Information and Reference

资讯参考

2015

第4期（总第19期）

北京电子科技职业学院图书馆主办

北京经济技术开发区图书馆揭牌仪式在我校图书馆举行

2015年10月27日上午10时30分，我校与北京经济技术开发区共建公共图书馆揭牌仪式在图书馆二层大厅举行。北京市文化局党组成员、副局长庞微同志，开发区工委委员、管委会副主任王合生以及相关委办局领导，街道领导及居民代表、企业代表，我校校长王海平、副校长李丽萍及相关处室、二级学院领导参加了本次活动。活动由开发区社发局副局长张小戎主持。

开发区社发局副局长张小戎首先介绍了公共图书馆的成立背景以及基本情况，指出了建设公共图书馆的重要意义。双方本着“资源共享、优势互补、互惠互利、共谋发展”的原则，共同开展北京经济技术开发区公共图书馆的建设，促进开发区文化繁荣，以满足开发区群众日益增长的文化需求，同时为政府和企业以及社区居民提供资讯信息服务。

王海平校长在讲话中指出，在高校图书馆的基础上，加载为开发区政府、企业、居民服务的公共图书馆的功能是全新的探索和尝试。此举将会有非常深远的广泛的影响。首先这是开发区政府积极探索为广大企业居民提供服务的新思路、新举措。开发区采取政府购买企业和社会服务的方式为广大居民提供更加多样化更加便利更加个性化的服务，效果一定是全新的；其次，高校图书馆加载公共图书馆功能会使我们的服务更能体现消费者、阅读人群的需求；第三，高校宝贵的优质资源对社会开放，实现了共享共用，这也是对社会资源的节约。

王海平校长最后指出，我们开放的北京电子科技职业学院会一直秉承为人民服务、为政府分忧、为国家奉献的精神办好高等教育，为广大的社区居民尽到高校应该尽到的社会责任和社会义务。

我校图书馆加载公共图书馆职能，使开发区企业和居民有了阅读和学习的好去处。填补了开发区在文化建设方面的一大空白，拉近了学校和区域经济社会发展之间的距离，增加了学校与区域融合发展的深度，拓宽了校政校企合作的广度。

北京市文化局党组成员、副局长庞微，开发区工委委员、管委会副主任王合生，我校校长王海平、副校长李丽萍共同为开发区图书馆揭牌。开发区图书馆的揭牌，标志着开发区公共图书馆的正式启动运行。此举是学校服务区域文化建设的新举措，对学校的改革发展起到了推动作用。

资讯参考

Information and Reference

2015 年 · 第 4 期（总第 19 期）

目　录
CONTENTS

经济动态

国内经济动态

国务院出台措施扩大有效投资……1
首个内陆自贸区落户武汉成为大概率事件……1
“十三五”中国经济年均增速底线是6.5%……2

国外经济动态

全球制造业复苏前景仍显黯淡……2
新兴市场经济放缓损害英国经济增长前景……3
国际组织相继下调世界经济增长预期……3

大宗货物

大宗商品市场今明两年仍将处于熊市调整期……3
世界煤炭业可能面临新一轮的沉重打击……4

科技动向

新发明

美国华裔科学家新开发出高灵敏度人造皮肤……5
美国华裔科学家开发人工肌肉……5
美国哈佛大学开发新型电池可长期存储间歇式能源……6
韩国开发比锂氧电池更优越的钠离子电池……6
国际团队开发DNA纳米机器可检测艾滋病诊断抗体……7

资讯参考
Information and Reference
2015年·第4期（总第19期）

编委会
主　任：王海平
副主任：李丽萍　安江英　么居标
委　员：张　晖　苏东海　王利明
陈渌漪　殷文娟

主　　编：张　晖
责任主编：王娅娟
策　　划：周　岚
责任校对：靳慧慧
封面设计：艺术设计学院传媒艺术设计系

地址：北京经济技术开发区
凉水河一街九号
邮编：100176
电话：87220739
网址：http://www.dky.bjedu.cn
E-mail：dkyzxck@163.com

内部资料　仅供参考

Information and Reference
资讯参考
2015
第4期（总第19期）

北京电子科技职业学院图书馆主办

新动向

中国科学院在细胞运载光热治疗癌症研究中取得进展……7

美国团队用细菌做成衣服面料……8

欧盟创新型锂–硫电池技术取得重大进展……8

市场行情

生物医药

2016年医药工业增速或将继续放缓……9

三年内中国肿瘤免疫治疗市场规模将达几百亿……9

欧盟糖尿病脂肪细胞干预疗法进入III期临床实验……9

美国开发全新减肥药“诱骗”身体燃烧脂肪……10

美科学家研发出镰状细胞测试仪……10

电子信息

南京理工大学开发出高灵敏度传感器集成电路……11

全球半导体产业的整合将会进一步加剧……12

汽　车

京津冀协同发展欲打造六大新能源车生产基地……12

北京新能源车2016年销量预计增2倍……13

福特新五年计划押宝新能源汽车……13

石墨烯或代替锂电池 引领电动车进入新时代……13

装备制造

中国企业开发智能柔性充电系统技术……14

蓝光英诺发布全球首创3D生物血管打印机……14

美国波音公司申请专利可将无人机变成潜水艇……15

美国开发可直接筛查乳腺癌光学扫描仪……15

全球未来5年可穿戴设备销量增长2倍……16

新能源

德国在氧化还原液流电池迈出商业化一步……16

日本松下开发用于智能眼镜的小型电池……17

节能环保

韩国发明家获得利用雾霾潜热发电的技术专利……17

政策热点

科　技

美国创新新战略（New Strategy for American Innovation）发布……18

中国建设科技强国战略顶层设计路线图明确……19

“十三五”布局高端装备 十大行业实现自主研制……20

国务院送来研发费用加计扣除等超级所得税大礼包……20

中国脑计划预计最晚2016年启动……20

汽　车

国内新能源汽车产业发展路线图已经绘就……21

生物医药

十三五规划关于推动“健康中国”的五大战略……21

装备制造

欧盟将斥巨资扶持智能制造产业……22

韩国67.5亿投资工业机器人……22

电子信息

工信部官员表态支持集成电路发展……22

节能与减排

欧盟设计开发新工厂输入废弃物产出石墨和氢气……23

“十三五”落地 光伏产业整合将至……23

国内经济动态

国务院出台措施扩大有效投资

信息来源：专业咨询机构

国务院总理李克强 4 日主持召开国务院常务会议，会议认为，我国工业正处在转型升级的关键时期，当前要着力稳定工业增长，优化产业结构，提高企业效益，这对稳住就业、巩固经济向好基础，意义重大。会议确定，一是促进创新。整合财政专项资金，重点支持《中国制造 2025》关键领域、企业技术改造、城市危化品和钢铁企业搬迁改造等。利用“互联网+”，建设大企业、高校、科研院所与中小企业、创客等对接的工业创新平台。二是 拓展市场。大力促进与群众需求密切相关的日用消费品等升级发展。结合棚改和抗震安居工程等，开展钢结构建筑试点。扩大绿色建材等使用，推广应用重大应急装备和产品，支持农机、船舶等更新，加大铁路、通信等高端装备走出去步伐。三是深化改革。加快推进“僵尸企业”重组整合或退出市场，加大支持国企解决历史包袱，大力挖潜增效。四是加大扶持。鼓励金融机构对有市场、有效益企业加大信贷投放，推广大型制造设备、生产线等融资租赁服务。研究设立国家融资担保基金，缓解小微企业融资难题。为持续推进简政放权、放管结合、优化服务，扩大有效投资和公共产品供给，会议决定，一是取消和下放节能评估、压覆矿审批等，将高速公路审批前置要件从 17 项减为选址、用地、环评等 7 项，对具备条件的报建手续推行“先建后验”。二是同一投资项目审批所涉事项要协同下放，将其中涉及重大规划布局、重要资源开发配置等项目审批核准权留在省、市级政府。三是对必要的中介服务实行清单管理，探索整合高速公路项目节能、地质灾害等专题评价，实行联合评估评审。四是推行网上并联审批，加快在线审批监管平台纵向贯通。用公开便捷的政府服务释放促发展、惠民生新红利。

首个内陆自贸区落户武汉成为大概率事件

信息来源：专业咨询机构

日前，武汉自贸区总体方案研究已正式得到商务部专家组审议通过。据悉，该方案建议突出沿江开放和创新驱动两大特色，将武汉自贸区建设成为全球有影响力的创新创业中心、内陆地区全面深化改革的引领区和长江经济带开放开发示范区。自今年 4 月广东、福建、天津三个新设自贸区启动运作以来，各地申报自贸区的工作并未停歇。10 月 15 日国家发改委对外经济研究所研究员张建平在国新办举行的吹风会上表示，目前中国的自贸区格局是“1+3”，未来会形成“1+3+N”的格局，会有更多的自贸园区形成网络。武汉作为长江经济带、“一带一路”、长江中游城市群、全面创新改革试验区域等国家政策叠加区域，成为国家自贸园区网络中的重要节点只是时间早晚问题。此外，武汉内陆自贸区要试验的重点和沿海四大自贸区不一样，不在对外经济贸易领域，而在内陆流通体制改革、打破阻碍建成国内统一市场多年的内贸痼疾。所以说，中国内陆首个自贸区落地武汉已经成为大概率事件。

