

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2012 年 1 月 15 日 第 2 期（总第 144 期）

先进制造与新材料科技专辑

中国科学院先进制造与新材料创新基地

中国科学院规划战略局

中国科学院国家科学图书馆武汉分馆

中国科学院国家科学图书馆武汉分馆 武汉市武昌区小洪山西区 25 号
邮编：430071 电话：027-87199180 电子邮件：jiance@mail.whlib.ac.cn

目 录

专 题

2011 年各国制造业战略评析	1
-----------------------	---

政策计划

美智库评中国舰载机计划	4
英制造业协会发布废弃物政策回顾报告	5
VDMA: 有机电子路线图白皮书	6

行业动态

Lux Research 发布印刷、柔性和有机电子咨询报告	7
美学者获 Wolf 2012 化学奖	7

研究进展

3-D 印刷创造未来制造技术	8
欧洲开发出天然蛋白食品保鲜膜	9
IBM 科学家用 12 个原子制成世界最小磁存储器	9
诺奖得主使石墨烯具备磁性	10
东丽开发出 170℃ 下硬化的正型光敏性聚酰亚胺	10

恭 祝 新 年 快 乐 ！

出版日期: 2012 年 1 月 15 日

2011 年各国制造业战略评析

编者按：2011 年是经济动荡的一年，美国主权债务评级遭下调，欧洲主权债务危机愈演愈烈以及日本福岛核危机都给全球制造业复苏蒙上了一层厚厚的阴影。各国政府为了加强自身制造业竞争力都采取了一系列新的制造业战略，本期专题对美国、欧盟、日本及印度等的制造业战略进行了评析。

1 美国

金融危机之后，美国政府意识到仅靠服务业无法支撑美国经济走出泥潭，必须重振制造业。但是在全球化背景下制造业全产业链已较为成熟，美国制造业要实现突破就必须掀起新的技术革命浪潮。为了实现上述目标，美国政府采取了一系列的行动：

首先，修改了《美国发明法案》¹，对现行专利体制进行重大变革，并宣布了一系列旨在促进科研成果转化的重要政策措施，从法律基础上支撑科技创新活动。

其次，推出了“制造业伙伴关系计划”²，除了强化知识成果转移转化之外，主要着重点在于：（1）高校和国家实验室间更深层次的知识产权共享和商业化，推动科研部门间的横向合作；（2）降低制造业资源、能源强度；（3）强化政府部门联合资助模式以推动新兴制造业的发展等等。

再次，设立制造业政策办公室³，隶属于白宫国家经济委员会，旨在协调各政府部门之间的制造业产业政策制定和执行，通过加强制造业宏观指导推动美国制造业复苏和出口。

此外，为了保障战略新兴产业对关键原材料（如稀土等）的需求，2010 年底，DOE 完成了第一份关键材料报告。2011 年年底 DOE 对 2010 年的报告进行了修订，发布了《2011 关键材料战略》（*2011 Critical Materials Strategy*）。报告认为，短期内有几种清洁能源技术用材料面临供给风险，而从中长期来看，这种风险将会逐渐降低。未来几年，五种稀土金属（镱、钕、铽、镨、钇）的供应挑战会影响清洁能源技术的发展。

¹ http://www.uspto.gov/aia_implementation/bills-112hr1249enr.pdf

² <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2011/06/24/president-obama-launches-advanced-manufacturing-partnership>

³ <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2011/12/12/president-obama-names-commerce-secretary-john-bryson-nec-chair-gene-sper>

2 欧盟

在主权债务危机的影响下，欧元区各国制造业战略选择余地并不大，一方面要维持制造业的稳定发展以提高国家债务偿付能力，另一方面又不得不面对美量化宽松政策造成的原材料价格不断上涨的困境，因此欧洲短期内不具备产业转型条件，只能对现有制造业链条进行升级改造（主要侧重于资源利用效率）。

