

2011 年

第 12期 总第 60期（半月刊）

信息化研究与应用快报

主办：中国科学院信息化工作领导小组办公室 承办：中国科学院国家科学图书馆成都分馆

本期视点：

麦肯锡认为“大数据”将成下一个创新前沿

澳大利亚政府发布《国家数字经济战略》

国家自然科学基金委发布“可信软件基础研究”重大研究计划 2011 年度项目指南

欧盟资助开发物联网架构模型

欧洲 DEISA 发布 2011 年汇编资料 总结近期超算成果

挪威研究理事会投巨资支持先进科学设备研究

欧盟委员会发布报告谈关键信息基础设施保护

2011 年度美国高等教育信息化十大当前议题

本期快报信息来源：

本期快报重点关注了“麦肯锡认为‘大数据’将成下一个创新前沿”、“澳大利亚发布国家数字经济战略”、“NSFC 发布‘可信软件基础研究’重大研究计划 2011 年度项目指南”、“欧洲 DEISA 计划总结近期超算成果”、“欧盟委员会发布报告谈关键信息基础设施保护”、“2011 年度美国高等教育信息化十大当前议题”等内容,信息主要来源于麦肯锡公司、澳大利亚宽带、通信与数字经济部、欧盟委员会、欧盟框架计划、DEISA 计划、挪威研究理事会、美国高等教育信息化专业组织、中国国家自然科学基金委员会、中国工业和信息化部、中国科技部等企业和机构的官方网站新闻,以及与信息化建设和应用相关的专业网站及论坛报道。绝大部分是半个月内发布的信息。

目 录

信息化战略与政策

麦肯锡认为“大数据”将成下一个创新前沿.....	1
澳大利亚发布《国家数字经济战略》.....	2
欧盟发布《数字议程记分板》报告.....	4
工信部、发改委酝酿云计算后续支持政策.....	6

信息化技术与基础设施

国家自然科学基金委发布“可信软件基础研究”重大研究计划 2011 年度项目指南.....	7
欧盟资助开发物联网架构模型.....	9
美大学开发新技术提高多核芯片的运行效率.....	10

专家视点

奚国华：加强创新 加快推进宽带通信和物联网发展.....	11
------------------------------	----

信息化创新与应用

科研信息化

欧洲 DEISA 发布 2011 年汇编资料 总结近期超算成果.....	12
挪威研究理事会投巨资支持先进科学设备研究.....	14
日本理化学研究所开发生命科学数据共享网络服务.....	15
美洲生物技术创新合作平台开通.....	16

管理信息化

欧盟委员会发布报告谈关键信息基础设施保护.....	16
美国总务管理局寻求基于云的 IT 管理工具.....	18
美国拟在恐怖主义预警系统中应用社会化媒体渠道.....	19

教育信息化

2011 年度美国高等教育信息化十大当前议题.....	19
IBM 与南洋理工大学联合打造教育云.....	21

简讯.....	23
---------	----

信息化战略与政策

麦肯锡认为“大数据”将成下一个创新前沿

全球著名咨询公司麦肯锡近期发布了一份有关“大数据”(big data)的研究报告,认为只要给予适当的政策支持,“大数据”将促进生产力增长和推动创新。以下介绍部分重要内容。

该研究报告指出,分析“大数据”(大型数据集)将成为竞争的关键。如果再辅以正确的政策与有利条件,“大数据”将引发新一轮的生产力增长与创新。

麦肯锡研究了“大数据”中尚未开发的巨大价值。例如,充分利用“大数据”的零售商将能够将营业利润率提高60%以上。“大数据”在公共领域也有极大潜力可以挖掘。如果美国医疗保健行业有效利用“大数据”,就能把成本降低8%左右,从而每年创造出3000多亿美元的产值。在欧洲发达国家,如果政府利用“大数据”提高运作效率,那么将节省至少1000亿欧元(约合1490亿美元)的成本。而利用个人位置数据(personal location data)提供的服务将可以创造6000亿美元的消费者剩余(consumer surplus)。

数据应用是ICT带来的一项长期性影响,然而当前“大数据”所产生的影响的规模与范围正处于拐点。企业产生的信息量在不断增长,再加上多媒体、社会化媒体和物联网的兴起,在可预见的未来,数据量将呈指数型增长。目前“大数据”对各个经济领域都产生了影响。“大数据”将创造新的增长机会,以及促进新型公司的诞生。这些公司将获取并处理大量有关产品与服务、买家与供货商、消费者喜好与意图的信息。

麦肯锡对医疗保健、零售、公共领域、制造、个人位置数据这五大领域进行了重点分析,提出了可以利用“大数据”的五种方法:

(1) 以时效性更高的方式向用户提供“大数据”。在公共领域,跨部

门提供“大数据”能大幅减少检索与处理时间。在制造业，集成来自研发、工程、制造单元的数据可以实现并行工程，缩短产品投放市场的时间。

(2) 通过开展数据分析和实验寻找变化因素并改善产品性能。由于越来越多的交易数据都以数字形式存在，各机构可以收集有关产品或用户的更加精确和详尽的数据。

(3) 区分用户群，提供个性化服务。“大数据”能帮助机构对用户群进行更加细化的区分，并针对用户的不同需求提供更加个性化的服务。这是营销和危机管理方面常用的方法，但也可以为公共领域等带来变革。

