

科学研究动态监测快报

2014年4月1日 第7期（总第181期）

信息技术专辑

本期视点

- ◇ 美国 2015 财年 IT 预算概览
- ◇ 美 NSF 拟投 2300 万美元推动大数据科学与工程关键技术研发
- ◇ 美两机构拟开发下一代量子计算机
- ◇ 新软件能寻找软件漏洞
- ◇ 纳米光开关打破微型化壁垒
- ◇ MIT 新技术有助于延续摩尔定律

中国科学院重大科技任务局
中国科学院成都文献情报中心

中国科学院成都文献情报中心
邮编：610041

地址：四川省成都市一环路南二段 16 号
<http://www.clas.ac.cn/>

目 录

重点关注

[信息技术]美国 2015 财年 IT 预算概览..... 1

科技政策与科研计划

[信息技术]IDC 分析美国国土安全部 IT 投入..... 2

[信息技术]美 DARPA 2015 年预算计划削减 ICT 投入..... 3

[智能系统]NIST 2015 财年 CPS 项目预算增加 750 万美元..... 4

[物联网]英国将增投 4500 万英镑促进物联网创新..... 4

[大数据]美 NSF 拟投 2300 万美元推动大数据科学与工程关键技术
研发..... 5

[量子计算]美两机构拟开发下一代量子计算机..... 6

[软件算法]美情报机构欲开发算法识别可信任者..... 7

前沿研究动态

[软件测试]新软件能寻找软件漏洞..... 8

[光子器件]纳米光开关打破微型化壁垒..... 8

[光电器件]研究人员研发芯片级可调激光器 实现光网络带宽扩展 9

[量子计算]美研究人员发明新型量子计算处理器..... 9

[微电子技术]MIT 新技术有助于延续摩尔定律..... 10

[计算机器件]美研究人员实现计算机处理器能效大幅提升..... 10

[机器人]欧洲 8 千万欧元投资基金助力欧洲机器人公司发展..... 11

重点关注

美国 2015 财年 IT 预算概览

2014年3月4日，美国总统奥巴马向国会提交了2015财年预算，其中联邦IT支出预算约为790亿美元，较2014年的814亿美元略有下降。2015年IT预算削减最多的机构是美国社会安全局及美国卫生和公共服务部，削减额分别为1.39亿美元和1亿美元。而IT预算增加最多的则是财政部，其技术基础设施预算将从35亿美元增加到近40亿美元。

美国2015年IT预算重点关注的领域包括：应对网络安全威胁，云计算，扩大战略采购和共享服务的使用，提升科学、技术、工程和数学（STEM）的教育等。

下面简要介绍相关IT预算的具体内容：

（1）最大化ConnectED项目的应用：预算为在K-12教室中拓展宽带技术的接入提供了额外的经费，并为教育者的职业发展提供资金支持。

（2）促进STEM领域的发展：预算强调了对STEM领域增加资金支持的需求和承诺。奥巴马呼吁对所有机构的STEM计划进行全面的评估，以达到联邦政府的IT目标。

（3）利用技术创新快速发展的优势，构建一个更加高效的政府。

（4）支持PortfolioStat计划发展，该计划将简化大型的IT项目。

（5）战略采购/共享服务：预算鼓励跨政府机构的战略采购和共享服务的扩大使用。

（6）云计算：预算提高了机构推进相关活动向云中迁移的权力。这种模式不仅将增加政府支持相关活动的支付能力，而且将促进机构资源的更好利用。

（7）整合数据中心：为了保持政府在IT规划中的效率，预算鼓励数据中心的持续整合。目标是提高IT效率并减少能源消耗，同时加强美国政府的网络安全态势。

（8）网络安全：预算包含了许多继续加强国家网络安全状况的内容，如促进机构与各级政府间更好的信息共享、加强关键基础设施建设、增加保护和应对机制等。

下表为根据2015年预算支出进行排名的几个重要的联邦IT项目。

机构	资助项目	2015年预算需求(单位:百万美元)	2015年机构IT总预算(单位:百万美元)	占机构IT总预算比例(%)
美国国家航空航天局(NASA)	NASA IT基础设施项目: 预算资金用于进行通信、终端用户系统、数据中心、IT安全、IT管理和基础设施应用。这些都是	504	1442	34.97%