“十三五”中国经济年均增速底线是 6.5%

信息来源：专业咨询机构

新华社日前发布关于《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》的说明。据报道，中国国家主席习近平受中央政治局委托就《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》起草的有关情况向全会作了说明。关于经济保持中高速增长，习近平主席称，“建议稿提出今后 5 年经济保持中高速增长的目标。主要考虑是，确保到 2020 年实现国内生产总值和城乡居民人均收入比 2010 年翻一番的目标，必须保持必要的增长速度。从国内生产总值翻一番看，2016 年至 2020 年经济年均增长底线是 6.5%以上。从城乡居民人均收入翻一番看，2010 年城镇居民人均可支配收入和农村居民人均纯收入分别为 19109 元和 5919 元。到 2020 年翻一番，按照居民收入增长和经济增长同步的要求，“十三五”时期经济年均增长至少也要达到 6.5%。”。值得注意的是，11 月 1 日，国务院总理李克强也曾表示，今后五年经济需年均增长 6.5%以上。中国提出到 2020 年实现全面建成小康社会目标，这需要今后五年经济年均增长 6.5%以上，保持中高速增长是经济发展的既定目标。习近平主席和李克强总理都表示，中国未来五年年均经济增速不应低于 6.5%，方能实现两个“翻一番”目标。这意味着，“十三五”期间，中国经济年均增速的底线将是 6.5%。数据显示，今年三季度，中国国内生产总值（GDP）同比增 6.9%，为 2009 年以来首度“破 7”。这意味着，持续多年的中国经济增速下行空间已经不大。

国际经济动态

全球制造业复苏前景仍显黯淡

信息来源：专业咨询机构

进入 11 月，全球各主要经济体的制造业数据相继出炉，可以用“喜忧参半”来形容。最新数据显示，美国 10 月 ISM 制造业指数不及预期，且降至两年多以来的最低水平；欧英 PMI 虽然均超预期，但很大程度上依赖于减价来实现增长，不得不让人担忧其后劲不足；中国制造业活动已经连续第八个月收缩。其中，10 月财新制造业 PMI 终值为 48.3，初值为 47.5。根据官方数据仍处于 50 荣枯分界线的现状来看，尽管短期内经济企稳的迹象越来越明显，但依然面临一定的下行压力。上述数据表明，受美元上涨、全球市场需求疲软、企业投资低迷和金融市场不安等多重因素影响，10 月的全球制造业依旧难见起色，不仅预示着全球经济还将在较长时间里维持低速运行，也意味着近期全球货币政策仍将以宽松为主。自 2012 年年底以来，全球制造业虽一直处于扩张状态，但所有分项指标都出现下滑，速度已经放缓。现如今，全球经济复苏远不及预期，特别是需求端的萎靡给各国重振制造业增加了很大的难度。

新兴市场经济放缓损害英国经济增长前景

信息来源：专业咨询机构

英国三季度 GDP 数据不及预期，数据公布后英镑小幅震荡走低。英国三季度 GDP 初值同比增速为 2.3%，不及预期的 2.4%，低于二季度 GDP 增速 2.4%。三季度 GDP 初值环比增 0.5%，同样不及预期的 0.6%，低于前值的 0.7%。英国经济增速放缓，主要是由于制造业和建筑业出现萎缩。英国三季度制造业萎缩 0.3%，以及建筑业下降 2.2%，为 2012 年以来的最大降幅，整体产量增速从二季度的 0.7%降至 0.3%。作为英国经济占比最大的服务业，主要是商业和金融，增速有所扩大，从二季度的 0.6%上升到 0.7%。英国国家统计局的报告暗示，新兴市场经济放缓损害英国经济增长前景。尽管英国央行行长 MARK CARNEY 此前曾表示，初步收紧货币政策的时间点可能会在今年年底左右变得更清晰，不过他周日称，如果加息没有必要，央行不会有行动。英国国家统计局首席经济学家 JOE GRICE 称，虽然 GDP 增速较前一个季度有所下降，但是经济总体仍在稳步增长。服务业增长强劲，而制造业和建筑业均出现下滑。

国际组织相继下调世界经济增长预期

信息来源：专业咨询机构

经济合作与发展组织（经合组织）近日调低了全球经济增长预期，同时警告全球贸易持续低迷，已接近最近一轮世界经济衰退时水平。经合组织在半年期的经济展望报告中将今年全球经济增长预期降至 2.9%，比 9 月预测时低了 0.1 个百分点。与此同时，经合组织还预测 2016 年世界经济增速将达 3.3%，2017 年世界经济有望增长 3.6%。经合组织在报告中指出，在对抗低通胀的大背景下，全球经济将在未来两年缓慢前行。此前，根据经合组织发布的通胀报告，因世界能源价格持续下跌，经合组织成员 9 月通货膨胀率仅为 0.4%，剔除食品和能源价格后，核心通胀率为 1.8%。经合组织数据还显示，二十国集团当前通胀率为 2.4%。在世界经济缓慢前行的趋势下，全球贸易状况引发了经合组织的深度担忧。经合组织指出，今年全球贸易可能仅增长 2%，过去 50 年只有五次降至这一水平，分别恰逢 1975 年、1982 年、1983 年、2001 年和 2009 年经济低迷时期。凯瑟琳　曼恩还呼吁，各国应加强环境投资，以此应对全球气候变化，确保世界经济长期稳定而健康地持续增长。此前，IMF 以及世界银行也相继下调了对世界经济增速的预期，这显示，世界经济复苏状况依然脆弱。

大宗货物

大宗商品市场今明两年仍将处于熊市调整期

信息来源：专业咨询机构

在经历过美联储加息预期落空的短暂刺激后，大宗商品市场再次陷入低迷，这个市场走出“寒冬”的难度也愈发加大。27 日，国际原油、黄金白银等主流大宗商品价格继续回落，

其中纽约原油期货跌愈1.4%，逼近两月来的新低，黄金、白银价格也纷纷跌落至月内低点。同时，对于铜、铝等与工业密切相关的大宗金属品种来说，则是“没有最低只有更低”，伦敦金属交易所（LEM）铝期货已跌至1500美元/吨以下，创下了2009年以来的新低。全球经济放缓预期，工业需求大幅下降，是大宗商品低迷的主要原因。而中国经济低迷是目前大宗商品迟迟难见起色的主要原因之一，中国近十年爆发性增长带来的需求，大大刺激了矿业公司的产能，但随着中国进入转型调整期，这些产能也显现出过剩的风险，令大宗商品市场一蹶不振。面对大宗商品价格的一挫再挫，国际矿业公司开始尝试收缩。智利铜业委员会（COCHILCO）10月23日宣布，将2015年第四季度铜产量预估下修至568万吨。另外，此前锌业巨头嘉能可宣布将减少50万吨锌产量并裁员。从大环境上分析，全球经济低迷的现状仍然没有改变，特别是中国市场依然处于低位调整状态，这使得大宗商品价格迟迟不见起色。值得关注的是，考虑到目前不景气的经济环境，世界银行在最新大宗商品报告中也预测，2015年能源价格将比2014年平均降低43%。对于除能源外的其他大宗商品而言，报告认为三季度价格已下跌5%，并预测非能源价格在2015年将比上年下跌14%。而且如果今年美联储最终加息，大宗商品市场还将迎来更大的打击。综合考量，大宗商品市场今明两年仍将处于熊市调整期，明年下半年若经济环境好转，才有转头向上的可能。

世界煤炭业可能面临新一轮的沉重打击

信息来源：专业咨询机构

问题缠身的煤炭产业正面临新一轮沉重打击，原因是富裕国家正考虑一项大胆计划，缩减对全球燃煤发电站投入的巨额资金支持。据英国《金融时报》报道，美国已和日本达成一项协议。该协议会约束出口信贷机构为煤炭提供的融资。下周经合组织（OECD）将在巴黎的一次会议上就该提案开展辩论。报道称，美国和英国已就相关规定达成协议，限制对燃煤发电站提供境外公共融资。而把这类规定推广至经合组织磋商的努力，最初曾遭到日本的反对。根据多家环保倡议组织今年6月发布的一份报告，日本是全球对境外煤炭项目提供公共融资最多的国家。报道称，上个月美国和日本之间达成的妥协协议，仍将允许对效率最高的燃煤发电站提供出口融资，却会限制对许多污染更大、效率更低的发电站的支持。这些规定将在2019年重新审议，以进一步降低相关资金支持。据报道，澳大利亚和韩国则已拟定了不如美日方案激进的替代方案，显示美日方案要获得通过还有很多困难。目前，澳大利亚和韩国都是多家大型煤炭企业的所在地。对部分美日计划会排除的项目，澳大利亚和韩国的计划会继续允许出口融资。在相关文件中，韩国政府表示自己也同样认为，要对抗气候变化就必须减少燃煤发电站，不过也应该对发展中国家的能源福祉予以更多考虑。据报道，相关磋商的一位知情人士表示：“这是个巨大突破。”他说，如果其他国家也同意这一协议，可能会令约1000座已规划燃煤发电站中的“绝大多数”无资格获得出口信贷机构的资金支持。据估计，2007年到2014年间，经合组织国家的机构向燃煤发电站输送了340亿美元的资金。在气候变化人士施压要求逐步淘汰化石燃料之际，这些机构成为突出的靶子。