2010年3月3日欧盟委员会正式推出的酝酿已久的未来10年发展战略——“欧洲2020战略”，并将“资源节约型欧洲”列为七大旗舰计划之一。2011年1月26日，欧洲议会、理事会、欧洲经济和社会委员会及地区委员会发布“资源节约型欧洲”计划⁴细化版，旨在建立一个政策框架，支持欧洲社会向资源节约型和低碳经济转变。

作为对欧盟委员会《应对原材料商品市场的挑战》（*Tackling the challenges in commodity markets and on raw materials*）通讯的回应，2011年9月13日欧洲议会采取了一项有关原材料战略的决议⁵，建议欧盟委员会制定一个长期的“至2050年欧洲原材料路线图”。应欧洲议会的要求，2011年9月20日欧盟委员会发布“走向资源节约型欧洲路线图”⁶，帮助克服资源利用效率在市场上和政策决策中遇到的阻碍。报告建议政策制定者应该限制资源开采，同时建议制造商应该提高资源利用效率。

在欧盟有关原材料战略指导下，各研究机构也相应地制定了相关研究计划，如2011年11月30日欧洲创新与技术研究院（European Institute of Innovation and Technology, EIT）⁷“战略创新议程（SIA）”的提案获欧盟委员会通过，计划于2014年前建立原材料（原材料的可持续勘探、提炼、加工、回收和替代）知识创新集群，2018年前建立制造业增加值（发展更加具有竞争力的，可持续发展的、环保的制造工艺）知识创新集群。

3 日本

2011年3月，日本福岛核危机爆发，满目疮痍的日本未来几年的经济工作重心将放在灾后重建上。凑巧的是，日本政府2010年6月制定的《日本新经济增长战略》正好将基础设施/系统（核电、高铁以及智能电网等）作为转型的五大战略领域之一。可以预见的是未来日本基础设施的重建并不会是低水平的重新建设，将是新材料、新技术的集中展现，其特点将是绿色、智能以及新能源设施与建筑的完美结合。日本将抓住这一机遇，通过国内的重建工作积累经验和技術，培育新兴战略产业以扩大出口。与日本传统出口模式不同的是，设施/系统不再是简单的商品出口，而是商品+服务的捆绑式出口。事实上，日本企业已经在行动了，以东芝、日立、松下这些

⁴ http://ec.europa.eu/resource-efficient-europe/pdf/resource_efficient_europe_en.pdf

⁵ <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&language=EN&reference=P7-TA-2011-0364>

⁶ http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/pdf/com2011_571.pdf

⁷ 欧洲创新与技术研究院（European Institute of Innovation and Technology，简称EIT），欧盟委员会2008年7月30日正式确定“欧洲创新与技术研究院”设在布达佩斯，旨在推动欧盟产学研之间建立合作伙伴关系，推动创新活动，促进就业和经济增长。

企业为代表的巨头正在剥离利润低、竞争激烈的民用消费品领域，向利润率、进入资金和技术门槛比较高的重工业、能源、交通等基础设施/系统行业转型。

4 印度

根据兰德公司发布的《中印比较 2025》(China and India, 2025)，印度人口在未来 30 年内保持匀速增长，就业人数年增长 1000 至 1200 万左右⁸。印度高速增长的就业人口将对经济发展造成冲击，进行快速的制造业扩张是解决其严峻就业形势的必选之路。为此 2011 年 10 月 25 日印度内阁批准了首个国家制造业政策。该政策是由印度工商部产业促进司 (DIPP) 研拟，再由印度总理辛格召集财政部、工商部、环境部、企业事务部、计划委员会及总理经济咨询委员会等单位主管共同讨论定案。该政策规划包括创建世界级的制造业基础框架，改善目前的社会和机构框架，设立国家投资和制造业区域 (National Investment and Manufacturing Zones, NIMZs)，在区内所享有的优惠包括：税率减让、较宽松的劳工及环境法规等，以吸引外来投资。此计划预计将增加 1 亿个工作机会，目标是在 2025 年将制造业占 GDP 比重从目前 16% 提升至 25%。

