

内部资料
注意保存

科技动态月报

北京经济技术开发区科技局主办

北京电子科技职业学院图书馆承办

第 13 期

2016 年 3 月 1 日

◆工作动态.....	1
开发区企业喜获市级科技奖励.....	1
知识产权中心荣获 2015 年度两个奖项.....	2
通州区科协全体成员到开发区调研.....	2
◆要闻纵览.....	3
国务院出台五大政策支持科技成果转移转化.....	3
中科院启动精准医疗研究计划.....	5
英国政府批准编辑人类胚胎.....	7
◆科技动态.....	9
谷歌将采用太阳能无人机部署 5G.....	10
三菱研发出“空中展示”技术 人可穿影像而过.....	13
沃尔沃用手机 app 取代钥匙开启车门.....	15
中国脑起搏器应用技术获得重大突破.....	19
英国最新研究显示青蒿素类药物也可治疗外伤.....	22
◆案例报道.....	26
开放专利“免费午餐”中暗藏“小九九”.....	26



开发区企业喜获市级科技奖励

2016年2月19日，2015年度北京市科学技术奖励大会在京召开，我区共有10家企业的9项成果喜获北京市科学技术奖励。其中北京京东方显示技术有限公司与京东方科技集团股份有限公司共同完成的基于自主技术平台的大尺寸平板显示核心技术研发应用项目，北京云电英纳超导电力技术有限公司完成的饱和铁心型超导限流器的关键技术研究项目和北京同仁堂股份有限公司完成的中药抗抑郁的物质基础与神经生物学机制研究项目共计3项成果荣获一等奖，数码辰星科技发展（北京）有限公司完成的符合国际DCI规范的2K/4K数字电影放映服务器关键技术研发与应用项目获得二等奖，易美芯光（北京）科技有限公司、中科晶电信息材料（北京）有限公司、北京京诚泽宇能源环保工程技术有限公司、中冶京诚工程技术有限公司、中国石油集团海洋工程有限公司、北京金豪制药股份有限公司等6家企业完成的5项成果获得三等奖。

据悉，2015年度北京市科学技术奖共授予了29项一等奖，54项二等奖和105项三等奖，奖励在加快全国科技创新中心建设，努力推动创新发展，在发展首都科技事业、促进首都经济社会发展中取得突出成绩的科技人员和组织。

知识产权中心荣获 2015 年度两个奖项

北京知识产权举报投诉服务中心开发区分中心在北京市保护知识产权举报投诉服务中心（北京 12330）分中心、工作站 2015 年年度考核中，荣获信息服务优秀单位奖和优秀执法维权协助单位奖 2 个奖项。开发区分中心是最早与北京市 12330 共同建设的区县分中心。2015 年开发区分中心共解答各类知识产权咨询 1200 余件；开展各种知识产权专题培训共 18 期，为新区电商企业开设系列培训；推送微信 140 余期，600 余条。2016 年北京经济技术开发区分中心将继续创新工作思路，拓展服务领域，不断提升专业能力和服务能力，为开发区企业提供更加优质的知识产权维权援助服务。

通州区科协全体成员到开发区调研

1 月 20 日上午，通州区科协党组书记岳凤山一行 12 人到开发区进行调研，与开发区科技局就科协工作特别是在企业院士专家工作站和企业科协建设方面进行了深入的交流和探讨。通州区科协一行参观了开发区的展厅，详细了解了开发区的产业发展和科技创新方面的情况，参观考察了北京亦庄国际生物医药投资管理有限公司和北京云基地企业管理有限公司，分别深入调研了两家企业的院士专家工作站和企业科协的建设情况。



国务院出台五大政策支持科技成果转移转化

国务院总理李克强 17 日主持召开国务院常务会议，会议上确定支持科技成果转移转化的政策措施，促进科技与经济深度融合。

一是自主决定转移其持有的科技成果，原则上不需审批或备案。二是成果转移收入全部留归单位，主要用于奖励科技人员和开展科研、成果转化等工作。三是通过转让或许可取得的净收入及作价投资获得的股份或出资比例，应提取不低于 50% 用于奖励，对研发和成果转化作出主要贡献人员的奖励份额不低于奖励总额的 50%。四是科技人员可以按照规定在完成本职工作的情况下到企业兼职从事科技成果转化活动，或在 3 年内保留人事关系离岗创业，开展成果转化。五是将科技成果转化情况纳入研发机构和高校绩效考评，加快向全国推广国家自主创新示范区试点税收优惠政策，探索完善支持单位和个人科技成果转化的财税措施。