新发明

美国华裔科学家新开发出高灵敏度人造皮肤

信息来源：专业咨询机构

美国《科学》发表消息称，由美国斯坦福大学华人学者鲍哲楠领导的团队开发出了一种人造皮肤。这种人造皮肤由塑料制成，团队用小鼠做实验，通过皮肤内部的碳纳米管能够将不同程度的压力转换为数字信号，直接传输到小鼠的神经元。这种皮肤对蝴蝶甚至一粒盐都能有感觉。去年 12 月，国际期刊《自然通讯》发表消息称，韩国首尔大学研究团队开发出了一种可通过微型感知装置感受温度、压力以及各种触觉的人造皮肤。但此次斯坦福大学的研究则是“更上一层楼”。这种新的人造皮肤由橡胶塑料和柔性打印电路组成，当中夹着碳纳米管，可在挤压时接触而导电，挤压的力度越大，穿过皮肤的电流就越大，使皮肤感受到不同程度的压力。“这是第一种能够感知压力并与大脑沟通的柔性人造皮肤。这是第一次一种灵活的、皮肤样的材料能够检测到压力，并将信号传送给神经系统的组件。”鲍哲楠表示。

美国华裔科学家开发人工肌肉

信息来源：专业咨询机构

日前，在第九届全国暨华人有机分子和聚合物发光学术会议上，加州大学洛杉矶分校裴启兵教授介绍了“人工肌肉”这一新型高分子材料，能够替代人体病变的肌肉，实现相应的机能。一种合成的弹性高分子材料，加上一个导电的纳米涂层，就是一层只有几十微米的薄膜。薄膜可以叠加或者卷绕成类似手指、气阀等形状，这就是裴启兵研究的“人工肌肉”。人体如果有部位肌肉发生病变，贴上或者植入“人工肌肉”，就可以替代病变肌肉进行工作。“人体发出一个信号，薄膜采集到这些信号，通过上面的纳米涂层，把电传遍薄膜。薄膜在电的作用下实现变形，就能够代替病变肌肉动起来，和人体肌肉工作的原理一样。”裴启兵教授介绍道。现在常见的一种胃病是胃反酸，胃部与肠道之间的肌肉松弛，导致胃部无法正常闭合。“把高分子材料做成一个环，植入在肠胃之间的肌肉上，就可以在电的控制下实现胃的正常闭合。”裴启兵说。研究发现，实现“人工肌肉”的控制有两种方式，一是通过收集人体发出的电信号控制肌肉收缩，二是通过体外电流进行控制。这种高分子材料还可以用来制成仿真机器人和义肢。与传统机器人义肢相比，高分子材料制成的机器人和义肢更加轻便灵活，效率也更高。裴启兵表示，这种新型高分子材料在应用上的研究还在开发中，一些相关器件还处于实验室研发阶段。

美国哈佛大学开发新型电池可长期存储间歇式能源

信息来源：专业咨询机构

美国哈佛大学的研究团队日前展示了一种新型充电电池，可储存间歇式能源，如屋顶太阳能和风能产生的电力。使用更便宜和更可靠的电力，对住宅和商业用能源来说既安全又具成本效益。这一研究结果发表在近期出版的《科学》杂志上。间歇性风能或太阳能的可用性与实际能源需求之间的不匹配是可再生能源利用的一大障碍。现在这个问题可以通过一个具有成本效益的方法解决，将大量可再生能源设备发的电长时间储存。据物理学家组织网近日报道，在新型充电电池的运行过程中，电子被可溶解于水而低廉丰富的元素（如碳、氧、氮、氢、铁和钾）形成的化合物收集并释放。这与其他电池系统相比更安全、更便宜。研究人员戈登表示，在新型充电电池电极材料研制中，他们将一种普通的有机染料与亚铁氰化物，即一种常见的廉价食品添加剂或肥料相结合，可比以前的材料提高 50%的电池电压，从而得到了第一个高性能、非易燃、无毒、无腐蚀性且低成本的流动电池。新电池与固体电极电池的不同在于，这种流动电池将电能储存在外挂罐液体中，类似于燃料电池。这个能决定能量大小的液罐，通过电化学转换的硬件设置峰值功率容量，泵送流体。由于缩放液罐的大小可以任意增加存储的能量，与传统的电池系统相比，其可降低储存更多能量的成本。

韩国开发比锂氧电池更优越的钠离子电池

信息来源：专业咨询机构

来自韩国的一支研究团队近日展示了新型常温且高能量密度的钠离子可充电电池，采用了基于二氧化硫的无机熔融复合物阴极电解质，可以同时充当钠离子导电解质和阴极材料。根据阴极电解液和碳电极的质量总和，新款钠离子电池组的放电容量为 153 毫安时/克，工作电压为 3 伏特；电池组在大电流条件下充放电性能优良，充放电循环表现也非常出众，能够超过 300 次。基于放电速率 0.1 库仑的碳阴极，电池单元的放电容量大约为 1800 毫安时/克（或者 4.1 毫安时/平方厘米），该数值和常规商用锂离子电池组（3-5 毫安时/平方厘米）基本相当，比之前报道的锂氧电池和钠氧电池组性能要优越很多。即便是在放电速率 5 库仑的高电流密度状况下，钠-二氧化硫电池组的放电容量也能够达到 897 毫安时/克。不过充放电之间的能量效率只有 80%左右，这点还需要得到进一步改善。钠-二氧化硫电池组在多次充放电循环之后，储电容量衰减率相对较低；每次放电过程能量耗尽，而且高库仑速率的大电流充放电条件下，100 次循环之后储电容量达到新电池组的 75%。电池单元化学过程是二氧化硫和四氯合铝酸钠之间的高度可逆氧化还原反应，氯化铝钠和二氧化硫构成的复合无机电解液确保了钠-二氧化硫电池组的可靠性，从而在一个较长的使用周期内安全性也得到保障。

国际团队开发 DNA 纳米机器可检测艾滋病诊断抗体

信息来源：专业咨询机构

一国际研究团队在最新一期《应用化学》杂志发表论文称，其设计并合成出一种纳米尺度的 DNA（脱氧核糖核酸）机器，该机器的定制修改特性可支持识别特定的目标抗体。研究成果将给目前缓慢、繁琐且昂贵的抗体检测过程带来革命性变化，有助于诊断风湿性关节炎、HIV（艾滋病病毒）等感染和其他自身免疫性疾病，从而减少疾病治疗延误，降低治疗开支。论文指出，抗体与该 DNA 机器的结合可引起结构性变化，并产生光信号。传感器无需化学激活，在 5 分钟内即可快速作用，即使在血清等复杂临床样品中也能容易地检测出目标抗体。加拿大蒙特利尔大学瓦列里 · 贝利索教授称，该模块化平台比现有抗体检测方法具有明显优势，不仅迅速，而且不需化学试剂，可用于即时检测和生物成像等一系列场合。研究人员还表示，该方法具有广谱特性，非常灵活，DNA 纳米机器可进行定制修改，以用于检测各种不同疾病的抗体。平台还具有低成本优势，每次检测的成本仅需 15 美分，与其他定量检测方法相比非常有竞争力。目前，研究人员正与诊断公司合作对该项技术进行改进，通过调整平台，未来用户将可用手机直接读取纳米开关的信号。

新动向

中国科学院在细胞运载光热治疗癌症研究中取得进展

信息来源：专业咨询机构

近日，中国科学院深圳先进技术研究院研究员喻学锋与香港城市大学教授朱剑豪合作，在细胞运载纳米药物光热治疗癌症方面取得新突破。近红外光下纳米药物介导的光热疗法在肿瘤治疗中展现了良好的应用潜能，这种以光调控的肿瘤治疗方式不仅疗效明显，同时毒副作用比常规的放疗、化疗要小得多。在光热治疗中，如何高效地将纳米药物递送至整个肿瘤组织对提升光热治疗效果以及减少肿瘤的复发起着至关重要的作用。目前虽有众多的纳米材料被用作光热治疗药物，但都仅能富集于供血较为丰富的肿瘤边缘区域，而在远离供血的肿瘤内部，纳米材料则很难有效渗入发挥治疗功效，从而导致治疗的不彻底和肿瘤的再次复发。为解决这一难题，该课题组成员李志斌、黄浩等研究建立了一种利用巨噬细胞来装载纳米材料的方法，有效提升了材料渗透肿瘤组织的能力以及光热治疗的效率。在该体系中，装载了光热治疗药物金纳米棒的巨噬细胞犹如“特洛伊木马”，可将金纳米棒递送至肿瘤组织的整个区域。相比直接注射纳米药物，这种利用巨噬细胞运载纳米药物的方式展现出优异得多的光热治疗效果，有效避免了肿瘤的复发。除了光热治疗，这种以细胞为载体的递送方式也可扩展到其他基于纳米或分子药物的肿瘤治疗中，并为细胞免疫治疗与纳米技术的结合提供了一种新思路，具有重要的研究价值和应用前景。