武汉文献情报中心先进制造与新材料情报研究团队 整理

⁸ <http://www.rand.org/pubs/monographs/MG1009.html>

美智库评中国舰载机计划

1月6日，美国詹姆斯敦基金会（Jamestown Foundation）刊文称，中国海军现代化最显著的标志是航母项目的发展。中国航母项目的发展已经走过了数十年的历程，但由于资金、技术、政治和战略上的制约，中国的航母项目一直发展缓慢。

文章首先回顾了中国航母的发展历程：2005年4月，中国1998年购买的“瓦良格”号航母被拖进了位于大连的干船坞内，之后它接受了全面的改装；2011年8月，“瓦良格”号进行了首次海试。文章认为，舰载机在航母项目中有着与航母本身同等重要的地位，因此从固定翼舰载机、舰载直升机的发展以及飞行员的培训三个方面对中国舰载航空力量的发展及其所面临的问题进行了深入分析。

固定翼舰载机的发展

中国改装升级首艘航母的同时，也在发展相应的舰载机 J-15。这款舰载机由中国自主研制，并借鉴了俄罗斯的 Su-33 的许多技术。但是由于两国在购机数量上存在分歧，中俄关于购买 Su-33 舰载机谈判陷入僵局，中国正在利用生产 J-11B 的经验来生产自己的舰载“侧卫”。有消息称，这款战机（J-15）的首架原型机于 2009 年 8 月 31 日进行了首飞，并且在 2010 年 5 月 6 日成功进行了陆上滑跃式起飞。不过，这些消息都没有得到证实。

最近，网上流传着处于飞行状态的 J-15 的照片，其中至少有一架涂装了中国海军流行的海军灰。此外，网上还有关于 J-15 试飞的视频。尽管 J-15 可能是对 Su-33 的仿制，但人们认为它和 J-11B 使用了相同的雷达，航空电子设备和武器系统。

舰载直升机的发展

除了舰载战斗机，中国海军还需要发展舰载直升机。中国的航母上可能装备用于执行反潜，搜救和空中预警等任务的直升机，同时也会装备通用型直升机。中国当前的直升机力量难以满足中国海军的需求，因此直升机力量不足将是中国海军短期内所面临的一大难题。

随着中国海军能够起降直升机舰船数量的增加，直升机短缺的问题将更加突出。除了 071 型登陆舰外，有消息称中国正在计划建造 081 型直升机攻击舰，该舰的规模和能力类似于法国西北风级（Mistral）两栖攻击舰，约为美国海军“胡蜂”级攻击舰的一半。

由于直升机数量不足，中国海军需要引进大量直升机。短期内，中国可能通过购买俄制 Ka-28 直升机和自行制造 Z-9 和 Z-8 直升机来解决问题。但是这并不是最后的解决办法。Z-9 因为形体较小而限制了能力，而 Z-8 所使用的发动机又存在问题。

一种可能的解决办法是生产 Z-15 的军用型号。这是中国和欧洲直升机共同生产

的 EC-175 的变型。但该机的商用型号到 2012 年才有望实现生产。因此，军用型号近几年不太可能出现。而且，除了获得新的直升机外，组织、训练和装备也需要花费相当的时间。

除了预警直升机和搜救直升机外，中国的首艘航母还可能需要能够进行电子战的直升机。因为大型固定翼电子战飞机（如美国海军的 E-2C）难以从滑跃式甲板上起飞。

目前，还不清楚哪种直升机会成为中国航母的主力电子战直升机，不过很可能是 Z-15 等国产直升机。但是，电子战直升机的能力远远比不上 E-2C “鹰眼”等固定翼电子战飞机。

飞行员培训

中国海军还需要发展培养舰载飞行员和舰载飞行活动管理人员的良好机制，这可能会需要很长的时间，这也决定着舰载航空力量是否能够成为中国海军的重要组成部分。

由于中国正在建造航母，两栖攻击舰和大型水面舰艇等先进海军装备，这些装备都能搭载飞机。因此，中国海军对舰载航空力量的要求正急剧增加。如果中国海军想要发展世界性现代海军力量，它就必须提高自身组织，训练和装备大型舰载直升机的能力。海上航空力量具有复杂性和动态性，中国海军如何管理这些装备将最终决定它在该领域的成功与否。