（来源：中国政府网 16-02-18）

工信部正制定大数据产业“十三五”规划

工信部信息化和软件服务业司司长陈伟 10 日在接受记者采访时说，工信部正在制定《大数据产业“十三五”发展规划》，支持

大数据技术和产业创新发展，提升大数据产业支撑能力，培育新业态新模式。

近日，国务院印发《促进大数据发展行动纲要》，这为我国大数据发展进行了顶层设计和统筹部署，工信部主要负责大数据产业发展以及应用示范相关工作。陈伟说，除制定《大数据产业“十三五”发展规划》外，工信部还将出台促进大数据产业发展的推进计划，促进规划、标准、技术、产业、安全、应用的协同发展。

（来源：上海证券报 16-02-15）

国家重大专项 LTE-V 车联网专用通信标准化项目启动

记者从重庆邮电大学了解到，列入国家重大专项的 LTE-V 车联网专用通信标准化项目，已于近日启动建设。重庆邮电大学、长安集团等单位参与 LTE-V 车联网通信标准化研发，并承担了研发通讯协议软件、算法、车联网室内外验证等重要任务。

据了解，车联网通信是发展车联网产业的关键环节。为满足汽车防撞预警、自动刹车、车与路侧设备（如智能交通监控设备）共享信息等方面的需求，车与车之间、车与路侧设备等智能交通设备之间的通信，必须达到低时延、可靠性高且具有自组网功能的要求。现有的无线通信技术不能直接满足这种通信需求。我国研发基于 LTE（4G）无线传输技术的 LTE-V 车联网专用通信网，正是为了解决这一难题。建成后，汽车之间、汽车与路侧设备之间不仅可以快

速组建通讯网络，而且通信时延将会低于 200 毫秒。

（来源：慧聪汽车电子网 16-02-19）

中国将制定智能汽车产业技术标准

记者获悉，交通部正在联合多家车企制定包括安全规范、通讯协议在内的技术标准，为未来无人驾驶、车联网等智能汽车产业发展奠定技术基础。

吉利控股董事长李书福日前在接受记者采访时，对上述信息进行了确认，交通部正在跟吉利控股旗下的沃尔沃公司联合研究推进国内无人驾驶、车联网产业的发展。李书福介绍，应由政府主导，成立自动驾驶和智能互联相关的项目组，制定中国车联网和智能互联汽车的发展战略、技术路线、相关标准等。如车联网和自动驾驶的安全标准、云服务规划、数据安全和通讯协议等，并与国际组织和标准对接。同时，制定产业政策并进行立法，尤其在交通执法、保险责任、黑客侵袭等方面。此外，还应在城市规划方面有所准备，包括基础设施改造、智能交通规划、智慧城市规划等。

（来源：经济参考报 16-01-06）

中科院启动精准医疗研究计划

从中科院获悉，该院正式启动重点部署项目“中国人群精准医学研究计划”。由中科院北京基因组研究所牵头、多个院所参加的

交叉学科团队将在 4 年内完成 4000 志愿者的 DNA 样本和多种表现型数据的采集，并对于其中 2000 人进行深入的精准医学研究。

据悉，对 2000 名志愿者的精准医学研究将包括全基因组序列分析，建立基因组健康档案和针对一些重要慢性病的遗传信号开展疾病风险和药物反应的预警和干预研究。这一计划还包括进行糖尿病人群的表观基因组研究以及肿瘤的早诊与治疗的精准医学方案等研究项目。

（来源：中国证券网 16-01-11）

2015 年中国医药生物技术十大进展揭晓

医药生物产业是七大战略性新兴产业之一，日前“2015 年中国医药生物技术十大进展”评选结果正式出炉，为行业发展进一步指明了方向。

十大进展名单包括：1. 我国自主创新国家 1.1 类 SABIN 株脊髓灰质炎灭活疫苗上市；2. 我国自主创新国家 1.1 类 EV71（手足口病）疫苗上市；3. 我国自主研发口服幽门螺杆菌疫苗取得重要进展；4. 我国自主研发重组埃博拉疫苗进入临床研究；5. 我国自主创新国家 1.1 类人源化修饰型抗体治疗非小细胞肺癌进入临床；6. 我国自主研发免疫检测点 PD-1 新型抗体药进入临床并获国际认可；7. 我国自主研发组织工程产品生物工程角膜正式投产；8. 我国《干细胞临床研究管理办法（试行）》颁布；9. 我国《生物类似药研发与评价

技术指导原则（试行）》颁布；10. 基因编辑狗定制成功。

（来源：中国经济网 16-01-11）

美运输部部长：政府大力支持马斯克超级高铁计划

据 THE VERGE 网报道，超级高铁是拥有超快速度、超概念化设计和以管道为基础的运输系统，其发起人是伊隆·马斯克（ELON MUSK），虽然目前仍有人对此持怀疑态度，但是近日美国交通部部长安东尼·福克斯则表示推崇。福克斯表示，超级高铁是个“非常切实可行的创意”，目前仍需要进行进一步的研究测试，而联邦政府有“责任”去支持这个创意。事实上，超级高铁可以通过大学交通中心（UNIVERSITY TRANSPORTATION CENTERS）奖励计划来获得政府资金支持。总而言之，超级高铁已经获得奥巴马当局的强烈认可，尽管这个创意目前仍被很多人称为白日梦而不予考虑。