美国团队用细菌做成衣服面料

信息来源：企业信息员

美国麻省理工学院一媒体实验室的团队，尝试利用微生物来为衣服增加科学功能。其利用纳豆枯草芽孢杆菌可以根据空气的湿度自动膨胀和收缩的原理，将其制成生物膜，整合进氨纶布料上发明了一种称为“第二皮肤”的新式服装，湿度越大，面料膨胀得就越大，从而根据穿着者体温和湿度的增加而变得更加透气。

欧盟创新型锂–硫电池技术取得重大进展

信息来源：专业咨询机构

欧盟第七研发框架计划（FP7）提供资助的欧洲 LISSEN 锂离子电池技术研发创新平台（ETP），长期致力于可充电锂离子电池技术的商业化开发应用。研发创新活动覆盖锂离子电池创新价值链的全过程，从创新型先进材料研究开发到新产品及生产工艺研制设计。LISSEN 技术平台最新研制开发的新一代锂-硫可充电电池技术，利用全新的硅-碳阴极复合材料和纳米结构锂-硫-碳阳极复合材料，相对目前可充电电池市场上的广泛使用的锂离子电池技术优势明显，储能密度至少提高 3 倍以上。意味着电池一次充电可使用更长时间，将大大提升电动汽车的运行里程。采用的改性有机解决方案和稳定的离子液体电介质材料，可有效降低硫阳极材料分解导致的环境污染问题；而替代锂离子纯金属材料，有助于确保可充电电池使用的安全可靠性。该技术近日通过欧委会专家评估组的经济技术安全环境可行性验证，已进入实际的生产开发阶段。

生物医药

2016 年医药工业增速或将继续放缓

2015 年 10 月 30 日　信息来源：中国证券报

近日，国家食药监总局南方医药经济研究所所长林建宁在第 27 届全国医药经济信息发布会上表示，今明两年医药工业经济的特点是：增长率进一步下滑，限抗和医保控费致使医院终端形势严峻，出口延续低迷状态。在这些因素作用下，医药工业这两年或保持 11%左右的增速。

林建宁认为，宏观经济环境对明年医药经济增长的影响总体偏空。在 GDP 增幅不低于 6%，出口不出现负增长，没有重大突发疫情的前提下，林建宁预测称，2015 年医药工业总产值将增长 11.8%，产值 2.8 万亿元；2016 年将增长 11.3%左右，产值 3.2 万亿元。

三年内中国肿瘤免疫治疗市场规模将达几百亿

2015 年 10 月 20 日　信息来源：中商情报网

肿瘤免疫治疗是指应用免疫学原理和方法，通过激发和增强机体抗肿瘤免疫应答，并应用免疫细胞和效应分子输注宿主体内，协同机体免疫系统杀伤肿瘤、抑制肿瘤生长，打破免疫耐受的治疗方法。由于其副作用小、治疗效果明显，正逐渐成为未来肿瘤治疗的发展方向，被称为继手术、放疗和化疗之后的第四大肿瘤治疗技术。

国外肿瘤免疫治疗产业以免疫治疗药物为主，而我国肿瘤免疫治疗产业主要包括三个部分，免疫细胞存储、肿瘤免疫治疗药物、细胞免疫疗法，其中以细胞免疫疗法为主。

免疫系统是人体自身的医生，而肿瘤免疫治疗被认为是唯一有可能彻底治愈癌症的方法，目前肿瘤免疫治疗多数被用于晚期肿瘤患者，但将来可能会像化疗一样，成为癌症治疗的一线方法。预计到 2025 年有 100-150 亿美元的市场只是个开始，未来 10 年 60%的癌症病人将采用免疫治疗，在美国达 350 亿美元。就国内而言，专家估计三年内将达到几百亿的市场规模。

欧盟糖尿病脂肪细胞干预疗法进入 III 期临床实验

信息来源：专业咨询机构

欧洲成年超重人口达到 3.3 亿，全球超重人数达到 15 亿。人体超重同肥胖症糖尿病 II 型紧密相关，影响人体胰岛素生成并加重疾病严重程度。欧盟第七研发框架计划（FP7）提供 600 万欧元资助的欧盟糖尿病脂肪细胞干预疗法技术平台（ETP DIABAT）已取得重大进展。

发表国际高质量科研学术论文65篇，申请欧盟多项发明专利，部分新产品进入市场，其脂肪细胞干预疗法正在申请进入III期临床实验。脂肪细胞由白色细胞组织（WAT）、棕色细胞组织（BAT）和棕白色细胞混合组织（BRITE）构成。白色细胞储存化学能，过量的白色细胞导致肥胖症糖尿病II型。棕色细胞消耗人体热能，同年龄和人体体质负相关，研究发现增加50克的活性棕色细胞，可提高人体日常能量消耗至少20%以上，从而有效降低肥胖症人体超重风险。科技人员还成功从小鼠体内培育出适用于人类的活性棕色细胞，包括相关的技术，如基因标记、分析方法、分离技术、成像检测、操作程序、营养药理安全和标准规范等。技术平台总协调人称，基于棕色细胞可再生干预疗法的系列技术突破，将有效干预治疗肥胖症及相关代谢疾病，降低糖尿病传统疗法副作用风险，同时提升欧盟生物医学与生物制药行业全球竞争力。

美国开发全新减肥药“诱骗”身体燃烧脂肪

信息来源：专业咨询机构

美国索尔克生物研究所开发出一种全新减肥药物，用消耗卡路里的假象“诱骗”身体，促使其燃烧脂肪，阻止体重增加。不同于市面上其他减肥药，这种叫做“Fexaramine”的药物如同食欲抑制剂或咖啡因，不溶于血液，只保留在肠道，副作用更少。索尔克生物研究所基因表达实验室主任罗纳德·伊万斯说：“这种药物像是一顿虚餐，它发出的信号与通常当你吃了大量食物时身体发出的信号相同，所以身体开始清理空间存储它，不过没有热量且食欲也发生变化。”研究人员发表在《自然·医学》杂志上的论文称，他们花了近20年研究一种受体蛋白（FXR），该蛋白可诱导肝脏释放胆汁酸消化食物、贮存脂肪和糖发挥作用。研究表明，用餐开始时，人体启动FXR提供给大量涌入的食物。这种受体不仅引发消化胆汁酸的释放，也改变血糖水平，促使身体为即将到来的大餐燃烧一定的脂肪。有制药公司已开发出激活FXR的系统性药物，启动多种FXR控制途径。但这些药物影响到多个器官，并带来很多副作用。伊万斯让FXR只在小肠内启动，避免了对肝脏、肾脏和肾上腺的副作用。在实验中，研究人员让肥胖的小鼠每日口服一粒这种新药，5周后小鼠不再增重，减肥见到成效，且与未经处理小鼠先比，其血糖和胆固醇水平也有所下降。此外，小鼠体温上升，意味着体内新陈代谢增加，其身体里沉积的白色脂肪开始燃烧，向更健康的形式转化。

美科学家研发出镰状细胞测试仪

信息来源：专业咨询机构

《科学报告》日前发表的一篇论文介绍了一种可以安装在智能手机上的插件和配套的应用程序（App），该程序可用来诊断镰状细胞贫血。镰状细胞贫血是一种遗传性疾病，是由引起红细胞中血红蛋白异常的突变造成的。这种疾病影响着中非和西非大约25%的人口，会抑

制血液流动，带来疼痛、器官损伤和更高的中风风险。然而，确认这种疾病的检测往往较为昂贵，需要专门的设备和培训。美国康涅狄格大学的 Savas Tasoglu 和研究团队开发了一种轻便且紧凑的 3D 打印插件，可以安装在智能手机上，名为镰状细胞测试仪。通过一种磁悬浮技术，这个测试仪使用了一个光学透镜和智能手机的镜头分析样本中的红细胞。接下来，订制开发的应用程序会自动分析红细胞的分布确认样本是否存在镰状细胞贫血症。研究者指出，参与测试的人员由临床诊断为镰状细胞贫血症的患者和对照组组成。这项研究未包括镰状细胞贫血症基因携带者（只携带一份突变）。需要进一步的研究确定这个磁悬浮平台是否可以区分镰状细胞贫血症患者和镰状细胞贫血症基因携带者。

电子信息

南京理工大学开发出高灵敏度传感器集成电路

信息来源：专业咨询机构

《固态电路杂志》近日发表了南京理工大学苏岩团队关于微电子机械系统（MEMS）的研究成果。该成果大大提高传感器的稳定性（精度），其性能达到国际已知最高水平。惯性传感器是检测和测量加速度、倾斜、冲击、振动、旋转和多自由度（DOF）运动的传感器。采用 MEMS 工艺制造的惯性传感器通常只有几毫米甚至更小；而专用集成电路（ASIC）则可以将成千上万的晶体管电路集成于一块芯片，同样具有尺寸小的特点。两者都可大批量生产，成本极低。因此，专用集成电路技术和 MEMS 技术将极大地降低惯性传感器的成本、体积和功耗，使得该类型传感器可广泛应用于消费电子类产品中。此外采用高性能 ASIC 后，还可降低环境因素及寄生参数对传感器性能的影响，大幅提升 MEMS 惯性传感器的精度，使该类型传感器可以在高精度导航制导领域得到应用。谐振式 MEMS 加速度计则实现了机械敏感结构与 ASIC 的对接，该传感器实现了小于 1 微克的零偏不稳定性，为已报道的最高性能。该传感器适用于船舶、潜艇等高精度导航系统中，也可应用于无人机导航、可穿戴个人室内导航设备以及汽车稳定系统、安全气囊、游戏手柄、智能手机中。

