇。

据介绍，大化所的专利申请和授权连续十年稳定增长，在中科院名列前茅。2017年专利申请首次超过1300项、授权超过590件。2017年度申请专利1308项，其中国际专利121项。

资讯

百余项目具体措施 推进知识产权强国建设

本报讯 近日，经国务院知识产权战略实施工作部际联席会议第三次全体会议审议通过，《2018年深入实施国家知识产权战略 加快建设知识产权强国推进计划》(以下简称《推进计划》)正式印发。《推进计划》明确了6大重点任务、15个重点部分，共109项具体措施。

在强化知识产权创造方面，《推进计划》提出，加大高价值知识产权培育力度，提高知识产权审查质量和效率，包括深入实施专利质量提升工程、加快新兴领域和业态的专利审查制度建设、将商标注册审查周期从8个月压缩到6个月、建立全国作品登记信息公示查询系统等。

在强化知识产权保护方面，《推进计划》提出，完善法律法规规章，加强保护长效机制建设，开展重点领域专项治理，加强日常监管执法，包括推动在著作权法、专利法等法律中规定惩罚性赔偿制度、加快知识产权保护中心建设和布局、制定“互联网+”知识产权保护工作方案、依法惩治侵犯知识产权犯罪等措施。(兰欣)

淮河生态经济带将建一批知识产权运营中心

本报讯 近日，国家发展改革委发布了《淮河生态经济带发展规划》(以下简称《规划》)。根据规划，未来江淮流域将推进产业转型升级，立足各地产业基础和比较优势，引导产业集中布局，推进大众创业万众创新，提高协同创新能力，因地制宜发展壮大特色优势产业，加快构建现代化产业体系。其中，规划明确提出，统筹推进建设一批知识产权运营中心和专利联盟。

《规划》提出，将在淮河生态经济带支持企业瞄准行业先进水平推进新一轮技术改造升级，加快推广和应用新一代信息技术，促进工业化和信息化融合发展。同时，支持淮安等创建国家创新型城市，推动江苏、山东国家科技成果转移转化示范区建设，统筹规划建设一批创新成果转化孵化中心、知识产权运营中心和专利联盟。(兰欣)



▲大化所部分知识产权专员

▶大化所园区

大化所供图

著作权申请30项；授权591项，其中国际专利68项，著作权登记22项。

让专业的人做专业的事

在大化所有这样一群年轻人，他们既是研究所科研团队中从事研发工作的中坚力量，同时也是团队中知识产权工作的有力保障，他们就是大化所院所两级知识产权专员。

为了建设中科院知识产权骨干队伍，提升院所两级知识产权战略管理、策划与运营能力，中科院于2008年在全国率先开展知识产权专员资格考试认证工作，培养和遴选了一批知识产权全过程管理的复合型人才。截至2017年底，共有来自109个院属单位的360名科研和知识产权管理骨干通过了知识产权专员考试，获得知识产权专员资格。

也是从2008年起，大化所开始建设深入到科研团队的所级知识产权专员人才体系，让专业的人做专业的事。

想要成为一名中科院知识产权专员十分不易，“需要通过知识产权法律、法规和政策，专利申请、审查、复审无效与诉讼、知识产权检索利用与知识产权分析报告撰写、知识产权战略、管理与经营，这四门考试才行”。杜伟介绍。

通过多年的培养和培训，目前大化所已经有26人通过考试并取得中科院知识产权专员资格，在中科院名列前茅。除了院级知识产权专员，兼职所级知识产权专员目前有70多人，几乎涵盖所有团队。

“这可以算是每个科研团队的‘标配’，他们不但掌握本领域的专业知识，也具备基本专利法律

知识，知晓技术转移和知识产权知识，使技术转移初期在一线就可以消化很多基本的知识产权问题，可以协同知识产权力的管理人员共同处理知识产权问题。”杜伟说。

郑明远就是一名具有“双重身份”的知识产权专员，他在2011年通过了中科院组织的知识产权专员的四门考试，他同时还是生物物质乙醇研究组组长。近日大化所与欧美企业的专利“掰手腕”战正是由他全程参与跟进。

“我们要让对手知道，我们并非他们印象中那么不堪一击，不管是知识产权保护还是科研技术方面，我们有实力和欧美国家的企业作一番较量，不过我们是本着一种合作开放的态度去应对，必须是基于一种合理的双方互利的前提进行。”郑明远表示。

还有一名对知识产权工作表现出很高热情的知识产权专员，她叫田洋，任职于大化所燃料电池研究部直接醇类燃料电池研究组，于2010年成为了一名知识产权专员。从专利检索查新、布局分析到专利申请文件的撰写和审查意见答复，田洋协助所在团队从2009年专利申请量不到20件发展到2014年的54件。