（来源：专业信息咨询机构）

英国政府批准编辑人类胚胎

2月1日，英国人类生育与胚胎学管理局（Human Fertilisation and Embryology Authority）召开新闻发布会，宣布正式批准伦敦弗朗西斯·克里克研究所研究员 Kathy Niakan 对人类胚胎进行编辑的请求，这是世界首例获国家监管机构批准的人类胚胎编辑研究。

Niakan 致力于受精卵发育为囊胚（受精卵发育五天之后的结果）的机制研究。囊胚中含有多种不同类型的细胞，其中发育为胎儿的叫做外胚层祖细胞。该类细胞外部有其它两类细胞的包裹，后者会演变为胎盘及卵黄囊等其它结构。Niakan 利用在临床生育手术中获得的人胚胎作为样本进行研究，试验结束后，这些用于研究的胚胎将在发育第七天时被销毁。在英国，通过编辑人类胚胎基因组治疗疾病是违法的，但是在获得 HFEA 许可的情况下可以进行相关的研究工作。

（来源：东方早报(上海) 16-02-03）



电子信息通信

京东方国际专利申请受理量稳居全国前三

国家知识产权局近日公布了 2015 年国际专利申请、专利授权等关键数据。数据显示，京东方 2015 年 PCT 申请受理量 1414 件，同比增长 23%，连续两年稳居全国前三位，发明专利授权量 1115 件，同比大增 130%，跃升至第五位，创新能力保持强劲发展势头。

京东方每年在技术研发方面的投入占到营业收入的 7% 以上。2015 年，面对不景气的行业市场环境，京东方智能手机屏出货量同比增长 21.7%，市场占有率保持全球第一；电视面板出货量同比增长 140%，升至全球第四位。

（来源：人民网 16-02-01）

中国浙江大学研制出“达尔文”芯片

由浙江大学牵头的联合研究小组，在国内首次研制出支持脉冲神经网络的类脑芯片——“达尔文”芯片。与传统的人工神经网络相比，其在结构与原理上都更加接近生物神经系统。

“达尔文”芯片有望应用于智能硬件、机器人、神经信号处理、脑机融合系统等众多领域。它可作为脉冲神经网络模型与算法高效

的硬件运行载体，帮助建立特定功能的类脑智能系统；同时，由于芯片直接以脉冲形式进行信息传递与处理，与生物神经网络更加接近，有利于与生物神经网络对接，构建脑机融合系统，也有利于直接解析来自生物脑的脉冲神经信息。

（来源：专业信息咨询机构）

中国沿海船岸通信技术取得重大突破

由交通运输部东海航海保障中心设计研发的海上安全信息数字广播系统（NAVDAT）于 2016 年 1 月 1 日在上海试运行，测试数据传输速率达到 18kb/s，近海覆盖范围超过 250 海里，标志着我国沿海船岸通信技术取得重大突破。

据介绍，NAVDAT 是新一代数字化海上安全信息播发系统，其数据传输速率达到 15-25kb/s，近海覆盖范围达到 400 海里，可以高速传输文本、图片、图表、影像及电子海图更新包等多种格式文件，能够满足沿海安全信息不断增长的数据量要求。

（来源：中国经济网 16-01-11）

谷歌将采用太阳能无人机部署 5G

据外媒报道，谷歌 PROJECT LOON 团队有一项新的名为 PROJECT SKYBENDER 的秘密计划：通过太阳能无人机带来 5G 技术。该技术依托毫米波，它比 LTE 快 40 倍，最重要的是能获得新的网络光谱。

问题是毫米波的传输在一段距离后就会消失，目前还不能达到手机的接收范围，谷歌正在努力克服这一困难。一旦成功，5G 网速将快到令人吃惊的程度。

（来源：CFI 财经 16-02-01）

苹果手机摄像头或不再突出

近日，苹果公司的一件关于摄像头的专利申请获得授权，相关技术有望解决苹果手机摄像头突出的问题。

据了解，苹果公司的这件名为“微型高分辨率相机”的专利，使用复杂光学的前沿传感器技术来创建紧凑、高性能的数字摄像头。根据相关专利申请文件的描述，该光电传感器采用球面设计来接收光源，通过特制的镜头阵列进行反射，并将其投影至凹型的表面上。这样的镜头阵列提供了相对较小的相机模组高度，能够产生更加锐利、低扭曲的图像。业内人士猜测，苹果公司的相关专利技术很可能使用在下一代苹果手机上。