全球半导体产业的整合将会进一步加剧

信息来源：专业咨询机构

全球集成电路增速放缓，整机商重返研发，以中国为代表的新兴市场因产业升级催生芯片新需求，这几个因素交叉发酵，导致全球集成电路行业并购整合此起彼伏。2015 年是集成电路产业的并购年，行业增速放缓让这些国际大厂只能抱团取暖。例如，INTEL 斥资 167 亿美元并购 ALTERA，AVAGO370 亿美元并购 BROADCOM，全球集成电路产业并购浪潮汹涌，并购数量和金额屡创新高。华为刚宣布将于 11 月 5 日发布麒麟 950 芯片，三星就表示 EXYNOS8890 将于 12 月份大规模量产。整机厂商自主研发芯片成为一股不可忽视的新力量。从趋势看，芯片大厂的整合不会停止，而整机厂再次杀入研发芯片，会给独立芯片厂商带来巨大压力，给全球集成电路产业生态的发展带来深远影响。自张忠谋创立台积电，世界集成电路生产从 IDM 模式（垂直厂商）走向 FOUNDRY 模式，诞生了高通、博通等一大批优秀的 FABLESS 芯片厂商，然而，随着苹果、三星、华为等整机商自主研发芯片，这种模式有望再次被改变。如今，华为用自家的海思芯片，三星手机也搭载自家芯片，苹果自主研发 IPHONE 应用处理器 A8 和 A8X；小米也开始携手联芯科技自研芯片。随着半导体产业整合进一步加剧，预计，到 2020 年，半导体设计公司将会由现有的 500 多家整合为 200 多家，全球也许只能留下高通、INTEL、MTK、紫光等四家 FABLESS（无晶圆制造半导体厂商）手机基带芯片厂商。

汽车

京津冀协同发展欲打造六大新能源车生产基地

2015 年 11 月 12 日　信息来源：经济参考报

京津冀汽车产业近期重点工作包括：加快北京现代沧州工厂、北汽集团河北（黄骅）汽车产业基地项目建设，另外一个新的亮点在于大力发展电动汽车整车及关联项目，打造石家庄、邯郸、承德、曹妃甸、张家口、邢台新能源汽车产业基地。

“十三五”规划建议稿提出：实施新能源汽车推广计划，提高电动车产业化水平。京津冀的产业升级转移显然与国家总体发展思路高度一致。10 月 30 日，河北奥洁新能源有限公司在上海股交中心成功挂牌上市。而在去年，比亚迪已经落户承德，并拟建北方最大新能源汽车研发生产基地。此外，石家庄的中博汽车、定州的长安汽车等新能源汽车项目也正在加快建设。据了解，为加快发展节能与新能源汽车产业，河北省将重点打造保定节能与新能源汽车、石家庄电动汽车、邢台电动汽车、唐山曹妃甸节能与新能源汽车、衡水电动汽车核心部件、邯郸动力电池等六大产业基地，并以唐山市为重点，开展节能与新能源汽车示范推广。

北京新能源车 2016 年销量预计增 2 倍

2015 年 10 月 30 日　信息来源：证券日报

北京市新能源汽车继取消限行后，取消限购的政策也如期出台。可以肯定的是，北京新能源汽车市场将再度火爆，乘联会秘书长崔东树表示，预计明年销量 6 万辆起，同比约增长 2 倍。

但是，在新能源汽车热销的背景下，一桩难求、充电缓慢、续航里程短等问题仍困扰车主。所以，是应该配备好基础设施后再普及推广电动汽车，还是应该先普及电动汽车再跟上配套设施，仍是个问题。

据公开资料显示，截至今年 5 月份，北京市累计建成充电桩约 8300 个，其中公共专用(公交、环卫、出租)建成充电桩约 3700 个，社会公用充电桩约 2000 个，私人自用充电桩仅约 2600 个。新能源汽车市场迅猛增长，但是充电桩等基础设施跟不上的问题一直存在，这将给车主造成很多麻烦。

福特新五年计划押宝新能源汽车

2015 年 10 月 22 日　信息来源：京华时报

近日，福特汽车在华推出了面向 2020 年的“创新 2020 战略”。该战略涉及到新能源汽车、创新出行、新车研发 以及智能驾驶等多方面，福特称从 2016 年到 2020 年的五年时间里，将在中国投资 18 亿美元支持本地研发和新技术导入，并投放 20 款新车，包括新能源汽车，这也是福特在华首次阐述其新能源汽车规划。

在 2020 年底之前，福特将引进更多包括内燃发动机、混合动力和插电式混合动力在内的技术先进的车型，同时不断提高 EcoBoost 发动机产品的比例，从而为中国消费者提供更加丰富的动力选择。据悉，从 2016 年开始，福特汽车公司将率先引入两款新能源车型——福特 C-MAXEnergi 插电式混合动力车型以及福特蒙迪欧混合动力车型。

石墨烯或代替锂电池 引领电动车进入新时代

2015 年 10 月 27 日　信息来源：环球网

据英国《经济学人》杂志报道，研究人员对石墨烯进行实验，或将代替锂电池，减少充电时间，引领电动车进入新时代。

来自韩国光州科学技术研究所的 Lu Wu 对现代理想材料石墨烯的最新研究，希望将实验结果商业化，解决电池问题。严格地说，卢博士和他的同事们在研究超级电容而非电池，超级电容是一种将类似电池中的电解液及普通电容器结合在一起的设备。Lu 博士的问题在于如何将石墨烯利用在超级电容器中，并进行合理工业化生产。他的解决方案是控制爆炸已炸毁的石墨碎片。石墨是由一层层以蜂窝状有序排列的平面碳原子堆叠而形成的，石墨的层间作用力较弱，很容易互相剥离，形成薄薄的石墨片。当把石墨片剥成单层之后，这种只有一个

碳原子厚度的单层就是石墨烯。

Lu 博士的制备过程包括两个阶段。首先，将粉末状石墨以受控方式暴露在空气中，制备一种称为氧化石墨的物质。但这并不是真正的具有固定化学式的氧化物。相反，它是石墨状物质，在石墨稀层之间具有富氧原子团。然后在容器中将氧化石墨加热至 160 度，注意容器内的气压是大气压的十分之一。加热会引起氧化石墨发生化学反应，产生二氧化碳和水蒸气。经过进一步处理过剩氧之后，石墨就适合制备超级电容器了。

尽管石墨烯体积小，但效果良好——它可以存储一公斤锂离子电池所储存的电量，且在四分钟内充满电。将石墨烯数量增加至一辆车的需要时，需要一个健全的系统进行快速充电。目前此类系统不适合家庭使用，可以安装在路边加油站。

这将帮助我们摆脱目前电动汽车遇到的充电问题。超级电容器的持续实践还有待观察，但如果证明它如电池般耐用，使用可靠，价格便宜，将成为重大突破并改变汽车驾驶的未来。

装备制造

中国企业开发智能柔性充电系统技术

信息来源：专业咨询机构

近日，在青岛举行的 CMS 主动柔性智能充电系统新品发布会上，由 500 余位专家教授、政府领导、整车企业、电池及零部件企业、充电和服务运营商等共同见证，CMS 主动柔性智能充电技术鉴定获得通过。这一技术使得电池充电安全性提高 100 倍以上，电池使用寿命延长 30%左右。据了解，该系统采用智能监控技术和高频开关电源技术，在智能监控模块中加入柔性充电策略和主动防护策略，通过监测区域内电网负荷、待充电车辆数量、电池荷电状态以及用户充电的时间需求，基于多维度数据分析和多模块均流的智能切换控制，同时接受用户的调度需求，以优化的柔性电流输出对电池进行充电。作为该系统研发公司青岛特锐德电气股份有限公司董事长于德翔表示，CMS 主动柔性智能充电系统可以将电池充电的安全性提高 100 倍以上，电池使用寿命延长 30%左右，这是对汽车充电技术的又一次颠覆性的创新。“该产品综合技术性能达到国际先进水平，其中充电过程中的主动防护、柔性充电功能达到国际领先水平，同意通过产品技术鉴定，可以推广应用。”据行业专家评估，该技术将对充电行业以及新能源汽车的推广产生重要影响。

蓝光英诺发布全球首创 3D 生物血管打印机

信息来源：专业咨询机构

10 月 25 日，蓝光发展旗下全资子公司四川蓝光英诺生物科技股份有限公司郑重宣布，具有完全自主知识产权、“国家高技术研究发展计划（863 计划）”3D 生物打印血管项目获得重大突破，全球首创 3D 生物血管打印机成功问世。

“3D 生物打印血管这项发明的突破性意义在于，蓝光英诺利用干细胞为核心的 3D 生物打印技术体系已经完备。其中包括医疗影像云平台、生物墨汁、3D 生物打印机和打印后处理

系统四大核心技术体系。有了这套技术体系，使得器官再造在未来成为可能。”四川蓝光发展股份有限公司董事长杨铿说。一年多前，由蓝光英诺参与研发的 3D 生物打印血管项目入围“国家 863 计划”，科研时间为期三年，但蓝光英诺仅仅花费一年半的时间就提前实现重大技术突破。