“大家从一开始对知识产权工作的不理解、不重视到现在积极参与其中，并以此为荣，这些年来，所里的知识产权工作取得了很大的成效。担任知识产权专员对我来说是一次很好的历练，我会更加努力把这项工作做到更好，帮助团队越走越远。”田洋在接受《中国科学报》记者采访时表示。

桑石云是大化所低碳催化与工程研究部的知识产权专员，她建立了研究室的专利管理流程，重要项目进行知识产权检索追踪的常态化工

作机制，协助研究人员对科研项目进行专利布局，给入室人员尤其是新入室的人员进行专利培训，增强专利申请意识。“2014年该研究室的甲醇制烯烃技术(DMTO)获得国家技术发明奖一等奖，高质量的知识产权和专利战略布局起到了重要作用。”桑石云说。

2013年大化所的知识产权专员团队获得了“国家知识产权战略实施工作先进集体”荣誉称号，2014年大化所知识产权办公室杜伟入选了第二批全国知识产权领军人才。如今，这个团队仍在不断壮大，为大化所知识产权工作积蓄能量。

破解成果转化“最后一公里”难题

一直以来，在全国科研机构中，大化所前知识产权管理和成果转化都做得不错，取得了一些成果和成绩。但是，企业希望得到专业技术、解决技术问题，科研成果进入企业的“最后一公里”难题还没有很好地得到解决。

“经过我们一直以来的努力，我所知识产权转移转化率为20%，从知识产权运营的角度看，距离发达国家的40%还有很大差距。”杜伟介绍。

“要创建世界一流的科研机构，大化所意识到，应率先打通知识产权、资本和产业之间的通道，推动知识产权灵活运用和科技成果转化，以市场和产业的活力打开知识产权的财富大门，实现对国民经济的直接贡献。”

“我们既是重视基础研究，又重视应用研究，从早期就开始进行专利布局，培育核心专利，为后期的应用研究及产品开发夯实基础。比如在实验室取得技术突破后尽早申请专利，尽可能跑马圈地，多申请创新程度高、科技含量高、市场前景广的专利。”杜伟说。

比如，由包信和院士牵头的“甲烷无氧直接制乙烯、苯和萘”的项目，在《科学》发表文章之前，他就与科研人员、知识产权专员和专利代理人及时进行了深入的专利布局，相关技术方案申请了美国、日本、欧洲等多个国家的知识产权保护。该项目引起了国内外公司的兴趣，纷纷上门洽谈合作，加速了该技术向应用推进的进程。

记者了解到，大化所在有优势的化学化工、清洁能源等技术运用的主要领域，往往有一些科研实力强的大型企业或集团会成为他们的竞争对手，因此，为了战略防御和保持竞争优势，杜伟指出，“进行专利群的部署十分有必要”。

为了架起科研人员与企业的希望之桥，大化所主办系列产业化论坛，比如连续举办四次大连洁净能源系列高峰论坛等。可见，从产业化意识方面，大化所具有国际化视野。

“我们走的是多层次、全要素、多方位的转移转化路线，最终实现基础和应用融合、军用和民用融合、技术和人才融合、科技和资本融合、平台和服务融合，相信大化所的未来会越来越好。”杜伟说。

国家知识产权局重点领域知识产权评议报告显示

我国汽车产业专利布局面临严峻挑战

■本报记者 李晨

“今年1至9月，我国企业遭受美国国际贸易委员会发起的‘337调查’15起，涉及LED、燃油泵、无人机、医疗器械等诸多领域。共有82家企业涉案，是去年同期的两倍还多，海外维权任重道远。”11月9日，国家知识产权局知识产权保护司主办的2018年重点领域知识产权分析评议报告发布会在北京举行，国家知识产权局知识产权保护司司长张志成强调，知识产权分析评议是有效防控知识产权风险、提高决策水平和创新能力的重要手段之一。

自2011年以来，知识产权分析评议工作实现了从概念提出到理念创新，从试点探索到规范服务，从引导带动到生态发展的演变，已经形成中国特色、适应发展需要、充满中国智慧的品牌。

据悉，此次发布会聚焦自动驾驶、新能源汽车、轨道交通等重点产业或领域，发布了知识产权分析评议成果。

自动驾驶专利：起步晚质量低

国家知识产权局专利局专利审查协作北京中心陈旭红介绍了《自动驾驶产业专利分析评议报告》(以下简称《自动驾驶报告》)的主要内容。

在自动驾驶技术中，传感器相当于自动驾驶车辆的感知器官，它负责采集自动驾驶车辆所需要的信息，为自动驾驶车辆的行驶提供及时、准确、可靠的决策依据。在行车环境复杂的情况下，汽车无法靠单一传感器胜任全部工作。