(4) 利用自动化算法支持或替代人工决策。复杂分析能极大改善决策效果，降低风险，并挖掘出其他方法无法发现的宝贵信息。此类复杂分析可用于税务机构、零售商等。

(5) 商业模式、产品与服务创新。制造商正在利用产品使用过程中获得的数据来改善下一代产品开发，以及提供创新性售后服务。实时位置数据的兴起带来了一系列基于位置的移动服务，例如导航和人物跟踪。

然而，要充分挖掘“大数据”的潜力，企业和决策者还必须清除大量障碍。美国目前缺乏14万至19万数据分析专家，以及150万能够理解“大数据”并能在“大数据”分析的基础上完成决策的管理人员和分析师。其他障碍包括隐私和数据安全，以及一些技术问题，例如如何把来自于不兼容IT系统的数据汇聚到一起。

唐川 编译自

http://www.mckinsey.com/mgi/publications/big_data/pdfs/MGI_big_data_full_report.pdf

澳大利亚发布《国家数字经济战略》

2011年5月底，澳大利亚政府公布了《国家数字经济战略》报告，旨在确保2020年前基本完成国家宽带网络的物理建设，使澳大利亚成为世界数字经济的领军者。

1. 战略目标

该战略报告设置了八大数字经济目标，其重点领域涉及：澳大利亚家庭/企业/非赢利组织的上网率、医疗、教育、远程作业、澳大利亚各地区的数字化、政府服务和智能技术等。

(1) 澳大利亚家庭的上网率

计划至2020年，澳大利亚的家庭宽带上网率能跻身经济合作与发展组织(OECD)的前五位。

(2) 澳大利亚企业和非赢利组织的上网率

至2020年，澳大利亚企业和非赢利组织在利用网络促进生产力发展、扩大消费者基础和增加工作机会方面能名列OECD国家前五位。

(3) 环境和基础设施的智能管理

至2020年，大多数的澳大利亚家庭、企业和其他组织能利用智能技术更好地管理其能源利用。

(4) 改善的医疗和高龄护理

至2020年，90%的优先消费者(包括澳大利亚老年人群、妇幼人群、慢性病患者及其护理人员等)能访问其电子病历。通过政府对远程医疗的投资，至2015年7月实现49.5万单的远程医疗咨询，使农村、偏远地区和大城市郊区的患者能享受专家服务；至2020年，25%的专家将为偏远地区的病人提供远程医疗咨询服务。

(5) 扩大的网络教育

至2020年，澳大利亚学校、技术和继续教育学院、大学和高等教育机构等能利用网络来发展创新灵活的教育服务和资源，将网络学习资源扩展至家庭和工作场所。

(6) 远程作业的增加

至2020年，澳大利亚的远程作业率至少提升至现有的两倍，即至少12%的澳大利亚雇员能进行远程作业。

(7) 改善的电子政务

至2020年，80%的澳大利亚人将通过网络参与政府工作。

(8) 澳大利亚地区的数字参与度的提高

至2020年，主要城市与地区在家庭和企业网络连接度方面的差距将大

大缩小。

2. 政府和企业行动计划

为促进数字经济目标的实现，政府将实施如下计划：数字化团体计划、老年人宽带计划、数字企业、网络零售、智能电网和智能城市、远程医疗试验、基于国家宽带网络的教育和技能服务、基于国家宽带网络的远程教育项目、远程作业论坛、澳大利亚政府数据目录网站等。企业则将实施全球电子销售市场和澳洲在线商务等计划。

田倩飞 编译自

http://www.nbn.gov.au/wp-content/uploads/2011/05/National_Digital_Economy_Strategy.pdf

欧盟发布《数字议程记分板》报告

2011 年 5 月底，欧盟委员会发布《欧盟数字议程记分板》报告，对过去一年的重要政策行动进行了总结，并提出未来的发展目标，涉及宽带、上网人数、互联网利用率、电子政务、ICT 研发投入和照明能耗等。

1. 记分板

数字议程将具体实施 101 项政策行动，其中 78 项由欧盟委员会负责。本报告从 13 个重要目标检验了欧洲的行动进展。

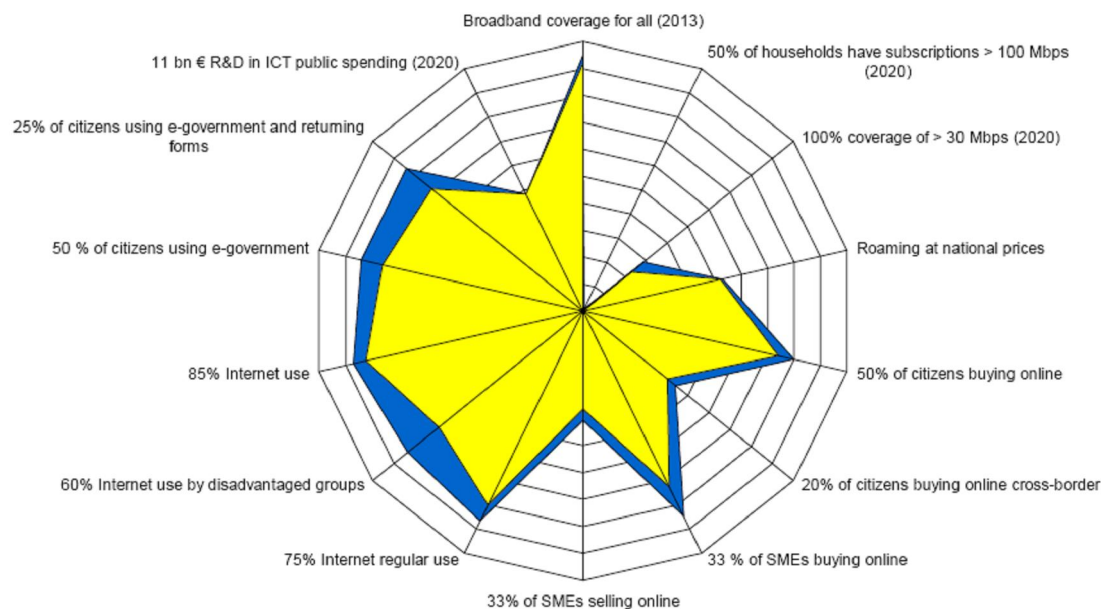


图 2010年5月~2011年5月欧盟数字议程目标完成情况的记分板

注：黄色为2010年的情况，蓝色为2011年的情况。各标签为完成目标；最外围线表示100%完成；未标注完成年限的均为2015年；此记分板不包括降低能耗的目标完成情况。