（来源：中国知识产权报 16-02-03）

美研究人员取得定向自组装半导体制程突破

美国国家标准与技术研究所（NIST）与 IBM 的研究人员开发了一种沟槽（trenching）技术，能被用以透过定向自组装（self-directed assembly）来打造元件。

研究人员表示，金纳米粒子能像铲雪机那样运作，在磷化铟（indium phosphide）或其他半导体材料层翻搅而过，形成纳米通道。这种技术可望被用来在所谓的实验室单晶片（lab-on-a-chip）元件上整合雷射、感测器、波导（wave guides）与其他光学零组件，支援疾病诊断、筛选实验性材料与药物、DNA 检验等等。

（来源：OFweek 电子工程网 16-01-04）

英科学家发明新型光缆 让网速快 5 万倍

伦敦大学学院的科学家们发明了一种新的光纤设备，它能以每秒 1.125 兆兆位的速度传输数据。这一速度创造了新的世界纪录，传输一部高清电视连续剧连一秒钟都用不了。

该研究团队的负责人罗伯特马厄说：“这几乎是英国目前宽带平均速度的 5 万倍。”为了实现这一里程碑，研究人员以不同的频率同时发出 15 种光脉冲，再用一种特殊的接收器来捕捉并处理它们。这项技术通常被用于分离无线信号，尚未被用于固定互联网连接中。伦敦大学学院教授波利娜贝韦尔说，虽然距离遥远和网络信号的衰减意味着大多数消费者不可能获得与实验室一样的连接速度，但新技术可能使家用宽带的速度提高 10 倍以上。

（来源：参考消息 16-02-15）

三菱研发出“空中展示”技术 人可穿影像而过

据日本媒体报道，日本三菱电机尖端技术综合研究所 17 日公布了一项新技术“空中展示”，可在任何地点呈现对角约 56 英寸的影像。目前，三菱电机正在进一步对其进行研发，希望能在 2020 年以后应用于数字标牌及娱乐领域。该技术把能将光分离为反射光和穿透光的光学元件“分束器”和能将射入光同方向反射的“逆反射膜”相组合，便组成了空中成像结构。屏幕上的影像（光）被分束器分离，之后经由逆反射膜反射出多道光束，在远处成像。当分束器距离空中影像中心部 1 米以上时，人就可以从中穿梭而过。

（来源：人民网-日本频道 16-02-18）

汽车制造

宇通新能源客车关键技术获国家科技进步奖

宇通客车主持完成的“节能与新能源客车关键技术研发及产业化”项目获得 2015 年度国家科学技术进步奖二等奖，这标志着我国汽车企业在新能源关键技术研发领域获得重大突破。

据介绍，该项目历经十年技术攻关，形成了多项关键技术创新，实现了纯电动、插电式、混合动力共平台开发，并完成了 6~18 米节能与新能源客车系列化产品。该项目已获授权发明专利 23 项、实用新型专利 142 项、软件著作权 14 项，发表论文 23 篇，形成国

家和行业标准 4 项。

（来源：光明日报 16-01-11）

德国开发新式电动车电池

根据德国《汽车制造》的报道，德国研究开发新式电动车电池充电技术，研发锂—紫罗烯电动车电池，新型电池将直接安装在汽车底盘，电动车的行驶路程届时将达到 1000 公里。

德国弗朗霍夫陶瓷技术和系统 IKTS 研究所、艾尔维汽车工程技术公司（IAV）和 thyssenkrupp 系统工程有限公司合作，启动 EMBATT 项目，为期三年，开发新一代锂—紫罗烯电池，电池安置在汽车底盘上，实现电池能量密度 450 Wh/l，驾驶历程最高达到 1000 公里，电动车电池造价将缩减到每千瓦时 200 欧。

（来源：腾讯专稿 16-01-19）

博世研发智能油门踏板 提供超速震动提醒

全球第一大汽车技术供应商博世公司 25 日宣布，研发出一种能够提供触觉反馈的智能油门踏板。当汽车加速过快时，智能油门能够产生振动，提醒司机。

另外，博世公司还称，通过对司机的减速提醒，这项新的成果能够帮助司机减少大约 7% 的燃油消耗。当汽车在弯曲道路上急速行

驶时，智能油门会提醒司机减速，前提是汽车装配有导航系统和能够识别路标的照相机。在车辆超速时，单行道上走错方向时，陷入拥堵以及其他危险境况时，踏板也会震动、轻推，警示司机。