	为所有NASA的任务区域和现场中心提供服务。			
美国社会安全局 (SSA)	基础设施—数据中心项目：数据中心为SSA的计算机网络和设施提供IT基础设施。项目维护SSA的大型机、客户端服务器桌面、局域网/互联网的基础设施，以支持机构和终端用户之间的信息传输。	489	1538	31.79%
美国国土安全部国家保护和计划署 (NPPD)	国家网络安全保护系统 (NCPS)：国家网络安全分部通过其国家网络安全保护系统，保护联邦一般部门和机构的IT基础设施免受网络威胁。	378	5813	6.50%
美国卫生和公共服务部联邦医疗保险和医疗补助服务中心 (CMS)	CMS的IT基础设施项目：CMS的IT基础设施为医疗保险和医疗补助受益人员提供必需的IT平台，为合作伙伴和利益相关者提供快速、安全的信息访问以支持相关决策，并支持其它的IT目标。	360	8627	4.17%
美国交通部联邦飞行管理局 (FAA)	终端自动化的现代化和更换计划 (TAMR-P)：该自动化系统依靠来自雷达、气象传感器和飞行计划信息的数据，告知控制人员飞机的位置和预期的飞行路径，使他们能够安全高效地保持飞机达到或接近机场时的距离。	341	3283	10.38%

张勳 编译自

<http://www.datacenterdynamics.com/focus/archive/2014/03/obamas-2015-budget-includes-3-federal-it-spending-cut>

http://fcw.com/articles/2014/03/12/big-dollar-it-buckets.aspx?s=fewdaily_130314

<http://blog.itic.org/blog/fy15-budget-what-it-contractors-need-to-know>

原文标题：OBAMA'S 2015 BUDGET INCLUDES 3% FEDERAL IT SPENDING CUT

科技政策与科研计划

IDC 分析美国国土安全部 IT 投入

2014年3月13日，IDC政府观察发布了有关美国国土安全部 (DHS) IT投入、关

键合同与趋势的报告。报告称，DHS的IT投入从2012年的55亿美元增长至2013年57亿，2014年预计为61亿。2014年经费的增长主要归因于该部“基础设施转变项目”相关新在线系统的引进，以及与“国家网络安全与保护系统”相关的投资。

报告的主要观点如下：

(1) 大多数美国联邦政府机构将约75%的IT经费用于运行和维护现有系统，其它25%用于建立或开发新系统（或现有系统的现代化）。DHS则有所不同，用于新系统和现有系统现代化的经费占16.4%，明显低于联邦政府的平均水平。而现有系统的运行与维护费用占83.6%，高于平均水平。

(2) DHS对某些新技术（比如移动解决方案和业务流程外包等）表现出接受的意愿，但在某些方面（比如将一些解决方案转移至云中）则有所滞后。值得注意的是，目前DHS仅将约1.2%的IT经费用于云计算，明显低于其他联邦政府机构2.3%的比例。

(3) DHS在整合大数据解决方案方面处于引领地位，收集和分析了不同来源的数据，并进行了与模式匹配、实体分析相关的数据挖掘。

(4) DHS的最大投资领域是“IT基础设施维护”（年投资近22亿美元），其次为与边境和交通安全有关的IT解决方案（超过7.43亿美元）。

姜禾 编译自

<http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS24738414>

原文标题：IDC Government Insights Examines IT Spending at Department of Homeland Security

美 DARPA 2015 年预算计划削减 ICT 投入

美国国防部高级研究计划局（DARPA）将在2015年投入更多经费用于战场传感器和机器人研发，但在ICT方面的预算将遭到削减，包括认知计算系统、芯片制造、量子计算、软件、材料等。

美国白宫为DARPA安排的财政预算为29亿美元，其中“信息与通信技术项目”（以针对数据密集型计算的软件技术为重点）获得了3.34亿美元，比去年的3.996亿美元有所缩减。“信息与通信技术项目”旨在开发商业可行的、可持续性计算系统，以用于科学研究和工程开发。电子技术研究方面的预算也从去年的2.3347亿美元下降为1.792亿美元，其研究重点包括处理器技术、电路系统、电子系统、光电设备等。去年获得1600万美元的认知计算系统研究项目在今年没有获得预算，该项目旨在研制类似人脑的芯片，从而开发认知计算系统，以及开发能用于神经网络的软件。