2. 重要政策行动及目标进展

从2010年5月至2011年5月，欧盟已在数字单一市场、互操作性和标准、信任与安全、快速与极快速互联网连接、研究与创新、增强数字素养/技能/融合、欧盟社会获得的ICT利益、数字议程的国际事项等政策领域采取了行动，但重要目标方面的进展表现不一。

一方面，普通互联网利用率快速提升，利用电子政务的公民日益增加，基础宽带服务区域扩大至偏远地区，发光二极管(LED)照明的市场份额快速增加。在这些领域，若保持目前的进展趋势，有望提前实现最终目标。

另一方面，公民对跨境电子商务的利用几乎没有增长，中小型企业(SMEs)采用网络销售的增速缓慢，目前极快速宽带使用仍局限于少数地区，漫游价格降速缓慢，公共研发投入没有增加。在这些领域，若保持目前的进展趋势，最终目标将无法实现。

3. 重要目标

(1) 至 2013 年, 实现全欧的宽带连接; 至 2020 年, 实现全欧宽带网速大于 30Mbps, 50% 的欧盟宽带签约用户可享受 100Mbps 的网速。

(2) 至 2015 年, 实现一半的人口网上购物, 20% 的人口跨境网上购物, 33% 的中小型企业执行网上购买及销售, 漫游费和国家关税的差异接近 0。

(3) 至 2015 年, 将普通互联网利用率由 60% 提高到 75%, 弱势群体的互联网利用率由 41% 提高到 60%, 将从不使用互联网的人群比例减半, 从 30% 减少到 15%。

(4) 至 2015 年, 一半的公民能使用电子政务, 调查表格的回复率超过 50%; 使所有重要的跨境公共服务在 2011 年获得各成员国认可, 并在 2015 年前实现网络化。

(5) 至 2020 年, 使公共研发投入投资增倍, 达到 110 亿欧元。

(6) 至 2020 年, 将照明能耗减少 20%。

田倩飞 编译自

http://ec.europa.eu/information_society/digital-agenda/scoreboard/docs/scoreboard.pdf

工信部、发改委酝酿云计算后续支持政策

在近期召开的第三届中国云计算大会上, 工信部、发改委先后表示, 将继续采取措施推动我国云计算产业的健康快速发展。与会代表指出, 在主管部门推动下, 今年云计算已经进入应用阶段, 并为产业链内的公司带来了实实在在的效益。

会上, 工信部副部长杨学山高调要求, 要充分认识发展云计算的重要性和必要性。实验表明, 采用云计算能使每台服务器的平均利用率从 7% 提高到 68%-80%; 数据中心总运营成本节约 30% 以上。因此, 杨学山提出, 云计算为我国走科学发展道路提供了一条新途径, 亟须大力发展。

发改委高技术产业司副巡视员徐建平认为, 云计算将成为未来具有巨

大发展空间的新兴产业。徐建平透露,发改委、工信部不久前联合起草了云计算发展战略研究报告,对国内外云计算发展情况进行了全面梳理,并提出了下一阶段的发展建议。

徐建平指出,今后相关部门将“采取有效措施,有序推动我国云计算产业的健康快速发展。”实际上,自2010年两部委圈定北京、上海、深圳、杭州、无锡5个城市先行开展云计算服务创新发展试点示范工作后,业内企业均积极参与。

中国电子学会理事长吴基传透露,中国不少大型企业已经开展了云服务的应用实验,并提出了一些有价值的云服务模型和架构,“云服务已经从概念走向了实际应用,而且这种应用势头正在扩大。”

唐川 摘编自

http://www.ciia.org.cn/xwzx/zfyw/201105/t20110520_29638.html

信息化技术与基础设施

国家自然科学基金委发布“可信软件基础研究” 重大研究计划 2011 年度项目指南

2011年5月18日,中国国家自然科学基金委员会(NSFC)公布了“可信软件基础研究”重大研究计划2011年度项目指南,介绍了2011年度拟资助的研究项目。

1. 重点支持项目

(1) 误差可控的计算

研究面向计算的算法可信性的度量与可信算法设计的数学基础,针对典型科学与工程计算问题,设计新的无误差计算和误差可控的基础算法等。

(2) 人与信息系统交互的可信机理及其展示平台

以社会计算为背景,以大规模网络化应用平台为载体,系统考察人与信息系统的交互作用、决策过程与可信机理;建立人与信息系统交互效率、成本综合评价准则与信任机制;探讨可信软件过程社会化问题,构建可信应用软件的运行环境。