（来源：环球网 16-01-27）

沃尔沃用手机 app 取代钥匙开启车门

近日，沃尔沃汽车集团宣布，将成为首家为量产车提供虚拟钥匙技术的车企，从 2017 年开始，沃尔沃车型可以通过手机 app 开启车门。

当前物理一键启动按键是汽车发动的主流，而开车门主要还是实体钥匙。沃尔沃则计划通过智能手机 app 替代所有物理按键，包括完成打开/关闭车门、后备箱乃至远程点火发动汽车。该虚拟钥匙采用蓝牙技术，可以在 iOS、安卓和 Windows 系统上使用。为了确保安全，沃尔沃将采用安全系统，车辆和虚拟钥匙各自保留了加密密码的一部分，防止黑客窃取。倘若车辆的电池没电了，则无法识别虚拟钥匙，司机此时需要打电话请求路边援助。

（来源：盖世汽车资讯 16-02-22）

日本企业研发节能胎获美资助

据外媒报道，PPG 工业公司与普利司通（美洲）公司正在开展合作，用 PPG 的 Agilon 高性能白炭黑制造卡车和客车用节能轮胎。

据了解，该合作项目获得了美国能源部 125 万美元的资助，其目标是提高大型轮胎的牵引性和耐用性，使燃油节省率提升 4%-6%。

测试表明，生产 Agilon 高性能白炭黑所用的化学改性方法，使白炭黑与卡车和客车子午胎常用的天然橡胶更相容。这将有助于白炭黑与橡胶混合得更好，从而使轮胎性能优于传统白炭黑。

（来源：中国轮胎网 16-02-17）

装备制造

中国研制出世界首台高温超导磁透镜

日前从中科院高能物理所获悉，由该所为上海交通大学研制的高温超导磁透镜在上海完成磁场测量。这是国际上首次用高温超导磁体作为电子显微镜的磁透镜，也是高能所研制的第一台高温超导磁体。据消息，此次研制的高温超导磁透镜使用国产高温超导带材绕制磁体，不用液氦或液氮等低温介质，用一台脉管制冷机采取传导冷却的方式对磁体降温，最高工作温度约 50K。采用高温超导技术，将提高电子显微镜的分辨率，减少整个设备的体积和重量，提高集成度。相关技术将促进我国高端电子显微镜仪器的研制，并有利于未来大科学工程“环形高能对撞机”CEPC 和 SPPC 相关高温超导技术预研工作的开展。

（来源：中财网 16-01-29）

美国麻省理工大学开发出柔性智能机器人

在智能机器人与智能系统国际研讨会上，麻省理工学院计算机科学和人工智能实验室主任 DANIELA RUS 与他的同事展示了机器人手指领域取得的最新进展：由硅胶和嵌入式传感器组成的模块化手指能够灵活地拿起一切物品，包括柔软的玩具到单张纸在内，并且它不需要程序来辅助它理解它正在抓取的是什么东西。RUS 是研究柔软机器人的先锋，这些机器人的设计使用了非传统材料，且常常搭配气动式系统。在上文提到的柔软机器人手上，三个成型的硅胶手指以及内部边缘的棱纹（使得手的弯曲更加容易且能增加摩擦力）都被应用到了机器人手指上。

（来源：专业信息咨询机构）

英国研究新技术 可让无人机像蝙蝠般飞翔

英国研究人员模仿蝙蝠翅膀，设计出一种新型薄膜可变机翼。利用这种机翼制作出的微型无人机可以飞得更远，节省更多燃料，并更易维护。

英国南安普敦大学和帝国理工学院研究人员利用电活性聚合物来制作机翼，并利用电脑模型计算出最佳的机翼机构。只需施加电压，薄膜机翼就能在飞行中像蝙蝠翅膀一样收缩伸展。这种新型机翼中没有任何机械部件，更像人造肌肉，能根据所承受的作用力改变形状，可增强无人机的灵活性。

（来源：新华网 16-02-21）

俄罗斯新无线电力传输系统可隔空高效充电

俄罗斯圣彼得堡大学的研究人员推出一种新的无线电力传输（WPT）系统，可以在距离 20 厘米内保持 80% 的电力传输效率，且期间传输效率随着距离增加衰减极小。该研究成果刊登在最新一期的《应用物理快报》上，可用于需要隔空进行无线充电的领域。

据报道，新的 WPT 系统基于共振耦合原理，类似于一个歌剧演唱者发出强大的声音足以将能量传递到一个有着相同共振频率的葡萄酒玻璃杯，致使其粉碎。在同一频率的线圈共振条件下，一个共振的铜线圈可以转移能量到另一个二次谐振的铜线圈，且要求附近没有相同共振频率的其他物体以保证其不受影响。研究人员通过两种方法减少了电力传输中的功率损耗，从而提高了 WPT 系统的效率。