相比之下，DARPA向战场信息技术研究分配了更多预算。其中3.869亿美元将被用于研究“网络中心战技术”，重点研究海军系统中的网络、机器人等技术，以减

少战场损失和提高作战效率。传感器技术项目的预算为3.128亿美元（去年为2.764亿美元），将重点研究用于无人飞机的传感器技术。

唐川 编译自

<http://www.networkworld.com/news/2014/030514-us-funding-for-key-it-279443.html>

原文标题：US funding for key IT research programs could be slashed

NIST 2015 财年 CPS 项目预算增加 750 万美元

2014年3月，美国国家标准技术研究院（NIST）发布了2015财年预算申请，其中网络物理系统（CPS）项目的预算相比上一年增加了750万美元，达到1170万美元。

NIST将改善CPS的设计、性能和集成，进而降低成本，增加能效和可靠性，改善安全并确保先进制造、医疗护理、能源、国防、国土安全和运输等国家优先事项的安全。

（1）针对从最简单网络物理系统升级到最复杂和跨类型系统的设计和工程而言，NIST开发的内容具体包括：

①一种常规语言和若干定义的共识；

②针对用于模型与模拟的、健壮且符合实际的形式化方法，这些方法将被用于各种应用程序并以工程、信息技术、物理和材料科学的健全原理为基础；

③开发工具、平台、测试床和集成设计环境，以在组件设计中应用上述形式化方法与标准。

（2）为改善性能预测、测量和管理，NIST将关注如下4个方面：

①针对运作性能的指标，如准确度、安全性和可靠度；

②运作过程中的安全与隐私状态；

③可持续性与能源利用（包括先进的电池系统）；

④性能和弹性，包括错误/故障模式预测和检测。

（3）为开展协作和共享最佳实践经验，NIST将支持一个新的、跨领域、跨部门组织——网络物理系统联盟，来促进研究进展。

田倩飞 编译自

http://www.nist.gov/public_affairs/factsheet/cyberphysicalsystems2015.cfm

原文标题：NIST's FY 2015 Budget Request Focuses on Innovation, Expands Technology Transfer and Economic Growth Priorities

英国将增投 4500 万英镑促进物联网创新

2014年3月10日，英国首相卡梅伦在德国汉诺威电子信息及通信技术博览会（CeBIT）上宣布，将通过技术战略委员会额外拨款4500万英镑，促进英国在物联网领域的商业创新。

英国将与德国合作，创造并利用物联网领域的商业机遇。预期成果包括：

①统一目前大量不兼容的、独立的医疗服务系统，将其转变为一个使用同一语言的系统网络，使病人在不同地区医院间的转院或转诊能被迅速接收和处理。

②围绕城镇中的建筑与街道有效地安排资源与信息，使建筑环境能满足并预测日常生活需求。

③在可穿戴技术领域，世界一流的英国公司将把创新产品集成入物联网基础设施，提供实时健康数据，便于确认疾病指标、实现早期诊断。

④通过即时获取旅游和交通信息来随时更新路线和调整价格，并方便交通运营商更精确地提升高峰期的载客量。

⑤针对家居生活，提供即时能效反馈，实现热量、照明和安全系统的远程调节，并可对老年人和弱者进行更具针对性的远程监控。

至此，英国公共部门在物联网创新方面的总投资已达7300万英镑，其中包括拨给未来城市项目的1850万英镑和拨给卫星应用弹射中心物联网项目的900万英镑。

张娟 编译自

<https://www.innovateuk.org/-/pm-commits-extra-45-million-pounds-to-innovation-in-internet-of-things>

s

原文标题：PM commits extra 45 million pounds to innovation in Internet of Things

美 NSF 拟投 2300 万美元推动大数据科学与工程关键技术研发

美国国家科学基金会（NSF）在2014年3月宣布，将投资2300万美元用于推动大数据科学与工程关键技术研发。该计划将支持两类大数据研发项目，包括：（1）基础研究类：重点方向包括新型技术研发、理论分析、对大数据技术进行实验评估；