(3) 可信软件构造的基础理论与方法

探索可信软件的系统化开发理论、方法与技术,研究基于构件与面向服务的可信软件建模、体系结构驱动的组装与转换方法,并建立相应的工具、平台和示范应用。

(4) 可信计算环境测评

针对国内外典型可信计算平台,研究相应的安全评估模型;研究可信平台模块协议检测方法,包括可信计算平台安全功能测试、标准符合性测试、攻击性测试等技术,对认证、授权和平台证明协议的正确性、安全性和性能的验证提供支持。

(5) 可信软件安全性逆向度量机理

面向大型控制型应用软件,通过建立反向推理链来研究可能形成安全性问题的关键状态集合,并针对该关键状态集研究潜在缺陷的度量方法及关键点加固机制;建立相应的可信软件安全性逆向度量工具。

(6) 面向国家重大应用的可信软件试验环境与示范应用

以国家经济社会发展重大现实应用为载体,综合集成可信网络软件及可信环境的指标与度量、演化与监控、评测与验证等理论与技术,研制原型系统,建立可信性试验环境,开展实证测试和示范应用。

(7) 可信软件及服务的度量、评估、认证体系标准

基于本重大研究计划已有成果,研究并建立可信软件及服务的度量、评估、认证体系的国际标准。

2. 集成项目

(1) 可信嵌入式软件系统试验环境与示范应用

针对嵌入式软件系统中的可信性需求, 综合集成可信软件需求分析、设计、编码、验证、测试、监控、评估和维护等理论、方法和技术, 研究开发高可信嵌入式软件系统的试验环境, 并以典型案例应用示范的形式进行验证。

(2) 可信网络应用软件系统试验环境与示范应用

针对网络应用软件系统的可信性和服务质量需求, 综合集成可信网络软件及可信环境的需求分析、构造、验证、演化、监控和评测等理论、方法和技术, 研究开发可信的网络应用软件系统的试验环境, 并以典型应用案例示范的形式进行验证。

张娟 摘编自

http://www.nsf.gov.cn/nsfc/fj/20110518_fj01.doc

欧盟资助开发物联网架构模型

日前, 欧盟第七框架计划投入 1200 万欧元资助物联网架构 (IOT-A) 项目。

该项目将开发一个参考架构模型, 使所有物体都能与因特网连接。这种模型解决了互操作性问题, 有助于改善医疗保健水平, 降低能源消费, 提高供应链的安全和减缓交通压力。

研究小组对两套不同的可行性方案进行了研究, 以确定用于开放、统一的物联网架构的技术。

例如, 为了帮助零售商留住顾客, 研究小组将重点放在使消费者享受更多的个性化购物体验上。

此外, IOT-A 项目的研究人员在西班牙和意大利两国设点监测病人的生命体征, 并进行相应的处理。他们使用的应用软件可以将病患数据传送到当地医院以帮助医生评估病患关键的生理变化。当出现异常并需要帮助时, 可立即开展医疗救助。

IOT-A 模型为传感器建立了“共同基础”, 使民众、企业和公共部门可

以不受限制地连接各网站。同时,无论使用的无线技术是 WiFi 还是蓝牙, IOT-A 都能在传感器之间建立同类连接,形成一个传感器网络,并可与智能城市的控制基础设施结合使用。地方和区域团体,甚至国外的机构和科研院所都能通过该传感器网络实现相互连接。

丁陈君 编译自

http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=33461

美大学开发新技术提高多核芯片的运行效率

美国北卡罗莱纳州立大学的研究人员开发了两项新技术,通过提高多核计算机芯片的数据检索效率,将芯片整体性能提升了 10% 至 40%。

迅速提升内核性能的方法之一是预取策略。

该研究小组开发的第一项技术基于一项准则,其可以确定芯片上每颗核占用的带宽。某些核需要更多芯片外的数据。研究人员利用芯片硬件性能计数器收集的数据确定哪些核需要更多的带宽。通过更好地分配带宽,这项标准能最大限度的提升系统性能。

第二项技术基于一套准则,它可以确定预取提升性能的时机及实施预取的时间。该预取准则有助于制造商提高多核芯片的运行效率,因为每颗独立内核均可根据需要自动启动或关闭预取程序。

利用上述两套准则,研究人员可以使多核芯片的性能比未进行预取数据时提高 40%,比重复预取数据时提高 10%。

丁陈君 编译自

http://www.innovations-report.com/html/reports/information_technology/bandwidth_management_techniques_boost_operating_175987.html

专家视点

奚国华：加强创新 加快推进宽带通信和物联网发展

2011年5月20日,工业和信息化部副部长奚国华在“2011宽带通信及物联网高层论坛”上指出,“十二五”期间,宽带通信和物联网作为战略性新兴产业的重要组成部分,将迎来难得的发展机遇。工业和信息化部将努力为宽带通信和物联网网络发展创造良好的环境。奚国华就如何做好这项工作提出了五点意见:

(1) 要充分认识加快宽带通信和物联网发展的重要意义。宽带通信和物联网技术涵盖面广,产业关联度大,成长潜力大。加快发展宽带通信物联网,不仅直接关系到我国信息通信业能否实现持续增长,而且有利于促进信息化和工业化的融合,对带动传统产业转型升级,促进社会发展具有十分重要的意义。

(2) 要进一步加强基础设施建设。要加强规范指导和政策引导,统筹规划光纤宽带、新一代宽带无线移动通信网、下一代互联网、物联网发展,积极推进三网融合,不断完善网络布点,建设宽带应用网络设施。着力打造宽带化、移动化、融合化、泛在化的安全可靠新一代信息基础设施,部署感知网络和云计算等应用基础设施。