（来源：科技日报 16-01-28）

生物医药

中国自主研发手足口病 EV71 疫苗全球率先上市

记者从科技部获悉，由北京科兴生物制品有限公司自主研发的全球首创预防用生物制品 1 类新药——肠道病毒 71 型灭活疫苗生产注册申请近日获得国家食品药品监督管理总局批准，取得新药证书和生产批件。据了解，该疫苗对 EV71 引起的手足口病的保护率

可达 94.6%，对 EV71 引起的重症手足口病的保护率达到 100%，临床结果表明疫苗安全、有效、生产工艺成熟、产品质量稳定，处于国际领先水平。

（来源：人民网 16-01-12）

中国脑起搏器应用技术获得重大突破

记者从 19 日召开的 2015 年度北京市科学技术奖励大会上获悉，我国脑起搏器应用技术获得重大突破：由清华大学、首都医科大学附属北京天坛医院等单位共同完成的“脑起搏器关键技术、系统与临床应用”项目获得 2015 年度北京市科学技术奖一等奖，打破了国外公司的技术垄断，取得了推广和应用产业化的新突破，标志着我国在脑神经调控技术领域已经步入“全球领跑者”行列，为广大功能性神经疾病患者低价治疗带来了希望。截至目前，研究成果已在全国 80 余家三甲医院应用，植入超过 3000 例次，市场占有率超过 50%，产生了重大社会效益和经济效益。

（来源：光明日报 16-02-21）

新一类肿瘤疗法：单抗 PD-1/PD-L1 药物

PD-1/PD-L1 药物是当前备受瞩目的新一类治疗肿瘤的单抗药物，更是免疫治疗中的主力军。全球商业情报机构 GBI 发布的数据显示，到 2022 年，全球免疫治疗市场规模或将占据肿瘤治疗的半

壁江山。就国内而言，专家估计三年内将达到几百亿的市场规模。

据汤森路透 Cortellis 数据库预计，BMS 的 Nivolumab 和默沙东的 Pembrolizumab 到 2020 年的销售额将分别达到 60.46 亿美元和 39.22 亿美元。如此肥沃的市场必然会引得国内外企业激烈相争，那么，近期 PD-1/PD-L1 领域有哪些值得关注的事情呢？

百济神州：首个在美国获准进入临床试验阶段的生物候选药物。君实生物：国内首家 PD1 单抗获批进入临床。新三板挂牌上市的泰州君实母公司上海君实生物医药科技股份有限公司也预计该药于 2020 年上市销售。

2015 年卫计委重大新药创制专项已明确将 PD-1、PD-L1 等列为重要靶点，国内越来越多的企业涉及这一领域。据悉恒瑞医药的 PD-1 单抗进入 CFDA 绿色通道；嘉和生物计划将 PD-1 药物与其它自有产品进行联合用药开发与申报。在 PD-L1 领域，国内精华制药集团股份有限公司与美国 Kadmon Corporation 公司就 VEGFR-2 全人源单克隆抗体和 PDL-1 全人源单克隆抗体产品开发进行合作。

（来源：企业信息员供稿）

美国发现注射纳米碳酸钙可有效阻止癌细胞生长

美国华盛顿大学研究人员通过将新研制的碳酸钙纳米颗粒溶剂注射到患有肿瘤的小鼠体内，将肿瘤所处环境的 pH 值从酸性变

为碱性，有效阻止了癌细胞生长。该研究成果刊登在最新一期《纳米尺度》杂志在线版上。

碳酸钙水溶液的pH值最高可达到9,但当将其注射到活体内时,pH值只会增加到7.4,即人体正常的pH值。这对采用碳酸钙的研究工作提出了挑战。研究人员研发出一种基于聚乙二醇扩散的方法,合成出20到300纳米级的碳酸钙,还利用乙醇辅助扩散法研发出100纳米级的碳酸钙。他们还研发出一种可抑制碳酸钙纳米颗粒生长的白蛋白溶剂,这种溶剂能被静脉注射到活体内,改变肿瘤所处环境的pH值。研究人员指出碳酸钙纳米粒子不会造成毒副作用,下一步计划是能确定最佳剂量,提高对肿瘤的靶向作用,并研究这种方法是否可以与化疗药物配合使用,双管齐下治疗肿瘤。

(来源: 中国生物技术信息网 16-02-14)

美国华裔教授开发唾液快速检测癌症的新技术

据报道,科学家正在研究一项10分钟内仅靠唾液在家即可完成的癌症检测。美国加州大学肿瘤学华裔教授大卫·王(David Wong)表示,这种检测能够查出肿瘤DNA是何时在体液内循环的,也被称之为“液体活检”。此项唾液检测可达到100%的精确程度,并且操作也很简单,不仅药剂师和牙医能够操作,而且在家也可完成。而且,其优点不仅在于其无创性,同时只需15英镑的费用。这项检测今年晚些时候会应用到肺癌患者的临床试验当中,并有望在两年