（2）创新应用类：开发创新性技术和方法，针对特定应用领域开发技术，对已有技术、方法的创新改进，针对新应用领域开发技术。

围绕着两类项目，NSF还提出了三个研究主题：大数据与知识管理；大数据与知识分析；与大数据相关的科学发现和创新过程。

“数据与知识管理”研究主题旨在推动大数据与知识管理方面的理论与应用研究，重点包括元数据、数据模型、检验假设、过程、工作流。“数据与知识管理”的研究内容包括（不限于）：

①数据存储，标引，检索，数据归档与恢复；

- ②知识，数据，模型表达，本体，推理；
- ③数据结构，输入/输出；
- ④数据查询语言、过程与优化；
- ⑤数据域知识集成、共享、联合；
- ⑥数据质量、验证、不确定性管理；
- ⑦与大数据相关的数据保密、隐私和安全。

“数据与知识分析”研究主题旨在推动数据与知识分析方面的数学、统计、计算方法的研究。“数据与知识分析”的研究内容包括（不限于）：

- ①可伸缩性机器学习、统计推断、数据挖掘；
- ②数据流、数据逼近、在线算法；
- ③可伸缩与可交互数据可视化；
- ④编程语言，抽象，数据结构；
- ⑤在保密、隐私、安全、可问责性等限制条件下开展大数据分析；
- ⑥在实时条件下开展大数据分析。

“计算科学发现”研究主题旨在推动与科学发现相关的形式化（formalization）、数据分析、算法实现等研究。“计算科学发现”的研究内容包括（不限于）：

- ①利用数据推导假设、解释和模型；
- ②根据观察和实验推测相关性；
- ③帮助实验的设计、规划、优化、执行和记录；
- ④对假设进行测试、评价、验证。

NSF还鼓励拟申请项目提出数据访问伙伴关系计划，以帮助学术科研人员获取专业知识、资源、数据，用以对科研人员开发的大数据技术进行测试、修改和改进。合作伙伴可包括私营企业、政府以及国内外研究机构，可就各种应用领域的各种数据开展合作。

NSF将提供2300万美元对23至30个项目进行支持。NSF希望所有受到资助的项目能够将开发出的软件和获得的数据对外开放，为国家级科研基础设施做出贡献。

唐川 编译自

http://www.nsf.gov/pubs/2014/nsf14543/nsf14543.htm?WT.mc_id=USNSF_25&WT.mc_ev=click

原文标题：Critical Techniques and Technologies for Advancing Big Data Science & Engineering

美两机构拟开发下一代量子计算机

2014年3月5日，美国洛克希德·马丁（LMT）公司与马里兰大学签署了一份谅解备忘录，拟在马里兰大学建立“量子工程中心”，并合作开发一个有望促进通信与

药物发现等多领域发展的量子计算平台。

LMT公司的副总裁兼首席技术官雷·奥·约翰逊（Ray O. Johnson）称，“经典计算的发展已经遇到瓶颈。未来的关键系统将变得极其复杂，即使采用最强大的超级计算机，解决问题都需要花费很长的时间或者高昂的成本。我们相信应用量子科学将带来下一次计算革命。”

量子工程中心的最初目标是演示一个量子平台，其应与目前的计算机一样，无须用户深入了解系统的内部工作原理，即能实现可靠运行。要实现这一目标，需要科学家与工程师开展密切合作。通过此次合作，马里兰大学将使量子机械研究转化为量子工程实践。他们目前的关注重点是将不同的量子器件整合起来，使其实现持续和可靠的协调运转。

姜禾 编译自

<http://www.lockheedmartin.com/us/news/press-releases/2014/march/lm-university-of-maryland-develop-quantum-computer.html>

原文标题: Lockheed Martin, University of Maryland to Develop Next Generation Quantum Computer

美情报机构欲开发算法识别可信任者

2014年3月，美国国家情报总监办公室下属的高级情报研究项目局（IARPA）宣布拟开发一种能够识别可信任者的算法及软件。IARPA将举办一项挑战赛，邀请公众开发算法，利用自愿者提供的神经、心理、行为方面的相关数据，判别该对象是否值得相信。