自动驾驶报告显示，在全球范围内，视觉传感器的专利申请量最多，占总量的30%；毫米波雷达居第二位，占总量的22%；激光雷达居第三位，占总量的20%；超声波传感器和红外传感器分别占总量的13%和9%。

不过，自动驾驶报告指出，从专利申请态势上看，我国在自动驾驶方面的专利申请工作起步较晚，从技术原创角度看，我国的专利申请数量虽然较大，但质量不高，相当一部分专利

申请是实用新型专利；从申请人排名看，作为市场重要的创新主体，主要集中在知名汽车制造厂商中，国内企业没有有效的专利布局。

而对自动驾驶决策控制技术专利现状分析结果显示，无人驾驶技术的国外专利申请较早，1987年就出现了第一件相关专利申请。随后数年间，虽然申请量不大，但一直保持平稳增长，从2006年开始大幅增长。

陈旭红指出，国外企业的自动驾驶决策控制技术在美国申请直到2003年才有所布局，同样也在2006年开始大幅增长，申请量趋势与全球基本一致。

此外，无人驾驶全球专利在2012年开始呈爆发式增长，主要原因在于以谷歌为代表的互联网公司开始介入无人驾驶领域，并同时申请了大量专利，其他传统汽车企业也随即增大了无人驾驶的相关研究。

在导航技术方面，全球专利申请中，高精度地图、路径规划和定位所占比重相对均衡，其中路径规划申请量略多，约占43%，高精度地图紧随其后，约占31%，定位略少，约占26%。

自动驾驶报告指出，对于导航技术的整体概况，从专利申请态势看，我国起步较晚，日本是最大的技术来源国。从申请人排名来看，日本车企和零部件商都占据主导地位，缺乏中国企业的身影。

新能源汽车：日本实力最雄厚

发布会上，专家指出，我国新能源汽车原创专利数量目前居全球第三。日、美、中、德、韩是5个最主要的专利原创国，同时也是最主要的目标市场国。其中，中国是市场扩张速度最为显著的国家，也是全球新能源汽车最大的目标市场国。目前中国新能源领域公开的专利中，大量来自于外国申请人。这其实是不利于中国企业发展。

北京国知专利预警咨询有限公司任滨在

发布新能源汽车产业知识产权分析评议成果时指出，截至2017年4月28日，日本是新能源汽车领域全球创新实力最为雄厚的国家，其原创专利量占全球专利总量的49.2%，其次是美国和中国，分别占20%和11%。同时，日本也是各国专利布局最大的外来国家。

任滨指出，加拿大、澳大利亚、西班牙、俄罗斯、巴西等国家原创专利数量相对其自身市场公开专利数量占比较低，说明这些国家市场机会较大，可以鼓励中国企业在上述国家积极布局。值得注意的是，中国原创专利量相对中国专利公开量占比也较低，说明已有大量的外国原创专利涌入我国，我国在新能源汽车领域的技术研发能力有待提高。

全球范围内的创新主体是以日本企业为主的传统汽车整车企业和零部件企业，如日本的丰田、松下、日立。值得注意的是，我国市场上的创新主体也以这些日本企业为主，前十位专利申请人中，仅有比亚迪、中国科学院、奇瑞汽车专利申请量分居第四、第五和第十位。

评议报告指出，自2008年开始，我国申请人所申请的中国专利数量呈大幅上升态势，外国申请人在我国专利申请增长缓慢，反映出我国企业科研院所对于新能源汽车研发的巨大热情和投入，我国新能源汽车产业的创新主体是企业，企业类申请人的专利数量占比达71%，这表明我国新能源汽车产业很大程度上依赖于企业在传统汽车产业上的积累。

从技术分布上来看，中国专利中，电池技术的增长势头遥遥领先于电控技术，专利申请量占比高达56%，领先电控技术26个百分点，说明当前中国新能源汽车产业的发展很大程度上依赖于电池技术的飞跃，电机技术不论在全球专利还是中国专利中表现均不亮眼，技术发展进入瓶颈期。零部件技术在中国专利的占比高达81%，远高于其在全球57%的占比，这反映出中国在新新能源汽车产业的全球分工中偏重中上游。

一次北极探险之行，让33个网友创作了无数精美的照片，一些驴友还写下了诸多游记，写游记需要照片配图，因此这个北极探险团网友开始互相交换“摄影作品”，引发了一系列著作权法的思考。

实际上，这样的疑问在这个网络时代无处不在，在朋友圈转发网友的北极照片是否需要授权？在朋友圈转载网友的北极游记是否会侵权？下载转发互联网上他人照片或游记是否构成侵权，如何取得授权？