在发布会现场可以看到，不同于市面上现有的 3D 生物打印机，3D 生物血管打印机可以打印出血管独有的中空结构、多层不同种类细胞，这是世界首创。3D 生物血管打印机的特性也被一一展示：全球首个 3D 生物打印空间旋转平台、精确协同工作的双喷头打印技术、可视化的互动打印操作系统、喷头及环境控制系统等，血管打印的流程也在发布会上得到了精彩呈现，令在场专家学者惊叹不已。

“构建任何器官，必不可少的元素便是给器官输送养分的血管，配合蓝光英诺的‘生物砖’技术，依靠云平台的数据模型支撑，我们借助 3D 生物血管打印机成功的实现了血管再生。这是构建一切人造生物活性器官的基础，蓝光英诺在实现器官再造的路上迈出了坚实一步。”中组部首批“千人计划”国家特聘专家、美国毒理科学院院士、国际再生医学研究应用与规范联盟主席、中国 3D 打印技术产业联盟生物医学 3D 打印理事会执行主席、蓝光英诺首席科学家康裕建教授在发布会现场介绍说。

美国波音公司申请专利可将无人机变成潜水艇

信息来源：专业咨询机构

据美国知名科技博客 BUSINESS INSIDER 近日报道，今年早些时候，美国专利商标局通过了波音申请“快速部署的水空两栖飞机”的专利，成为可变身水下潜艇的远程遥控无人机。据波音公司称，这种申请专利的无人机由一架主飞机运入部署区域，后经远程遥控脱离主飞机自行前飞，必要时会潜入水中。入水时，双翼和螺旋桨借助爆炸螺栓和水溶胶脱离飞机，以减轻重量和优化其水动力特性;同时无人机展开新的操纵面和螺旋桨。无人机入水后可部署其负载的物资或武器，还可用于水下侦探，通过机上的压载水舱来控制潜下的水深。水下任务完成后，它浮出水面将其收集的数据传给其它遥控飞机或传回指挥中心。波音公司在专利文件中称此飞机“兼适于空中和水下飞行：空中模式下飞机配备双翼、稳定器和两套同轴的螺旋桨叶(第一套推动飞行)，至少一组附件将第一套桨叶连接到飞机上;转换为水下模式后，第二套螺旋桨叶负责推动，那些附件将第一套桨叶从飞机上脱离”。

美国开发可直接筛查乳腺癌光学扫描仪

信息来源：专业咨询机构

美国研究人员在 10 月 23 日出版的国际期刊《生物医学物理与工程快报》上发表研究论文称，他们开发出一种手持光学扫描仪器，有潜力实现乳腺肿瘤实时成像。这个最初由佛罗里达国际大学开发研制的仪器，使用了一种近红外激光二级光源来生成乳腺组织图像。其先进之处在于能够更好地贴合乳房的形状，而且能够为传统技术很难成像的胸腔壁区域成像。研究论文作者莎拉・艾瑞克森-海特表示，女性用这种仪器扫描乳腺后通常给出“很舒适”的

评价，且多数人表示没感到任何异常。据美国科学促进会主办的科技新闻网站报道，这种仪器通过映射光线的吸收来对组织成像，因为光线可以随着血红蛋白的浓度有所改变，血红蛋白含量高的区域可能表明此处有因肿瘤引起的更高血流量。这种光学分析方法在无电离辐射剂量和成像组织密度较少的钼钯摄影方面有很多好处。研究人员表示，希望这种实时乳腺组织成像仪能最终用于为患者定期检查，而目前的工作重点是建立一种数学工具，用以处理并生成三维层析图像，达到确认肿瘤大小和深度的目的。但在获得美国食品和药物管理局（FDA）批准投入临床使用前，研究人员还要做广泛的临床试验工作，证明该仪器拥有预筛查乳腺异常的能力。

全球未来 5 年可穿戴设备销量增长 2 倍

2015 年 11 月 01 日　信息来源：赛迪网

据国外媒体报道，未来 5 年内可穿戴科技产业将增长 2 倍，2019 年可穿戴设备销量将达到 2.45 亿台。这是市场研究公司 CCS INSIGHT 在一份报告中作出的预测。CCS INSIGHT 称 2015 年可穿戴设备销量约为 8400 万台。在此期间可穿戴设备市场规模将由 2015 年的 150 亿美元(约合人民币 952 亿元)增长 64%至 250 亿美元(约合人民币 1587 亿元)。

CCS INSIGHT 称，健身和活动追踪器将占到 2019 年可穿戴设备销量的逾半数，但是按营收计算，智能手表将占到可穿戴设备市场的逾半壁江山。

市场研究公司 IHS 今年早些时候发表报告称，智能手机与智能手表出货量之比目前约为 500:1，预计未来 5 年内这一比率将会降低到约 20:1。预计 2020 年智能手表销量将达到 1.01 亿块。

新能源

德国在氧化还原液流电池迈出商业化一步

信息来源：专业咨询机构

德国耶拿大学（FSU Jena）能源与环境化学中心与该校附属公司合作，以有机聚合物和无害盐溶液为基础，开发出一种易于操作、安全经济的系统，向造出商业化的氧化还原液流电池迈出了关键一步。太阳能和风能是重要的可再生能源，但它们天然不稳定。要想持续供电，稳定的电网、电能存储设备必不可少。氧化还原液流电池在解决这一问题上最有前景，但其最大缺点是需要昂贵的材料和腐蚀性酸。与传统电池不同，氧化还原液流电池的电极不是固体材料（如金属或金属盐），而是一种溶液形式：电解质溶液存储在两个箱中，作为电池的正负端。在泵的帮助下，聚合物溶液转移到一种电化学电池中被还原或氧化，由此给电池充电或放电。为防止电解质混合，电池用膜分成两个部分。耶拿大学有机与高分子化学实验

室的马丁・海格教授说，传统的氧化还原液流系统大都使用重金属钒，将其溶于硫酸作电解液，不仅极为昂贵，且有高度腐蚀性，须用一种特殊的膜处理，电池的寿命也是有限的。而新液流电池用了新的合成材料，其核心结构就像有机玻璃和聚苯乙烯泡沫塑料，其中加入的功能分子团让材料能得失电子。因不需要腐蚀性酸，所以可用一种简单廉价的纤维膜，而不必用有毒、昂贵的材料。这种电池的成本很低，几乎接近传统的金属和酸系统。

日本松下开发用于智能眼镜的小型电池

信息来源：专业咨询机构

松下开发出了用于小型可穿戴终端等的锂离子电池，并在“CEATEC JAPAN 2015”上进行了展示。开发品为直径 3.6mm～4.6mm 的圆柱形，可内置于眼镜腿等处。松下认为智能眼镜及医疗仪器等小型终端的需求不断扩大，计划向终端厂商供货。产品名称为“针形锂离子电池”，是一款采用不锈钢外装的圆柱形电池，高度为 20mm～35mm。目前已开始量产供货容量为 13mAh 的产品（直径 3.6mm、高 20mm）。此次松下还宣布，正在开发容量为 27mAh 的产品（直径 4.6mm、高 25mm）和 45mAh 的产品（直径 4.6mm、高 35mm），均计划 2016 年以后量产供货。据松下介绍，采用不锈钢外装的优点是体积膨胀较小，经过 1000 次充放电后再测量，体积依然没有发生变化。预计松下正在开发的产品支持充电 20 分钟使电量达到 80%的快速充电（3C 充电）。目前正在量产的原产品充电 20 分钟的电量只能达到 30%左右（1C 充电）。新产品能应对便携终端开发商对快速充电的强烈需求。

节能环保

韩国发明家获得利用雾霾潜热发电的技术专利

信息来源：专业咨询机构

韩国发明家提供能实际解决雾霾的方法，最近在韩国获得的专利“利用空气中的潜热进行发电的装置”,不需要使用煤炭和石油，利用“空气中的潜热”进行发电的高难度专利技术。现在介绍一下技术原理：大气中的潜热（温度较高的南部地区更有利于使用）通过制冷剂吸收压缩可以很容易的生产 120° C 的热源。第二次制冷剂 R-123 进行汽化利用 6 气压(6MPa)以上压缩蒸汽利用断热膨胀（爆炸）时的方法，使圆筒形发电机进行转动生产电力。当然，生产电力的费用非常的低，因为第二次制冷剂可以一直进行再使用，钢铁机翼是利用安装的压缩机进行工作的。详细的理论可以参考中国专利 2014800013404 和 PCT/KR2014/009845，韩国专利 10-1391071。

科技

美国创新新战略（New Strategy for American Innovation）发布

信息来源：专业咨询机构

近日，白宫再次发布“美国创新新战略（New Strategy for American Innovation）”，主要力挺以下 9 大战略领域。

1、先进制造。奥巴马政府提出全面的议程加强美国制造业，推出国家制造业创新网络来恢复美国在高精尖制造业创新中的领先地位，重新投资供应链创新，支持扩大技术密集型制造业公司等等。

2、精密医疗。大多数医学治疗是为大众患者而设计，这种“一刀切”方法对一些病人来说很成功，但有的就很失败。精密医学协助临床医生更好地理解病人的健康程度，疾病细节和身体状况，更好地预测哪些治疗方法最有效。2016 年，美国预算投资 2.15 亿美元启动精密医学倡议，在保护个人隐私的前提下，推动基因组学、大型数据集分析、和健康信息技术的发展。