在先期准备工作中，IARPA邀请了一批自愿者参加互动任务，并要求每位自愿者对其他自愿者是否值得信赖进行评分，同时记录自愿者的神经、心理、生理数据。美国空军研究实验室（Air Force Research Laboratory）已经利用这些数据开展了初步分析，现在和IARPA联合邀请公众参与进一步研究。

IARPA希望参赛者能开发出创新性算法和分析方法，能利用某位自愿者的数据来预测该参与者的任务伙伴是否值得信任。自愿者提供的样本数据对任务伙伴的可信行为和不可信行为进行了标引。IARPA将请参赛者利用这些样本数据开发分析与模型，然后对未标引的测试数据进行预测分析。在挑战赛中获前三名的项目将分别获得2.5万、1.5万和1万美元的奖励。

唐川 编译自

<http://www.networkworld.com/community/blog/us-intelligence-group-wants-software-decide-who-trustworthy>

原文标题: US intelligence group wants software to decide who is trustworthy

前沿研究动态

新软件能寻找软件漏洞

据英国剑桥大学的一项研究，在软件开发中，程序员需要将约一半的时间用于查找漏洞和解决问题，全球软件产业每年将为此承担3120亿美元的开销。

为此，德国沙尔大学（Saarland University）的研究人员开发出了一种名为XMLMATE的软件系统，能够自动生成软件测试用例，并自动利用用例对目标程序进行测试，其唯一要求是目标程序需要具有某种结构。

与类似测试方法相比，XMLMATE能够发现约两倍的关键错误。研究人员称XMLMATE的最大优势是跨领域的，能够测试的对象包括计算机网络软件、数据集处理软件、网站软件、操作系统、汽车传感器软件等。

XMLMATE基于Java开发，能处理基于XML标准编写的软件，而由于XML十分流行，因此XMLMATE能处理大多数程序，其他程序也能经过相关工具的转换而成为可以处理的对象。XMLMATE已被作为开源软件发布。

唐川 编译自

<http://www.redorbit.com/news/technology/1113087932/software-errors-detected-using-genetic-algorit>

hms-030514/

原文标题：Detecting Software Errors Using Genetic Algorithms

纳米光开关打破微型化壁垒

美国范德堡大学、阿拉巴马大学伯明翰分校和洛斯阿拉莫斯国家实验室的研究人员携手研制出一种超小型光开关，其尺寸远小于当代光开关，约为200纳米，每秒可打开和关闭数万亿次。这项成果打破了推广可探测和控制光波的电子器件的一个主要技术壁垒，即超快光开关的微型化问题。

这款微型超快光开关是由超材料制作而成的，其由沉积在玻璃基底上、吸附着金纳米粒子网的二氧化钒纳米颗粒组成。美研究人员利用超快激光脉冲在金纳米粒子网中激发热电子，这些热电子跃迁到二氧化钒中使其发生相变，快速在不透明的金属和透明的半导体之间切换，进而实现光开关的打开和关闭。这种光开关还具有以下优点：可与当今集成电路制作技术完全兼容；工作在可见光和近红外波段，是通信应用的理想选择；工作时发热量低，可与其它器件紧密封装成实用产品。

王立娜 编译自

<http://phys.org/news/2014-03-nanoscale-optical-miniaturization-barrier.html>

原文标题: Nanoscale optical switch breaks miniaturization barrier

研究人员研发芯片级可调激光器 实现光网络带宽扩展

新加坡科学技术研究局 (A*STAR) 微电子研究所 (IME) 和南洋理工大学的研究人员日前通过微机电系统 (MEMS) 技术制造出了目前最小的波长可调激光器。该激光器具有很宽的调谐范围, 可以让通信运营商以低廉的成本在先进光网络中扩充系统容量, 支持超快速传输的高数据包。

由于整个系统只需要一个具有较宽发射波长范围的激光器, 因此能大幅简化网络基础设施、降低运营成本, 同时也增强了通信运营商提供按需带宽服务的能力。另一方面, 现有的商用可调谐激光器在配置中需要利用多个组件来获得所需的调谐范围, 因此也造成了现有激光器非常笨重且不适合系统集成。