黄 健 编译自 [http://www.jamestown.org/programs/chinabrief/single/?tx_ttnews\[tt_news\]=38857&tx_ttnews\[backPid\]=25&cHash=468b8091612c645aa7688f415d9e16a3](http://www.jamestown.org/programs/chinabrief/single/?tx_ttnews[tt_news]=38857&tx_ttnews[backPid]=25&cHash=468b8091612c645aa7688f415d9e16a3)

检索日期：2012 年 1 月 15 日

英制造业协会发布废弃物政策回顾报告

2011 年 6 月 23 日，英国公布了政府同本国垃圾与资源管理行业签订的一项责任协议。协议由英国环境、食品和农村事务部（Defra）联合环境服务协会（ESA）共同制定，目标是通过一系列责任承诺进一步提高垃圾资源的管理。

时间悄然过去了 6 个月，该协议执行效果如何？继 2011 年 9 月英国制造业协会（EEF）针对制造企业在执行该协议时遇到的问题发布了报告⁹之后，EEF 在 2012 年 1 月又对英国废弃物政策发布了题为 *Defra's Waste Policy Review - Six months on* 的报告，对该政策颁布 6 个月之后的执行情况进行了回顾，并提出了 3 点建议：

（1）政府应该制定一个资源战略，对资源的高效利用进行刺激和奖励，并消除废弃物再利用面临的障碍。尽管该政策在提高资源回收利用率方面取得了一定的进展，但是在资源如何有效地管理以及原材料如何高效便捷地流动方面仍显不足。

⁹ <http://www.eef.org.uk/publications/reports/Ascending-the-Waste-Hierarchy.htm>

(2) 利用废弃物和资源的战略和框架经过了超过 30 年的发展，在法律层面上存在一些过时的推定，如垃圾必须进行填埋等方式处理。而这是混乱且脱节的，往往成为了资源高效利用的障碍。应该对立法和指南进行重新修订，明确责任和权利。

(3) 向企业提供基础设施、服务和咨询。制造企业应该获得废弃物基础设施的使用权，并且在废弃物处理合约中获得更好的服务。政府则应该帮助建立专门的垃圾处理设施，通过良好的沟通、建议和资助对废弃物处理活动进行支持。

黄 健 编译自 <http://www.eef.org.uk/NR/rdonlyres/6E8A184C-4FAE-430F-8A19-1F1A34D43E94/2>

0142/DefrasWastePolicyReviewSixmonthson.pdf

检索日期：2012 年 1 月 15 日

VDMA：有机电子路线图白皮书

德国机械设备制造业联合会（VDMA）发布了第四版“OE - A 有机和印刷电子路线图”白皮书（下图）。OE - A 路线图包括应用和技术两个方面。在应用方面主要包括有机光伏、柔性显示、照明设备（包括 OLED 和电致发光产品）、电子产品和组件（包括 RFID、存储器、电池和其他组件）、集成智能系统（国际空间站、其中包括智能对象、传感器和智能纺织品）等。在技术方面包括功能材料、工艺进程、基板等。该路线图的目标是帮助行业、政府机构和科学家们计划和调整研发活动和产品计划。



图 OE - A 有机和印刷电子应用路线图

冯瑞华 编译自 [http://www.vdma.org/wps/portal/Home/en/Branchen/O/OEA/Projects_and_Initiatives/OEA_Projects_StK_20121201_White_Paper2011#Abschnitt3](http://www.vdma.org/wps/portal/Home/en/Branchen/O/OEA/Projects_and_Initiatives/OEA_Projects_StK_20121201_White_Paper2011?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/wps/wcm/connect/vdma/Home/en/Branchen/O/OEA/Projects_and_Initiatives/OEA_Projects_StK_20121201_White_Paper2011#Abschnitt3)

检索日期：2012 年 1 月 15 日

行业动态

Lux Research 发布印刷、柔性和有机电子咨询报告

1 月 10 日，美国 Lux Research 咨询公司发布了“印刷、柔性和有机电子咨询报告”（Finding the Winning and Losing Companies in Printed, Flexible, and Organic Electronics），对显示器、有机太阳能电池、智能包装、透明导电膜（TCFS）、薄膜电池等领域的技术开发商进行排名。