内获得美国食品和药物管理局的审批。

（来源：环球网 16-02-14）

英国最新研究显示青蒿素类药物也可治疗外伤

据英国研究人员报告称，青蒿素类药物青蒿琥酯能有效缓解严重外伤引起的器官衰竭，这种廉价的抗疟疾药物有望用于挽救重伤患者的生命。

英国玛丽女王大学研究人员尝试利用青蒿琥酯治疗大量失血的实验鼠。结果显示，这种药物保护了实验鼠的器官，并大大降低了器官衰竭的发生概率。研究人员认为，青蒿琥酯具有这种疗伤效果，主要是因为它能降低身体对外伤和大量失血的过度炎症应答反应，并能激活细胞存活通道。此外，青蒿琥酯安全性高、成本低廉，并能溶于水，这让医护人员可以在直升机、救护车上为受严重外伤患者注射青蒿琥酯，及时缓解伤情，从而挽救生命。

（来源：中国数字科技馆 16-02-13）

巴西开发无痛电流麻醉技术

来自巴西的研究人员已经开发出了一种新的麻醉技术，下次你去牙医诊所的时候就不用再注射麻醉药了。这种新的技术使用的是一种无痛的微小电流来增大局部的麻醉效果，研究团队称他们已经在动物身上实现了快速而持久的效果。

通常情况下，局部麻醉药被用来解决麻醉针头导致的疼痛问题，比如含有利多卡因和丙胺卡因的凝胶。研究人员表示，这种新的方法不仅可以鼓励因为害怕打针而不敢去看牙医的人，还能够节约麻醉成本，并且减少污染和感染的风险。新型麻醉方式的第一步是在麻醉凝胶中添加一种聚合物，以使其能够牢牢粘在口腔的内壁。然后再使用盐酸丙胺卡因(PCL)和盐酸里卡多因(LCL)这两种额外的麻醉剂，最后再施加电流。

(来源：专业信息咨询机构)

节能环保

中国研制出石墨烯超强电池

中科院上海硅酸盐所科学家已研制出一种高性能超级电容器电极材料——氮掺杂有序介孔石墨烯。该材料具有极佳的电化学储能特性，可用作电动车的“超强电池”：充电只需7秒钟，即可续航35公里。相关研究成果已发表在世界顶级期刊《科学》上。据介绍，该新型石墨烯超级电容器体积轻巧、不易燃也不易爆，可采用低成本制备，实现规模生产。因性能较铅酸、镍氢等电池有明显的竞争优势，且在快速充放方面又远远优于锂电池，因此该“超级电池”可广泛应用于现有混合动力汽车、大功率输出设备的更新换代。

(来源：专业信息咨询机构)

中国香港科技大学研发出环保有机太阳能电池

香港科技大学(科大)的研究团队成功以环保方式,研制出一种高效有机太阳能电池,输出效率创新纪录。有关发现已被美国国家再生能源实验室收录于“最佳科研电池图表”。该电池最重要的特点在于它既不含有毒物料,亦无需利用有害溶剂生产,是首个真正环保的太阳能电池。颜教授团队与西安交通大学马伟教授合作,发现通过结合低成本的碳氢化合物溶剂和具有精确设计侧链的聚合物,可以造出形貌接近完美的有机太阳能电池,其产出的功率比利用有害溶剂所生产的传统电池更佳。研究为未来发展高效又环保的太阳能电池提供指导性的方向。

(来源:科学网 16-02-02)

美诺奖团队将空气中二氧化碳转化成甲醇燃料

诺贝尔化学奖获得者、南加利福尼亚大学化学系教授乔治·欧拉率领团队,首次采用基于金属钌的催化剂,将从空气中捕获的二氧化碳直接转化为甲醇燃料,转化率高达79%。该研究向通往未来“甲醇经济”迈出了重要一步。相关研究成果刊登在最新一期《美国化学学会杂志》上。

二氧化碳转化成甲醇过程中的一个关键因素是找到合适的均相催化剂,因为转化反应需要的高温(约150°C)条件,往往会导

致催化剂的分解。据报道，此次研究人员开发出在高温下不会分解的金属钨催化剂，稳定性好，可重复使用，并可连续生产甲醇。

（来源：专业信息咨询机构）

高端服务业

博物馆从数字化走向智慧化

博物馆是独特的文化载体，是理解过去，思考当下，启迪未来的文化空间。在物联网、云计算、大数据和移动互联网等信息通信技术的推动下，以人、物、数据动态多元交互传播为核心，能穿越时空的智慧博物馆应运而生，实现了博物馆从数字化向智慧化的转型升级。