3、大脑计划。社会和经济负担造成的神经疾病时有发生，开发新的治疗方法是解决这些问题的关键。通过基因对大脑进行全方位的认知，协助科学家和医生更好的诊断和治疗疾病神经类疾病，奥巴马政府预算 3 亿美元支持大脑计划。

4、先进汽车。突破在传感器、计算机和数据科学方面的发展，把车对车通讯和尖端自主技术投入商用。加速先进汽车技术开发和部署应用，据统计，超过 90%的事故涉及人为错误，而机器智能决策反应速度和精度可以提升交通的安全性，每年可以挽救成千上万的生命。奥巴马总统 2016 年财政预算加倍投资汽车技术研究、提升全自动汽车的性能和安全标准。

5、智慧城市。越来越多的社区管理者、数据科学家、技术人员、和企业联合建立“智慧城市”。奥巴马政府 2016 年财政预算 3000 多万美元用于投资智慧城市新研究和部署智慧城市设施。

6、清洁能源和节能技术。在过去六年的时间里，美国来自风能和太阳能的电力生产增加了 20 多倍，联邦政府决定通过部署和开发清洁能源技术、鼓励投资倾向气候变化解决方案，进一步提高能源利用率，在保证提升美国能源安全的前提下，继续保持新能源生产量增加这一势头。

7、教育技术。目前，美国教育领域科技的使用与其他领域技术的使用程度之间差异显著。在过去五年，美国国防部高级研究计划局统计，经受过数字化训练的海军学生比 98%的通过传统训练的海军学生表现要更为优秀。总统提议为 99%的学生在 2018 年之前接通高速宽带网络。此外，为取得在教育领域新技术突破，美国 2016 年将投资 5 千万美元建立教育高级研究计划局（ARPA-ED）。

8、太空探索。奥巴马在 2015 年国情咨文演说中强调“投资太空技术至关重要，太空冒

险的长期的目标是要留在太空，而不仅仅是到访”。除了在 2017 年之前重点投资发展商业载人太空运输技术外，美国国家航空航天局（NASA）开始支持多项项目，例如保护宇航员免受太空辐射的研究、先进推进系统研究、研发让人类在外太空能生存的相关技术（能源生产、氧气制造和水生产等）。这些投资是发展太空文明的基础，也是支持未来人类去往火星的保障。2016 年，美国财政预算 12 亿美元用于美国宇航局的商业航天计划，7.25 亿美元用于美国宇航局的太空技术任务理事会。

9、计算机新领域。高性能计算（HPC）有助于改善公共服务，推动经济发展，提升社区环境和安全，促进科学发现。2015 年 7 月，总统制定国家战略性计算机计划（NSCI）以应对投资 HPC 面临的挑战，这同时也是一个多中心战略的投资策略。这一战略将刺激创建和部署前沿计算技术，有助于提升政府经济竞争力、促进科学发现和助力国家安全。

此外，美国政府还将继续投资有利未来战略计划的通用技术，这些通用技术将会持续的影响人类经济社会发展，例如过去的蒸汽机、电力、晶体管和互联网。现在，奥巴马政府致力于促进下一代通用技术的发展，如纳米技术、机器人技术和自动化系统，先进材料、生物学和工程学。

中国建设科技强国战略顶层设计路线图明确

2015 年 10 月 28 日　信息来源：和讯要闻

10 月 28 日，中科院柯正言在《人民日报》撰写署名文章称，实现“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴的中国梦，必须抢抓新一轮科技革命和产业变革的历史机遇，牢固树立创新自信，努力建设世界科技强国。

文章透露了我国建设科技强国的顶层设计路线图。文章指出，从我国国情和科技发展水平出发，围绕国家总体战略目标，分阶段确立战略目标和发展路径。

力争到 2020 年，在若干重点科技领域实现跨越发展，基本形成适应创新驱动发展战略的国家创新体系和治理体制，进入创新型国家行列；

到 2030 年，从根本上扭转我国科技创新以跟踪为主的局面，实现由“并行”向“领跑”转变，开辟一批新的学科方向，形成若干引领全球学术发展的中国学派，跻身创新型国家前列，使创新成为财富增长和社会发展的主要驱动力；

到 2050 年，把我国建成世界重要的科学中心和创新创业高地，成为引领全球创新发展潮流的世界科技强国。

文章还提出，布局建设一批体现国家综合科技实力、面向国内外开放的重大科技基础设施和国家科学中心；在京津冀、长江经济带、珠三角等地区，建设具有全球影响力的科技创新中心，推动科技中心与经济中心融合发展。

“十三五”布局高端装备 十大行业实现自主研制

2015 年 10 月 28 日　信息来源：东方财富网

据悉，“十三五”规划将着重布局高端装备产业，同时注重结合《中国制造 2025》战略，强调阶段性转型特征，为下一阶段的装备升级奠定基础。在“十三五”期间，则将焦点集中在十大类高端装备方面。

具体来看，未来 5 年，“高端装备创新工程”要求包括大型飞机、航空发动机及燃气轮机、民用航天、智能绿色列车、节能与新能源汽车、海洋工程装备及高技术船舶、智能电网成套装备、高档数控机床、核电装备、高端诊疗设备等领域，实现自主研制及应用。

国务院送来研发费用加计扣除等超级所得税大礼包

信息来源：企业信息员

2015 年 10 月 21 日，国务院总理李克强主持召开国务院常务会议，确定完善研发费用加计扣除政策，推动企业加大研发力度。会议涉及两大税收热点问题：第一是加大研发费用加计扣除力度；第二是将中关村等多地自主示范区的所得税激励政策推广至全国。

中国脑计划预计最晚 2016 年启动

信息来源：专业咨询机构

移动新媒体平台“知识分子”日前透露，由中国科技部、国家自然基金委牵头的脑科学计划，在经过国内专家 2 年时间内数次讨论及论证后，于 2015 年年初已向主管部门提交，预计中国脑计划很快会启动，最晚可能不会迟于 2016 年。继欧盟投入 10 亿美元的“人类大脑计划”、美国投入 30 亿美元的“大脑基金计划”之后，中国版人脑工程计划也有望启动。

汽车

国内新能源汽车产业发展路线图已经绘就

信息来源：专业咨询机构

据《经济参考报》日前从国家制造强国建设战略咨询委员会获悉，新能源汽车产业未来十年发展路线图已经绘就。据报道，《中国制造 2025》重点领域技术路线图中绘出了新能源汽车部分的详细内容。文件显示，到 2025 年，中国新能源汽车年销量将达到汽车市场需求总量的 20%，自主新能源汽车市场份额达到 80%以上，为了实现这个目标，国家层面将形成产业间联动的新能源汽车自主创新发展规划，并推出持续可行的新能源汽车财税鼓励政策等。该路线图显示，随着新能源汽车在家庭用车、公务用车和公交客车、出租车、物流用车等领域的大量普及，2020 年中国新能源汽车的年销量，将达到汽车市场需求总量的 5%以上，2025 年增至 20%左右。在国家碳排放总量目标和一次能源替代目录需求下，2030 年新能源汽车年销量占比将继续大幅提高，规模超过千万辆。路线图显示，2020 年，初步建成以市场为导向、企业为主体、产学研用紧密结合的新能源汽车产业体系。自主新能源汽车年销量突破 100 万辆，市场份额达到 70%以上；打造明星车型，进入全球销量排名前十，新能源客车实现规模化出口，整车平均故障间隔里程达到 2 万公里；动力电池、驱动电机等关键系统达到国际先进水平，在国内市场占有率达到 80%。至 2025 年，形成自主可控完整的产业链，与国际先进水平同步的新能源汽车年销 300 万辆，自主新能源汽车市场份额达到 80%以上；产品技术水平与国际同步，拥有两家在全球销量进入前十的一流整车企业，海外销售占总销量的 10%。

生物医药

十三五规划关于推动“健康中国”的五大战略

2015 年 10 月 30 日　信息来源：慧聪网

中国共产党第十八届中央委员会第五次全体会议正式闭幕，随后发布了《中国共产党第十八届中央委员会第五次全体会议公报》公报就中国共产党关于未来“十三五”规划的建议进行了阐述。其中关于医疗健康领域提出：

1）建立更加公平更可持续的社会保障制度，实施全民参保计划，实现职工基础养老金全国统筹，划转部分国有资本充实社保基金，全面实施城乡居民大病保险制度；

2）推进健康中国建设，深化医药卫生体制改革，理顺药品价格，实行医疗、医保、医药联动，建立覆盖城乡的基本医疗卫生制度和现代医院管理制度；

3）实施食品安全战略；

4）促进人口均衡发展，坚持计划生育的基本国策，完善人口发展战略，全面实施一对夫

妇可生育两个孩子政策；

5）积极开展应对人口老龄化行动；

此外，还包括转变经济发展方式、调整优化产业结构，推动创新发展，加强绿色生态文明建设，加快农业现代化，彻底消除贫困县，普及高中阶段教育，全面建成小康社会等多个方面。