新设计使用了简易封装, 使之更容易大批量生产。这种微型的片上系统易与高密度光子电路相集成, 以实现更小的形状因数。这些不同的功能和亮点使此新型激光器成为下一代光通信和其它光谱学应用的有吸引力光源。

张勳 编译自

<http://www.sciencedaily.com/releases/2014/03/140311123717.htm>

原文标题: Chip-scale tunable laser to enable bandwidth-on-demand in advanced optical networks

美研究人员发明新型量子计算处理器

美国密苏里科学技术大学计算机工程教授C.H.Wu日前申请了一个不使用晶体管也能够进行并行计算的量子处理器专利。他认为新发明的设备可以取代现有的电子计算系统, 同时也可以提供量子计算能力。

传统的计算机使用晶体管作为“逻辑门”来执行计算任务。晶体管通过一个或多个逻辑输入来执行逻辑操作, 从而产生一个单一的逻辑输出。Wu的量子处理器则是通过使用符号替换规则来代替了24个晶体管, 而不再是逻辑门。

研究人员称, 如果可以正确地连接多个量子处理器, 就可以在不使用当今计算机系统所需要的晶体管的情况下, 组成能够进行计算的元胞自动机。这将实现更小的处理器芯片, 并带来处理速度的极大提高。

现在大家普遍认为元胞自动机必须是单元胞的长字符串, 但Wu表示, 目前的元胞自动机原型是不稳定的。他的设备采用的每个元胞具有两个数据位。当正确连线在一起时, 在模拟过程中设备是稳定的。

张勐 编译自

<http://www.sciencedaily.com/releases/2014/02/140228155802.htm>

原文标题: Computer engineer patents quantum computing device

MIT 新技术有助于延续摩尔定律

美国麻省理工学院的研究人员开发了一种定向自组装(DSA)技术,其可制作20纳米以下的图形结构,为进一步提高半导体芯片的集成度提供了一种快捷、低成本的解决方案,有助于延续摩尔定律。

目前,193纳米光刻技术的特征尺寸已达到极限(约25纳米),电子束曝光技术虽可制作更小尺寸的纳米结构,却不适用于大面积制作。而这种DSA技术可以电子束曝光或光刻技术制作的简单模板为基础,利用嵌段共聚物自组装过程在其上填充特征尺寸20纳米以下的剩余复杂结构,所需时间比利用EBL制作整个结构快5倍多。与极紫外光刻、双重曝光光刻、电子束曝光和纳米压印等小特征尺寸纳米结构制作技术相比,DSA技术以低成本和高吞吐量的优点脱颖而出。

王立娜 编译自

http://www.eetimes.com/document.asp?doc_id=1321231&_mc=MP_IW_EDT_STUB

原文标题: MIT Research Looks to Extend Moore's Law

美研究人员实现计算机处理器能效大幅提升

美国加州大学洛杉矶分校(UCLA)亨利·萨缪里工程和应用科学学院的研究人员日前使用一种新兴的被称为“多铁性材料”的磁性材料,在计算机处理技术中取得了一项重大进展,使得未来的设备较现有技术更具能效。

研究团队使用多铁磁性材料降低由“逻辑器件”带来的能量消耗,这些计算机芯片上的电路用于执行计算等功能。通过施加交变电压,多铁性材料可以实现开启或关闭。然后通过电子自旋在级联波中运载电力,这个过程被称为自旋波总线。

UCLA电气工程教授Kang L. Wang表示,自旋波技术带来了实现计算新方法的机会,同时能解决传统半导体技术在发展过程中所面临的一些关键挑战,也有可能创造一种基于自旋电子的新范式。

研究人员也证明了使用这种多铁性材料来产生自旋波,能够减少无用的热量,从而将计算机的能效提升到现有的1000倍。此项研究成果已发表在了近期出版的《应用物理快报》上。研究人员还表示,新技术对未来的信息处理和数据存储设备有着重大影响。

研究人员此前也将此技术以类似方式应用于计算机存储器中。

张勐 编译自

<http://www.sciencedaily.com/releases/2014/03/140306095538.htm>

原文标题: Engineering team increases power efficiency for future computer processors

欧洲 8 千万欧元投资基金助力欧洲机器人公司发展

2014年3月4日,欧洲投资基金公司Robolution Capital宣布:通过首轮筹资,已从机构、产业和私有投资者等多方获得8000万欧元资助,用于助力欧洲机器人公司的发展。