智慧博物馆以公众服务需求为核心，用多维展示互动形式，实现公众与博物馆藏品的高度交互，为公众提供无处不在的服务。智慧博物馆借助数字化、三维建模、多媒体、虚拟现实等方式在实体博物馆内搭建数字化展厅，以实现传统展览不具备的展示功能。

（来源：人民邮电报 16-02-19）



案例报道

开放专利“免费午餐”中暗藏“小九九”

专利的本质是独占、排他的权利，但是，免费“开放专利”似乎成了一种“新潮流”。2015 年伊始，丰田宣布将向汽车行业无偿提供其独有的约 5680 件燃料电池相关专利的使用权，一时间，让部分汽车厂商感到“幸福来得有些突然”。丰田称，此举主要是为了寻找在燃料电池车方面的志同道合者，以专利开源为契机，共同推进燃料电池车的普及推广，从而摊薄研发和制造成本，以便使这条路走得更宽。

无独有偶，松下在不久后也对外宣布，将无偿提供约 50 件物联网领域相关专利，内容主要涉及用于家庭监视系统的软件等。松下就“开放专利”给出的理由是：期待其他大型生产商扩大物联网相关业务。

事实上，不论是丰田，还是特斯拉，抑或松下，这些专利巨头们之所以愿意将其多年积累的专利免费开放，与其所涉领域都是新应用或新市场有关。在这些新应用和新市场中，竞争格局是随时变化的，更重要的是，特定市场或领域，或是缺乏标准，或有标准而无应用。而这也恰恰暴露了专利巨头们“开放专利”的本意：通过免费开放其专利，使得相关产业厂商采用或依托其技术，做进一步开发或延伸。松下、丰田、特斯拉等专利巨头们，通过免费开放其

专利，实现了自身业务在特定领域或行业的产业链布局。

一方面，这种“开放专利”策略降低了相关产业链企业进入相应市场的门槛，使得产业链各个环节能最大限度发挥各自优势，快速将产业链打通做大；另一方面，这种“开放专利”犹如“开源软件”一样，也让相关企业放弃了对特定技术的研发投入，把自己的专利或技术通过免费策略“嵌入”到相关应用中。通过阶段性的免费“开放专利”，专利巨头们有望将自己的专利提升为“标准必要专利”。待新应用或新市场成熟并壮大起来后，这些专利巨头们可以宣告“开放专利”期满，进而从市场中分羹。

点评：在知识经济时代，企业仅仅依靠内部的资源进行高成本的创新，已经难以适应快速发展的市场需求以及日益激烈的企业竞争。在这种背景下，“开放式创新”正在逐渐成为企业创新的主导模式。“开放专利”不仅能大幅降低相关企业的专利成本，还能帮助相关企业节省研发时间。对于选择接受专利巨头们“开放专利”的企业来说，在免费使用这些专利进行新产品或新技术研发时，需要同步积累或形成自有专利体系，壮大自身专利实力。

（来源：中国知识产权报 16-01-06）

福瑞股份和海斯凯尔专利战背后的市场争夺

创业板上市公司内蒙古福瑞医疗科技股份有限公司（下称福瑞股份）与无锡海斯凯尔医学技术有限公司（下称海斯凯尔）耗时一年多的不正当竞争案尘埃落定。

近日，北京市高级人民法院作出终审判决，认定海斯凯尔在产品宣传中采用“第三代瞬时弹性成像技术”“全球首台无创肝纤维化检测仪”等存在虚假宣传，构成不正当竞争。事实上，福瑞股份与海斯凯尔的诉讼由来已久，起因是福瑞股份认为海斯凯尔的FibroTouch产品侵犯了其自主研发的肝纤维化无创诊断仪器FibroScan的专利权。从2014年至今，二者已多次发生诉讼纠纷。

有业内人士指出，福瑞股份和海斯凯尔多次“兵戎相见”的背后是肝病无创诊断领域的巨大市场。专家表示，在激烈的市场竞争中，专利诉讼已经成为企业打压竞争对手的重要“武器”。创业板上市公司若想更好地应对专利诉讼，还需提升专利布局意识，加大专利布局力度，不仅针对核心技术开展专利布局，还应针对外围技术提交专利申请，这些专利申请有可能在公司发展进程尤其是知识产权诉讼中发挥重要作用。

（来源：中国知识产权报 16-02-17）

编委会

主 任：王海平 绳立成 副主任：李丽萍 李 宏 委 员：张晖 周宵宇 徐红勤
主 编：李 宏 张 晖 副主编：周宵宇 徐红勤
责任主编：靳慧慧 策 划：高哲峰 周 岚 责任校对：白云峰
电 话：87220739 E-mail: dky_xxfw@126.com