一个项目要想获得成功，需要各个企业一起在材料、设备和装置等三个关键领域形成合力。然而仅有一小部分企业在这些领域具有最一流的能力，因此，谨慎选择合作伙伴是成功战略的重要组成部分。

Lux Research 咨询公司基于技术价值和业务执行能力对该领域的技术开发商进行了定位，评估了每家公司的成熟度，得出以下结论：E Ink、Novaled、Kateeva 和通用显示公司在显示技术领域名列前茅；OPV 和薄膜电池面临着技术和商业挑战，Solarprint 和牛津光伏公司在 OPV 领域，Solicore 和 ITN 能源系统公司在薄膜电池行业处于领先地位；TCFS 和智能包装公司已广泛开展业务，如 Cambrios、Cypak 等。

该研究为 Lux Research 咨询公司印刷电子智能服务的一部分。2012 年 2 月 21 日将进行网络研讨会“Calculating the Approaching Upheaval from Printed, Organic, and Flexible Display Innovation”。

冯瑞华 编译自 http://www.luxresearchinc.com/images/stories/brochures/Press_Releases/RELEASE_Printed_Electronics_1_10_12.pdf

检索日期：2012 年 1 月 13 日

美学者获 Wolf 2012 化学奖

沃尔夫基金会（Wolf Foundation）2012 年度化学奖颁给了美国能源部劳伦斯伯克利国家实验室主任 Paul Alivisatos 以及哈佛大学 Charles Lieber 教授。

该奖表彰 Paul Alivisatos 在胶状无机纳米晶领域做出的成就，他还论证了半导体纳米晶可生长成二维棒状等形状，而非球形。

Charles Lieber 从事纳米材料的合成研究、物理性质表征，并开发出纳米线的多级组装方法。

万 勇 编译自

<http://newscenter.lbl.gov/news-releases/2012/01/12/alivisatos-wins-wolf-prize-in-chemistry/>
<http://news.harvard.edu/gazette/story/2012/01/professor-charles-lieber-receives-israel%E2%80%99s-wolf-prize/>

检索日期：2012 年 1 月 13 日

【快报延伸】沃尔夫基金会 1976 年在以色列创立，创始人 Ricardo Wolf 是外交家、实业家和慈善家。沃尔夫奖每年评选一次，分别奖励在农业、化学、数学、医药和物理领域，或者艺术领域中的建筑、音乐、绘画、雕塑四大项目之一中取得突出成绩的人士。1978 年开始颁奖，截至 2011 年，全世界共有来自 23 个国家的 253 名科学家和艺术家获得此奖项。

华裔沃尔夫奖得主有：吴健雄（物理，1978）、陈省身（数学，1983）、杨祥发（农业，1991）、袁隆平（农业，2004）、钱永健（医学，2004）。

研究进展

3-D 印刷创造未来制造技术



用新开发的 3-D 印刷技术制成的立方体雕塑

麻省理工学院（MIT）Neri Oxman 教授与 Craig Carter 教授合作制作了一个雕塑作品，作品展示了 3-D 印刷的发展潜力，使用的一些技术是传统制造技术无法采用的。

该雕塑是一个立方体，在一侧印有文字“Making the Future”（如图所示）。研究人员依靠热力学和材料动力学方程来开发这些结构。定义雕塑形状所采用的算法，是基于高温下两种混合流体会完全溶合，但冷却时两种流体就开始分离的自然过程。而为了刻这些字母，Craig Carter 引入其他方程，使一种“液体”被吸引到字母上，而另一种“液体”被排斥。通过调整算法，直至形成所希望的式样，再送到一家名为 Objet 的 3-D 印刷公司，制成 6 英寸的立方体。

使用该技术制作立方体，要采用喷墨打印机，喷上一层聚合物油墨，然后暴露在紫外光下进行固化。印刷采用的是一种喷水就可以冲走的软聚合物制成的牺牲性支持结构。Neri Oxman 的设计甚至超越了现有 3-D 打印机的极限，这一立方体非常复杂，甚至无法完全去除中心所有的辅助材料。