(3) 要加大自主创新力度。要密切跟踪信息通信技术发展趋势,加强引进技术消化、吸收、再创新,组织开展重点关键领域的技术攻关,加快突破一批关键核心技术,形成从研发到应用的完整创新链条,努力提升产业核心竞争力。大力推进物联网的标准体系建设及关键技术标准的编制。

(4) 要加快推进产业化进程。要把握电信业务移动化、宽带化、IT化、多媒体化的趋势,抓住网络融合发展机遇,坚持以需求为导向,全方位多层次宽领域的推广新业务、新应用,在促进工业、农业、服务业等

传统产业升级改造的同时不断提高产业化水平,选择技术产业带动性强、关联性高的重点领域,积极开展先导应用示范。

(5)要切实抓好网络与信息安全管理。要站在构建社会主义和谐社会的高度,坚持发展与管理并重,加强新一代移动通信、下一代宽带、物联网、云计算新技术带来的网络信息安全风险跟踪研究,增强网络安全与信息安全保障能力。特别要加强信息应用的监管,建立和完善安全政策和技术标准、身份机制和认证机制、信用体系和信用环境等。

张娟 摘编自

<http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11293832/n11293907/n11368223/13765012.html>

信息化创新与应用

科研信息化

欧洲 DEISA 发布 2011 年汇编资料 总结近期超算成果

近日,欧洲分布式超级计算应用基础设施联盟(DEISA)发布了题为《欧洲超级计算》的 2011 年 DEISA 汇编杂志,重点介绍了 DEISA 超级计算行动计划的近期成果,涵盖天文学、地球科学、工程学、生命科学、材料与等离子体物理等多个领域。下面简要介绍部分成果:

(1) 探索早期宇宙的历史

LFI-PLANCK 项目使用普朗克卫星研究宇宙大爆炸产生的宇宙微波背景辐射,帮助科研人员了解早期宇宙的结构。LFI-PLANCK 是一项多国合作项目,普朗克卫星由欧空局于 2009 年 5 月发射升空,可以对宇宙进行全景扫描。

要分析普朗克卫星采集到的高精度数据,需要进行蒙特卡罗模拟,

DEISA 网络与资源为此提供了支持。普朗克卫星数据的蒙特卡罗模拟与相关模拟数据的分析在芬兰 IT 科学中心的 Cray XT5 系统与意大利 CINENA 高性能计算中心的 SP6 机器上进行,共计使用了 360 万 CPU 小时。数据模拟使用了马普学会组装的 S 级软件,而星空地图的分析则使用了普朗克项目自身开发的 Madam 软件。

(2) 药物设计

计算生物物理学为理解疾病的分子基础及味觉和嗅觉等功能开辟了一条新途径。通过更深入地理解药物分子与 RNA 的结合方式,参与 RNAHIV 项目的科研人员为开发新的抗艾滋病药物奠定了基础。

对抗人类免疫缺陷病毒(HIV)的药物需要能与 RNA 病毒的反式激活应答区相结合,而这很难通过一般的药物设计工具实现。但是研究分子相互作用的物理学有助于开发出 RNA 药物。

RNAHIV 项目致力于模拟药物分子和 RNA 结合时相互作用的动力学及相关的力能学。这种模拟需要大量的计算能力,DEISA 对此给予了大力支持。RNAHIV 项目的计算在芬兰 IT 科学中心的 Cray XT4/XT5 系统上进行,共计使用了 25 万 CPU 小时。此外, RNAHIV 项目还利用 AMBER 软件包创建初始模型,利用开源软件包 GROMACS 进行经典的分子动力学模拟,并通过其他软件和插件实现了可视化和数据分析。

(3) 可改善数据存储的相变存储器

信息技术的发展有赖于高速大容量存储设备的可用性。然而目前的存储设备已经接近物理极限,亟需开发出新设备。相变存储器作为一种新兴的先进非挥发性技术获得了广泛认同,在改变非挥发性存储设备的架构方面展现出巨大潜能。两位来自欧洲的科研人员研究了无定形材料的相变存储性质,并通过模拟对材料非晶相的微观结构进行了可靠描述,为从原子层面描述相变材料的所有功能性质奠定了基础。

相关模拟在芬兰 IT 科学中心的 Cray XT4 与 Cray XT5 系统上进行,共计使用了 200 万核心小时(core-hour)。科研人员使用了从头计算分子动力学模拟,通过对牛顿运动方程和薛定谔方程求解分别获得离子的运动轨迹和作用于离子上的力。

张娟 编译自

http://www.deisa.eu/news_press/Media/DEISA_DIGEST2011.pdf

挪威研究理事会投巨资支持先进科学设备研究

近日，挪威研究理事会为七项最优秀的项目提供了共计 1 亿挪威克朗的资助，支持它们开展先进科学设备研究。这是挪威国家研究基础设施财政行动计划今年的首轮拨款，整个计划今年的预算为 4 亿挪威克朗。

七项获得资助的先进科学设备项目包括：

(1) NorNet——挪威网络试验基础设施

该项目将开发出一个用于测试网络解决方案的基础设施，而这些测试是无法在现有网络上进行的。该项目还将为试验新的解决方案提供支持，以使挪威网络基础设施实现更高效、更全面的应用。

(2) EBAS 在线——用于大气成分研究的全球统一数据库

数十年来，挪威大气研究所一直将从大量国际监测活动与研究项目获取的大气数据存放在其 EBAS 数据库中。该项目旨在将 EBAS 数据库升级为 EBAS 在线系统，为全世界用户提供卓越的存档解决方案和更好的可达性。