互联网背景下，持续增长的海量作品和海量作者给著作权许可带来了前所未有的挑战，许可模式的创新成为解决问题的关键。“时代在呼唤”不先声明则视为默示许可，先声明须授权的再授权许可”的“先声明再授权”反向著作权许可模式。“大连理工大学知识产权学院院长、上海大学知识产权学院名誉院长陶鑫良在接受《中国科学报》记者采访时表示。

科技进步呼唤与时俱进

知识产权制度并非人类与生俱来，是科学技术发展到一定高度才应运而生的，之后随着科学技术的持续和加速发展与与时俱进、不断增强。互联网是科学技术突飞猛进的里程碑，在互联网时代，知识产权制度面临着前所未有的机遇和挑战。

以知识产权制度里的著作权制度为例，回顾历史，在几千年漫长的农业经济时代，著作权制度还在十月怀胎。到工业经济时代，一朝分娩的著作权制度以复制权为核心。到了如今的知识经济时代，著作权已经转换为以传播权为核心。

陶鑫良介绍，在以复制权为核心的年代里，印刷等复制环节的长时间成本和高经济成本都是非常重要的制度设计关键影响因素。而现在，复制技术变化为微成本与高速度已经成为业界常态与时代背景。美国版权局的一份调研报告就曾指出，著作权原有许可机制的效率远低于今天互联网传播技术标准，这也是消费者选择盗版的重要原因之一。

所以，这里要讨论的是在传统“先授权，再使用”著作权许可机制已经落后于科技进步的情况下，要不要与时俱进？要不要进行革新？“如今进入了高铁时代是否还要沿袭当年马车时代的轨迹？”对这一点，陶鑫良有非常深刻的感悟。

陶鑫良表示，知识产权制度是在几百年前工业革命后期才萌生成形的，“先授权，再使用”许可机制适应当时的科学技术水准，配套于以复制权为核心的著作权授权许可制度。而在互联网背景下，需要与时俱进地调整知识产权制度安排，使之因应于新的科技进步程度及其社会发展形态。

“科技进步是知识产权函数的最大自变量，在这个自变量日新月异，著作权许可制度这个因变量也应该与时俱进、革故鼎新。”陶鑫良说，如果仍然作茧自缚于滞后的“先授权，再使用”传统著作权许可的制度惯性和思维惯性，则会导致人类无法及时、充分地共享互联网时代机遇带给我们的莫大恩惠。

这类问题应当如何解决？陶鑫良建议，要创建覆盖全国的“不先声明则视为默示许可，先声明须授权的再授权许可”的“先声明再授权”著作权许可创新模式，对现行“先授权，再使用”的著作权传统许可模式进行“反向”革新。

记者了解到，北极探险团的故事发生在陶鑫良参与的北极探险群里，团队成员中既有专业摄影家，也有“菜鸟”摄影者，对于资深专业摄影家而言，他们独具匠心、极尽苦守才拍下的好作品应当保留授权使用的权利。当时他们的解决方式就是类似于这种“反向”革新模式的“约法三章”。

打破惯例 推广应用

那么，如何打破几百年来一以贯之的“先授权，再使用”的著作权授权许可传统模式，继而创新推广新模式呢？

陶鑫良建议，要充分利用互联网科技进步的时代恩惠，由国家或者国家委托第三方建立覆盖全国的“巨无霸”网站，让著作权人就其相关作品需要登记授权许可时就有足以登载其相关声明的互联网信息平台。

当然，如果著作权人未就相关作品在互联网上当然上明示授权许可，则任何人都可直接使用该相关作品，但随后应按指导价格支付使用费。如果著作权人就相关作品在互联网平台上明示了需要授权许可，则此时任何人使用该相关作品必须先取得著作权人的授权许可，并可按照互联网上的相关信息迅速与著作权人取得联系，与其进行交易。同时著作权人随时可以改变著作权授权许可模式，但对在前承诺负责。

陶鑫良对具体实施路径提出了建议，要颁布“不上网声明则适用默示许可”规范，依靠互联网技术支持建立大数据网络平台，依托政府资源建成全面覆盖的统一数据库。如著作权人主张授权许可必须先上网声明，已经上网声明的著作权人可随时撤改声明，需要使用某一作品者上网检索获取信息，未上网声明的作品则直接适用“默示许可”，这时可循迹与上网声明许可作者及时联系，相关机构以及相关组织可推出指导性价格，依法合理建设多元调解、诉讼与仲裁机制，等等。

互联网技术呼唤革新「新」著作权「旧」规则

■本报记者 张晴丹