潘 懿 编译自 <http://www.technologyreview.com/computing/39437/?p1=MstRcnt>

检索日期：2012 年 1 月 15 日

欧洲开发出天然蛋白食品保鲜膜

方便食品越来越受到人们的欢迎，食品包装也随之成为一个越来越重要的问题。传统的食品保鲜膜通常是由化石基聚合物制成的，近年来，研究者们一直在研究使用乳清蛋白替代传统的化石基聚合物制作食品保鲜膜。乳清里的天然成分能延长食物的保质期，并且可生物降解，减少对环境的污染。

欧盟“Whey-layer”项目组的工作人员目前已经成功的开发出用于薄膜生产的原材料乳清蛋白配方和经济可行的大规模生产多功能薄膜的方法。他们首先净化甜乳清和乳清酸以生产高纯度的乳清分离蛋白，并进行了一系列的改性获得具有优异成膜性能的蛋白质，然后加入了各种生物基软化剂和添加剂，以使这些蛋白质能承受足够的机械负荷。

王桂芳 编译自

<http://www.fraunhofer.de/en/press/research-news/2012/january/film-coatings-whey.html>

检索日期：2012 年 1 月 15 日

IBM 科学家用 12 个原子制成世界最小磁存储器



图中每 96 个原子组成一个字节，分别表示“THINK”一词中各个字母的 ASCII 码。“THINK”是 IBM 的座右铭

IBM 研究中心的科学家成功展示了仅利用 12 个原子进行计算机信息“0”和“1”的存储，即一个比特位。目前的磁盘驱动器需要动用上百万个原子来存储一个比特位。传统磁盘使用铁磁材料进行数据存储，一个比特位内所有原子的自旋方向相同，用同一磁化方向来表示“0”或“1”。然而，铁磁材料在尺寸方面遇到的最大障碍是，当缩小到原子级别时，相邻比特位之间会产生交互作用，一个比特位的磁化会影响到相邻比特位。

为克服这一缺陷，IBM 的科学家利用扫描隧道显微镜在原子层级对一组 12 个反铁磁材料原子进行操作，在低温下使其存储了一个比特位的信息，并保持了若干小时。利用这些原子固有的交变自旋方向，科学家展示了排列得比以往紧密得多的磁性比特位。这大大增加了磁性存储的密度。

相关研究工作发表在 *Science* 上（文章标题：Bistability in Atomic-Scale Antiferromagnets）。

姜 山 编译自

<http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/36473.wss>

检索日期：2012 年 1 月 14 日

诺奖得主使石墨烯具备磁性

英国曼彻斯特大学的研究人员使石墨烯具备了磁性，证明它具有潜力可应用于电子设备。Andre Geim 爵士（2010 年诺贝尔物理学奖得主）和 Irina Grigorieva 博士领导了这项研究。

研究人员在原先无磁性的石墨烯中掺杂其它无磁性的原子如氟，或者从其网状结构中移除部分碳原子，在留下的空缺处加入具有磁性的原子如铁原子。Irina Grigorieva 博士称，这就像是负负得正。

研究者发现，为了表现出磁性，缺陷之间必须距离较远，浓度应该较低，如果掺杂太多缺陷，则会因为挨得太近而互相抵消磁性。而在掺杂磁性原子的情况下，高浓度掺杂会使石墨烯瓦解。

此外，Geim 爵士说，可观察的磁性非常小，即使是磁性最强的石墨烯样品也不会吸到电冰箱上。

姜 山 编译自

<http://www.manchester.ac.uk/aboutus/news/display/?id=7831>

检索日期：2012 年 1 月 13 日

东丽开发出 170℃下硬化的正型光敏性聚酰亚胺

1 月 6 日，日本东丽宣布开发出可在 170℃低温下硬化的光敏性聚酰亚胺涂层材料：Photoneece LT 系列。

由于聚酰亚胺不溶于溶剂，因此一般都是通过在晶圆上涂布含前驱体的溶剂并加热的方式来引起亚胺化反应，形成固体膜，为了引起亚胺化反应，通常需要 250℃左右的高温，而此次通过使用可溶于溶剂的现有闭环聚酰亚胺，无需胺化反应即可在 170℃低温下硬化。