(3) 先进的移动宽带地震台站

该基础设施主要用于监控地壳及地幔的运动，具备世界一流的监控能力，将帮助挪威的地球物理学家对整个挪威和北极地区进行监控。

(4) 气候测试实验室，零排放建筑：为挪威开发高能效建筑

该项目由挪威科技工业研究院建筑与基础设施部门负责开展，主要是开发雨风装置与风力载荷装置。

(5) 用于食品加工的试点厂房设施

该项目旨在为从原材料到食品成品与包装的整条生产链设计一种全新的研究设施。

(6) 挪威 X 射线衍射、散射及影像资源中心

挪威两大权威的 X 射线研究小组将合建一个用于 X 射线先进研究的单一性国家平台。此次资助将着重于开发 X 射线断层摄影设备,并升级现有的 X 射线衍射和散射设备,使其符合国际标准。

(7) 挪威国家亚细胞成像平台

挪威功能基因组研究计划下属的 Oslo-NorMIC 平台是组成挪威国家成像技术平台的几个网络节点之一。此次资助将用于提高该平台的能力,使其具备更全面的功能。

张娟 编译自

http://www.forskningradet.no/en/Newsarticle/NOK_100_million_awarded_for_advanced_research_equipment/1253966692065&p=

日本理化学研究所开发生命科学数据共享网络服务

近日,日本理化学研究所(RIKEN)开发出一个轻量级的网络服务接口,以帮助科研人员访问多个公共和私有的生命科学数据库。通过强大的 RIKEN 科学家网络系统(SciNetS),该服务为科学家获取数百万数据记录及其语义关系网络提供了一个安全、灵活的接口,并为生命科学研究和应用创新中的合作、分析与信息共享开启了一个新时代。

由 RIKEN 生物信息学与系统工程部门开发的该网络接口名为“Semantic-JSON”,可访问同样由该部门开发的虚拟实验室云中心——SciNetS。目前 SciNetS 集合了 192 个内外部项目的公共数据库,并将这些资源连接成一个语义网,为共享生命科学数据资源奠定了共同的基础。

由于该接口利用广泛使用的“JSON”格式,定义了一套用于访问和检索 SciNetS 数据及其语义关系的简单贴切的命令,生物信息学家能够利用研究中常用的编程语言和信息工具来访问 SciNetS 网络中的特殊数据。

RIKEN 已将 Semantic-JSON 成功应用于国际小鼠表型数据合作等多个项目,并计划扩展生命科学语义网络数据,以全面理解不同的生命现象,同时获得在医学、产业和环境方面的合作突破。

姜禾 编译自

<http://www.sciencedaily.com/releases/2011/05/110531084756.htm>

美洲生物技术创新合作平台开通

近日,由拉丁美洲和加勒比地区 13 个国家共同参与建设的美洲生物技术创新合作平台,即 BIONNA 网(www.redbionna.org)开通,为开展生物技术合作的个人或团体提供了一个相互交换项目信息的场所。

BIONNA 网络为参与者相互交换信息搭建了一个平台,方便他们与潜在的合作人或者团体进行交流,组建新的公司,形成科研项目。通过这样的数字平台,注册用户可以与专家直接对话,对其项目进行评估从而确认其可行性。用户还能通过该网络找到适合的实验室和合作单位,以及在线举办的课程、论坛及培训班。

BIONNA 网络平台的建设将推动拉丁美洲和加勒比地区国家间不同科研单位与个人开展区域性的科技合作与交流,为整个地区的生物技术发展创造机会。目前在网络上讨论较多的话题包括生物多样性利用技术中的食品安全,可再生能源等。

张娟 摘编自

http://www.most.gov.cn/gnwkjdt/201105/t20110530_87166.htm

管理信息化

欧盟委员会发布报告谈关键信息基础设施保护

欧盟委员会近期发布了《关键信息基础设施保护——成果及下一步行动》报告,指出欧盟重要信息基础设施保护(CIIP)行动计划的实施取得了积极成果,但也认为在国家及整个欧洲层面上仍有许多工作要做。

报告指出需要促进全球风险管理的发展,关注的重点是推进预防、发

现、减轻和应对各种网络中断的协调行动的进展，并打击网络犯罪，同时还需要引导应对安全威胁和计算机犯罪的行动。

为此，欧盟委员会将：

(1) 促进因特网可恢复性和稳定性原则的发展

国际因特网可恢复性和稳定性原则应该由各个国家、国际组织、私营机构共同制定。这些原则应该成为相关各方在涉及因特网可恢复性和稳定性方面规范其活动的一种工具。而欧洲的原则和指导方针可以作为基础。

(2) 建立国际战略伙伴关系

战略伙伴关系应建立在关键领域正在开展的行动基础上，如网络事故管理。此外，私营部门的参与也是极为重要的。2010年11月建立的欧美网络安全和网络犯罪联合工作组也是在此方向发展中的重要一步。该工作组将重点放在网络事故管理、公私合作，意识提升和网络犯罪四个方面，并考虑将此类合作推广到其他地区或国家，尤其是在处理类似问题方面，这样可以共享方法及相关活动并避免重复工作。

(3) 增强对云的信任

必须加强对具有全球影响的新兴技术如云计算的最佳管理战略的讨论。这些讨论应该包括为保护个人资料建立适当的管理框架。安全是每个人的共同责任，因此所有成员国都必须保证可以利用各国的相关措施和行动，共同为欧洲建立一个协调方法，以预防、发现、减轻和应对各种网络中断和攻击。