机器人行业是欧洲产业未来发展的代表领域之一。在机器人领域,欧洲已拥有高质量的技术和研究能力及极具才能的企业家。Robolution Capital将把首轮筹集资金专用于服务型机器人,通过投资于欧洲专业的服务型机器人公司来积极促进欧洲机器人行业的发展。

新一代机器人能自主行动并做出调整,将为日常生活方式和业务活动带来真正的突破。物联网市场的真实存在标志着“机器人革命”第一阶段的开启。

据国际机器人联盟(IFR)2013年做出的预测,服务型机器人2013年的市场价值是170亿欧元,预计2018年将达到1000亿欧元。

田倩飞 编译自

<http://www.robolutioncapital.com/uploads/press-release.pdf>

原文标题: ROBOLUTION CAPITAL, A EUROPEAN INVESTMENT FUND DEDICATED TO SERVICE ROBOTICS, RAISED 80ME

版权及合理使用声明

《科学研究动态监测快报》（以下简称系列《快报》）是由中国科学院文献情报中心、中国科学院兰州文献情报中心、中国科学院成都文献情报中心、中国科学院武汉文献情报中心以及中国科学院上海生命科学信息中心按照不同科技领域分工承担编辑的科技信息综合报道类系列信息快报（半月报）。

中国科学院文献情报中心网站发布所有专辑的《快报》，中国科学院兰州文献情报中心、成都文献情报中心和武汉文献情报中心以及中国科学院上海生命科学信息中心网站上发布各自承担编辑的相关专辑的《快报》。

《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遵守中国版权法的有关规定，严禁将《快报》用于任何商业或其他营利性用途。读者在个人学习、研究目的中使用信息报道稿件，应注明版权信息和信息来源。未经编辑单位允许，院内外各单位不能以任何方式整期转载、链接或发布相关专辑《快报》。任何单位要链接、整期发布或转载相关专辑《快报》内容，应向具体编辑单位发送正式的需求函，说明其用途，征得同意，并与编辑单位签订协议。

欢迎对《科学研究动态监测快报》提出意见与建议。

《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》)是由中国科学院文献情报中心、中国科学院兰州文献情报中心、中国科学院成都文献情报中心、中国科学院武汉文献情报中心以及中国科学院上海生命科学信息中心分别承担编辑的科技信息综合报道类系列信息快报(半月报),由中国科学院有关业务局和发展规划局等指导和支持。系列《快报》于2004年12月正式启动,每月1日、15日编辑发送。2006年10月,按照“统筹规划、系统布局、分工负责、整体集成、长期积累、深度分析、协同服务、支撑决策”的发展思路,根据中国科学院的主要科技创新研究领域,重新规划和部署了系列《快报》。系列《快报》的重点服务对象,一是中国科学院领导、中国科学院业务局和相关职能局的领导和相关管理人员;二是中国科学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》内容力图兼顾科技决策和管理者、科技战略专家和领域科学家的信息需求,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、重大科技研发与应用、重要科技政策与管理等方面的最新进展与发展动态。系列《快报》是内部资料,不公开出版发行;除了其所报道的专题分析报告代表相应作者的观点外,其所刊载报道的中文翻译信息并不代表译者及其所在单位的观点。

系列《快报》现分以下专辑,分别为由中国科学院文献情报中心承担编辑的《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》;由兰州文献情报中心承担编辑的《资源环境科学专辑》、《地球科学专辑》、《气候变化科学专辑》;由成都文献情报中心承担编辑的《信息科技专辑》、《先进工业生物科技专辑》;由武汉文献情报中心承担编辑的《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》;由中国科学院上海生命科学信息中心承担编辑的《生命科学专辑》。

编辑出版:中国科学院文献情报中心

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

信息科技专辑:

编辑出版:中国科学院成都文献情报中心

联系地址:四川省成都市一环路南二段16号(610041)

联系人:房俊民 陈 方

电 话:(028) 85223853、85235075

电子邮件:fjm@clas.ac.cn; chenf@clas.ac.cn