通常使用现有闭环聚酰亚胺时薄膜的耐热性会下降，但此次为提高耐热性引入了自主开发的交联剂，解决了这一问题。

另外，残留应力也降到了约为以往低温硬化型材料一半的 13 MPa 以下。

阮国锦 摘编自

<http://china.nikkeibp.com.cn/news/nano/59395-20120110.html>

检索日期：2012 年 1 月 14 日

版权及合理使用声明

中国科学院国家科学图书馆《科学研究动态监测快报》（简称《快报》）遵守国家知识产权法的规定，保护知识产权，保障著作权人的合法权益，并要求参阅人员及研究人员认真遵守中国版权法的有关规定。

用于读者个人学习、研究目的的单篇信息报道稿件的使用，应注明版权信息和信息来源。未经中国科学院国家科学图书馆同意，严禁将《快报》用于任何商业或其他营利性用途，院内外各单位不能以任何方式整期转载、链接或发布相关专题的《快报》。如需要链接、整期发布或转载相关专题的《快报》内容，应向中国科学院国家科学图书馆发送正式的需求函，说明其用途，征得同意，并与国家科学图书馆签订协议。中国科学院国家科学图书馆总馆网站发布所有专题的《快报》，国家科学图书馆各分馆网站发布各相关专题的《快报》。

欢迎对中国科学院国家科学图书馆《科学研究动态监测快报》提出意见与建议。

中国科学院国家科学图书馆

National Science Library of Chinese Academy of Sciences

《科学研究动态监测快报》

《科学研究动态监测快报》(以下简称系列《快报》)是由中国科学院国家科学图书馆总馆、兰州分馆、成都分馆、武汉分馆以及中科院上海生命科学信息中心编辑出版的科技信息报道类半月快报刊物,由中科院基础科学局、资源环境科学与技术局、生命科学与生物技术局、高新技术研究与发展局、规划战略局等中科院专业局、职能局或科技创新基地支持和指导,于2004年12月正式启动,每月1日和15日出版。2006年10月,国家科学图书馆按照统一规划、系统布局、分工负责、整体集成的思路,按照中科院1+10科技创新基地,重新规划和部署了系列《快报》。系列《快报》的重点服务对象一是中科院领导、中科院专业局职能局领导和相关管理人员;二是中科院所属研究所领导及相关科技战略研究专家;三是国家有关科技部委的决策者和管理人员以及有关科技战略研究专家。系列《快报》内容力图恰当地兼顾好科技决策管理者与战略科学家的信息需求,报道各科学领域的国际科技战略与规划、科技计划与预算、科技进展与动态、科技前沿与热点、重大研发与应用、科技政策与管理等方面的最新进展与发展动态。

系列《快报》现分13个专辑,分别为由中科院国家科学图书馆总馆承担的《基础科学专辑》、《现代农业科技专辑》、《空间光电科技专辑》、《科技战略与政策专辑》;由兰州分馆承担的《资源环境科学专辑》、《地球科学专辑》、《气候变化科学专辑》;由成都分馆承担的《信息技术专辑》、《先进工业生物科技专辑》;由武汉分馆承担的《先进能源科技专辑》、《先进制造与新材料科技专辑》、《生物安全专辑》;由上海生命科学信息中心承担的《生命科学专辑》。

编辑出版:中国科学院国家科学图书馆

联系地址:北京市海淀区北四环西路33号(100190)

联系人:冷伏海 王俊

电话:010-62538705 62539101

电子邮件: lengfh@mail.las.ac.cn; wangj@mail.las.ac.cn

先进制造与新材料科技专辑

联系地址:湖北省武汉市武昌区小洪山西区25号(430071)

联系人:万勇 冯瑞华

电话:027-87199180

电子邮件: jiance@mail.whlib.ac.cn