在这方面，欧盟成员国应该致力于：

(1) 通过在2012年前建立一个由运作良好的国家/政府计算机应急响应小组(CERT)组成的网络来提升欧盟的准备程度。欧盟各机构同样也将在2012年前建立各自的CERT。这些举措将继续得到欧洲网络与信息安全局(ENISA)的支持。这项行动还将推动欧洲信息共享和预警系统(EISAS)

的发展,使其在 2013 年前能够面向更广大的公众。

(2) 在 2012 年前实施欧洲网络意外事故计划和定期的泛欧网络演习。网络演习是网络意外事故计划和恢复战略的重要组成部分,ENISA 将与成员国一起开展相关工作。

(3) 促进欧洲在加强因特网安全性和可恢复性的国际讨论中的努力。各成员国应该与欧盟委员会合作共同促进全球因特网稳定性和可恢复性原则的制定和发展。

经验表明,完全依靠国家或地区途径来解决网络安全性和可恢复性问题是不足的。自 2009 年以来欧洲的合作已取得了很大进展,特别是“网络欧洲 2010”演习活动的开展。但是欧洲还应继续努力在整个欧盟范围内构建一条统一的协作途径。ENISA 应该加强对各成员国、欧盟机构和私营部门的长期支持。此外,为了获得成功,欧洲还必须将相关工作融入全球协作之中,为此欧盟委员会将在所有适当的国际论坛中促进网络安全讨论活动的开展。

张勳 编译自

http://ec.europa.eu/information_society/policy/nis/docs/comm_2011/comm_163_en.pdf

美国总务管理局寻求基于云的 IT 管理工具

美国总务管理局(GSA)已将云计算引入到其电子邮件系统中,并在日前发布的需求信息文档(RFI)中提到期望在现有的内部管理系统上使用基于云的方法。

GSA 首席信息官办公室负责监管现有系统的架构。该系统基于一个通用数据库和模块化软件设计,通过将各部门各领域的 IT 应用程序、数据库、网络、安全、存储和系统的管理工作集成和自动化来控制整个 GSA 的事务。

现有应用程序虽能消除数据冗余,提高报告能力,提供无缝集成,但却使 GSA 内部服务提供部门越来越难胜任软件更新和主要应用程序发布的工作。根据 RFI,GSA 正在寻求一个可满足其任务繁多的需求的软件即服

务 (SaaS) 供应商, 并期望至年底时更换一个新的系统。

基于云的企业管理系统必须能提供服务桌面、资产管理、客户管理、网络服务监控和系统管理工具等。GSA 在 RFI 中对上述每项功能都提出了具体需求。

丁陈君 编译自

http://www.informationweek.com/news/government/cloud-saas/229700134?cid=RSSfeed_IWK_All

美国拟在恐怖主义预警系统中应用社会化媒体渠道

美国国土安全部正在计划开发一套新的恐怖主义预警系统, 其一大特点是将利用 Facebook 和 Twitter 为公民提供预警信息。

美国当前的恐怖主义预警系统使用不同颜色来代表不同级别的安全局势, 而新系统只有两种级别: “严重” 和 “紧急”。

在适当时候通过 Facebook 和 Twitter 与公众共享预警信息, 以确保尽可能多的人得到了通知。目前还不清楚国土安全部将与公众共享多少信息, 因为需要设法保证在让公众了解安全局势的同时, 避免让恐怖分子发觉他们的计划已经被发现。

唐川 编译自

<http://www.futuregov.asia/articles/2011/may/31/us-plans-use-social-media-new-terrorism-alert-syst/>

教育信息化

2011 年度美国高等教育信息化十大当前议题

2011 年 6 月 1 日, 美国高等教育信息化专业组织 (EDUCASUE) 公布了 2011 年度当前议题调查研究结果。EDUCAUSE 每年发布的此项研究结果是了解美国高等院校信息化发展现状的窗口, 今年是第 12 次发布。

此次最具战略重要性的前四大议题与 2010 年相同, 为: “信息技术投

资”、“行政管理/ERP/信息系统”、“技术支撑的教育与学习”、“信息化安全”，但其含义与以往有所区别，排名也略有变化。“移动技术”异军突起，首次进入前十大战略议题。

排名前十位的战略议题依次如下：

(1) 信息技术投资

“信息技术投资”过去的重点主要是确保稳定的和可预见的资助。而现在 IT 领导人认识到需要考虑学校社区成员的想法，向他们展示现有服务和投资所产生的价值以及未来决策所需投入的成本。

(2) 行政管理/ERP/信息系统

“行政管理/ERP/信息系统”也考虑了用户的想法，但在潜力方面的排名有所下降。并且调研显示，随着机构规模的扩大，此议题的战略重要性呈下降趋势。由于当前基于网络的 ERP 系统将向移动应用环境迁移，因此移动设备上的 ERP 功能也受到了极大关注。

(3) 技术支撑的教育与学习

过去几年来“技术支撑的教育与学习”的战略重要性逐年稳定上升，在 2011 年上升至前三，首次超越“信息化安全”。这表明技术已经成为教职员和学生日常生活的一部分。它不仅涉及课堂技术，还应包括教学技术的泛在使用，以支持整体教学目标的实现。

“技术支撑的教育与学习”还位列此次最具潜力议题排名的前三，以及需要资助议题排名的第五。

(4) 信息化安全

“信息化安全”仍然稳居十大战略议题前列。由于高等教育机构正越来越多地向外寻求基于云的服务以满足校园的需求，同时他们负责向本社区成员提供基于云的服务，因此 IT 领导人需要了解供需双方的需求与看法，在对外寻求安全保障时，也必须时刻牢记访问机构资源的外部设备相对缺乏安全性。