装备制造

欧盟将斥巨资扶持智能制造产业

信息来源：专业咨询机构

近日，欧盟委员会宣布，根据当天通过的“2016-2017 工作方案”，将在未来两年内投资约 160 亿欧元推动科研与创新，以增强欧盟的竞争力。其中，欧洲制造业的现代化投资为 10 亿欧元，成为重点扶持领域。欧盟此举将为各国制造业升级起到示范作用。

韩国 67.5 亿投资工业机器人

信息来源：专业咨询机构

韩国商贸部已经决定拿出 67.5 亿韩元(约合 1470 万美元)用于工业机器人的投资计划，制造业务主要由三星负责。有消息指出，因为中国不断上涨的劳动力成本，导致了三星的制造业想要撤离中国。

电子信息

工信部官员表态支持集成电路发展

信息来源：专业咨询机构

“大陆发展集成电路是产业结构调整升级的必然选择，没有集成电路，大陆就无法建立起新的产业体系。”工信部电子司司长刁石京在 10 月 20 日于合肥召开的 2015 年海峡两岸半导体产业（合肥）高峰论坛上抛出这一个高屋建瓴的观点。刁石京表示，大陆大力发展集成电路基于三个原因：一是产业调整、升级的需要，使得制造业价值更多地集中到集成电路环节；二是创新模式从链式转变为矩阵式；三是生产组织方式的优化，互联网将市场要素推广到生产的各个环节，这个变化要求将各创新要素进行深度整合，集成电路在其中起着关键环节作用。

节能与减排

欧盟设计开发新工厂输入废弃物产出石墨和氢气

2015 年 10 月 29 日　信息来源：中国驻欧盟使团

欧盟第七研发框架计划(FP7)提供 380 万欧元资助的欧洲 PLASCARB 研发团队，从 2013 年开始，利用食品加工业和农业废弃物或生活垃圾有机物，生产具有广阔应用前景的高附加值石墨（Graphite）和氢气原材料，致力于一体化工厂的设计开发应用。截至目前，研发创新活动已取得积极进展。研发团队制定出详细的设计开发路线图，提出明确的目标任务。在此基础上，设计开发的新工厂一整套技术主要由以下工业生产流程组成：首先废弃物通过厌氧反应池生产出合格的沼气，生产的沼气主要成分为甲烷（CH_4）和二氧化碳（CO_2）；通过纳米材料薄膜过滤加工工艺，对甲烷进行隔离和纯化处理；处理后的甲烷注入等离子体反应器，利用低能耗微波技术加热直到分解出工厂的最终产品：石墨和氢气原材料。目前，研发团队正在进行 3 项关键技术的联合攻关：1）进一步优化石墨和氢气分解生产工艺；2）提高人工合成石墨的功能质量；3）简化祛除杂质生产工艺。新工厂生产的部分沼气直接转化为工厂自身的电力需求，因此新工厂可设立在废弃物资源更丰富地区，特别是广大的乡村区域。研发团队的负责人称，设计开发的新工厂尽可能实现模块化组装、简单易操作、安全可靠和高效低成本，有助于加速商业化应用进程。新工厂具有以下明显优势：废弃物变废为宝、生态环境保护、生产商经济收益与竞争力提升、原材料供应安全和节能减排。

“十三五”落地 光伏产业整合将至

2015 年 10 月 30 日　信息来源：SOLARZOOM

国家能源局新能源和可再生能源司司长朱明表示，“十三五”时期，大幅度提高可再生能源在能源生产和消费中的比重，实现风电等可再生能源从补充能源向替代能源转变，应该是做好“十三五”规划以及行业管理的主基调。

综合国家能源局、科技部、工信部等主管部委的发言可以发现“十三五”监管政策的基调大致为降低补贴、降低成本、稳定规模、整合行业。多位政策制定者预计，“十三五”将真正成为市场大浪淘沙的阶段，这比两年前市场低迷时更甚。

具体至装机规模，国家能源局新能源和可再生能源司处长董秀芬预计，“十三五”期间，光伏装机容量将每年新增 2000 万千瓦，在 2020 年总装机容量达到 1.5 亿千瓦；而风电的装机虽未给出具体数字，但国家能源局新能源和可再生能源司副处长李鹏表示，不会低于“十二五”的装机规模，以保证每年的稳定增量。

具体至风电、光伏规划的布局和预期装机容量，国家能源局的初步方案业已落定，由于尚未征求各方意见，仍然存在微调的可能。

董秀芬表示，规划总目标以 2020 年可再生能源占比达到 15%、2030 年达到 20%的基准设定各自权重，风电、光伏保持每年新增 2000 万千瓦，至 2020 年，光伏总装机容量达到 1.5 亿千瓦，在电力结构中占比 7%-8%。

对于风电，李鹏表示，“十三五”整体规划把握稳中求进的原则，一定会保障不低于“十二五”时期的年度市场增量，这是行业持续稳定发展的基本保障。

而风电、光伏的建设布局则与“十二五”时期不同。

据悉，除西部地区以大型光伏、风电基地为主外，鼓励东中南部地区建设分布式、分散式光伏电站，包括渔光互补、水光互补、光伏农业、屋顶光伏等，在环境要求较高的地区如京津冀、珠三角、长三角地区，分布式光伏的比例将逐渐上升。风电布局则综合考虑输出和消纳等制约因素，主要布局于低风速地区。

值得一提的是，国家能源局为光伏电站的建设设定了相当宽松的政策环境，“只要有太阳的地方就可以建设。”董秀芬说。

北京经济技术开发区资讯中心召开第四次信息员全体会议暨培训工作会议

2015年11月13日至14日，北京经济技术开发区资讯中心第四次信息员全体会议暨培训工作会议在北京昌平召开。北京经济技术开发区资讯中心领导小组副组长、北京电子科技职业学院副校长李丽萍同志，北京经济技术开发区科技局知识产权局副局长周宵宇同志，资讯中心办公室主任、北京经济技术开发区社会发展局副局长张小戎同志以及来自学校、企业、社区的约100名信息员参加了会议及培训活动。

会议由资讯中心办公室主任、开发区社发局副局长张小戎同志主持。资讯中心办公室主任、学校图书馆馆长张晖做了资讯中心2015年工作总结，图书馆副馆长徐红勤做了开发区公共图书馆建设情况的汇报。来自北京京东方茶谷电子有限公司的刘晓同志作为优秀信息员代表发言。开发区科技局知识产权局副局长周宵宇为在场的信息员讲解了国家、北京市、开发区在科技方面的政策和规定。资讯中心领导小组副组长、副校长李丽萍对资讯中心下一步的工作提出了要在保持信息员队伍的稳定性上下功夫，要加强对信息员业务培训的建议。

大会还对2015年度优秀信息员进行了表彰。在会上，开发区企业代表向资讯中心捐赠了企业专题馆藏资源。北京百奥赛图基因生物技术有限公司研发总监郭朝设博士做了“生物医药热点解析”的专题培训讲座。维普资讯北京地区经理李建勇先生做了“智慧亦庄科技信息平台的使用”专题讲座。

学校图书馆、北京经济技术开发区资讯中心“大讲堂”邀请中央财经大学商学院组织与人力资源管理系主任朱飞教授做专题讲座

2015年11月11日下午，图书馆、资讯中心大讲堂第九讲在我校图书馆报告厅举行。中央财经大学商学院组织与人力资源管理系主任朱飞教授作了题为“互联网时代企业保留和激励优秀人才的策略”的讲座。

讲座由图书馆馆长张晖主持，学校中层干部、教师代表、经济管理学院、汽车学院和电信学院的学生代表近三百人共同聆听了朱飞教授的精彩讲座。在互联网时代，企业竞争更加依赖优秀人才，朱教授就优秀人才流失的原因，讲解了如何有效保留和激励优秀人才。大讲堂定期邀请开发区和国内有影响的专家学者、企业家登台讲学，今后的大讲堂将一如既往的欢迎广大师生和开发区读者踊跃参加。

北京电子科技职业学院图书馆座落于北京经济技术开发区凉水河一街九号，馆舍面积2.2万平方米，阅览座位1859个，电子阅览计算机300多台，无线网络覆盖全馆。馆内还配备了研究室、视听室、多媒体自助学习室、培训室、教师阅览室、休闲区等设施，为学校和开发区读者提供完善的服务。在馆藏资源配置方面，图书馆有纸质图书108万册，纸质期刊943份，790种，电子图书115万册，电子期刊1.8万种，博硕士论文100多万篇，国内及港澳台报纸1500多种，年鉴1223种，工具书2863册，国家科技成果467988条，专利5040078条，国家标准41940条，中国行业标准2129条，中国标准150462条记录，各类型引进数据库30个。图书馆资源配置以我校七大专业群为主体，即自动化工程、机械工程、汽车工程、电信工程、生物工程、经济管理和艺术设计，也符合了亦庄开发区以高新技术产业、现代制造业、现代服务业为主的现状。

图书馆设置了外联发展部、资源建设部、信息服务部、信息技术部和读者服务部，由具备专业水平的馆员负责各类资源的采编管理和信息服务，为学校和开发区提供全方位、多层次信息情报服务的职能。

信息服务项目

基础服务：中外文献传递

咨询服务：科技查新、查收查引

专利信息服务、标准信息服务、资讯简报、信息推送、项目分析报告等

互动服务：企业沙龙、讲座、培训等