(5) 移动技术

移动性可能是高等教育 IT 领域演变最为快速的一个概念。过去“移动技术”往往包含在其它议题之中，而在 2011 年它不仅成为一个独立的议题，

而且在十大战略议题中排名第五,在最具潜力的议题中名列第一。

通过提供对教育资源随时随地的访问,移动技术将可能改变课堂和远程教育,提高教学效率,同时促进所有利益相关者间的交流。在许多方面,移动技术的试点阶段已经结束,需要考虑如何将它们整合进一个有效的IT项目。

(6) 其它

技术的变化要求高校IT具备灵活性,因此“机动性/适应性/响应性”也受到重视,排名上升1位,名列第六。随着用户对移动需求的日益增长以及校外和第三方服务的引入,传统IT服务的诸多基础要素面临挑战,用传统的眼光来看待“投资组合/项目管理”(排名第七)“基础设施/网络基础设施”(第八)“灾难恢复/业务连续性”(第九)和“战略规划”(第十)即将过时。因此在考虑适当的战略性解决方案时应树立全局观。

2010年度排名前十的“身份识别/登录管理”、“学习管理系统”两大议题在2011年分别下降至第11和12位。

姜禾 编译自

[http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Review/EDUCAUSEReviewMagazineVolume46/TopT](http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Review/EDUCAUSEReviewMagazineVolume46/TopTenITIssues2011/228654)

[enITIssues2011/228654](http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Review/EDUCAUSEReviewMagazineVolume46/TopTenITIssues2011/228654)

IBM 与南洋理工大学联合打造教育云

IBM 与新加坡南洋理工大学近日宣布将合作建立一个云计算平台,以便为大学教师和学生提供一个灵活的、可使用的超级计算环境。该项目目前处于先期阶段。

2010年5月,南洋理工大学与IBM开始了合作,拟在南洋理工大学现有高性能计算中心的基础上打造一个动态的高性能基础设施,结合云计算与高性能计算的优势,实现“高性能计算即服务”(HPC-as-a-Service)。

南洋理工大学艺术、设计与媒体学院和物理与数学学院的研究人员和学生正在开展大规模渲染、动画制作、分子建模、工程仿真等研究,对计算能力和数据处理能力的要求极高。因此,能够根据项目需求配置其所需

的操作系统和软件显得至关重要，尤其是在项目发送请求的高峰阶段这种需求更加急迫。

在高性能计算与云计算相融合的基础上，师生可以很方便地获取基于云计算平台的高性能计算资源，并通过自主服务模式开展计算密集型和数据密集型研究。用户还可以根据需求重新配置计算资源，其速度会比现有系统快很多，从而可减少完成项目所需的整体时间。

该平台有望为跨学科研究提供帮助，例如地球科学研究通常涉及自然科学、工程、虚拟化与动画技术，而环境与水资源技术研究通常涉及工程、自然科学和经济学。借助这个“高性能计算即服务”平台，南洋理工大学将能在一些领域开展尖端研究，例如地壳运动、水处理过程、复杂飞行动力学等。

除了直接为南洋理工大学的师生提供支持外，该项目还计划为行业用户和商业用户开发一些解决方案。

唐川 编译自

<http://www.eco-business.com/press-releases/ibm-and-ntu-collaborate-on-cloud-for-smarter-education/>

简讯

欧洲科研教育网将通过高速终端连接促进科研合作

信息来源：http://www.geant.net/Media_Centre/News/Pages/high_speed_trials.aspx

美国交通部获资开发无线应用软件

信息来源：http://www.informationweek.com/news/government/mobile/229700184?cid=RSSfeed_IWK_All

欧洲中间件计划发布新软件

信息来源：<http://www.eu-emi.eu/emi-1-kebnekaise>

JISC 发布用于确定数字资源影响的工具包和报告

信息来源：http://www.jisc.ac.uk/news/stories/2011/05/resources.aspx?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+ac%2FuabG+%28JISC+News+Web+Feed%29 ,
http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/digitisation/Impact_Synthesis%20report_FINAL.pdf

“天河一号”超级计算机首次服务核聚变能源开发领域

信息来源：<http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2011/5/247457.shtm>

印度将斥巨资研制百亿亿次超级计算机

信息来源：<http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2011/5/247846.shtm>

IBM 为大学建设高技术计算设施

信息来源：<http://www.voxy.co.nz/technology/university-gets-ibm-boost-high-tech-computing-facilities/1861/91410>

IBM 利用超算资源提高医疗领域的分析能力

信息来源：http://www.informationweek.com/news/healthcare/clinical-systems/229700182?cid=RSSfeed_IWK_All

高等教育机构表示乐于使用云计算

信息来源：<http://campustechnology.com/articles/2011/06/01/higher-ed-optimistic-about-cloud-use.aspx>

西班牙大学研发新系统加强网络通讯的安全性和隐私性

信息来源：<http://www.sciencedaily.com/releases/2011/05/110524070200.htm>

内部刊物

主办：中国科学院信息化工作领导小组办公室 承办：中国科学院国家科学图书馆成都分馆

中国科学院办公厅信息化工作处
北京市西城区三里河路52号
邮编：100864
电话：010-68597584
电子邮件：liuyang@cashq.ac.cn
联系人：刘阳

中国科学院国家科学图书馆成都分馆
四川省成都市一环路南二段16号
邮编：610041
电话：028-85228846, 85223853
电子邮件：dengy@clas.ac.cn fjm@clas.ac.cn
联系人：邓勇 房俊民