

2010 年

第 20期 总第 44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：

2010 年欧洲信息化基础设施咨询工作组蓝皮书发布

NSF 发布“网络学习”项目招标指南

美国高等教育信息化的现实与挑战——对“EDUCAUSE 2009 年度当前议题调查”的解读

NSF 拟资助 21 世纪计算科学教育研究

英国 CIHE 发布数字信息技术产业发展建议报告

世界领导人达成共识：用宽带打造未来

移动宽带经济中的机遇与创新

日本经济团体联合会发布“未来城市示范项目”中期报告

欧盟资助开发新数据存储软件

目 录

信息化战略与政策

2010 年欧洲信息化基础设施咨询工作组蓝皮书发布	1
NSF 拟资助 21 世纪计算科学教育研究	2
英国 CIHE 发布数字信息技术产业发展建议报告	4
世界领导人达成共识：用宽带打造未来	5
移动宽带经济中的机遇与创新	7
欧盟投入 7.8 亿促进战略性 ICT 研发	8

信息化管理与创新

美国高等教育信息化的现实与挑战——对“EDUCAUSE 2009 年度当前议题调查”的解读	9
NSF 发布“网络学习”项目招标指南	11
美国国土安全部发布《预防并阻止网络攻击》报告	12

专家视点

李毅中：做好六方面工作 推动传感网发展	14
赵刚：物联网产业环环相扣 前后端应用是重点	15

信息化技术与基础设施

美国德克萨斯高级计算中心实现强大的可视化计算能力	16
欧盟资助开发新数据存储软件	17
德国国际研究联盟拟开发网络应用服务开源平台	18

信息化应用与环境

美研究人员利用光网络探索飓风对泄漏石油的影响	18
日本经济团体联合会发布“未来城市示范项目”中期报告	19
数十家公司参加欧盟 ICT 节能减排项目	20

信息化战略与政策

2010 年欧洲信息化基础设施咨询工作组蓝皮书发布

近日发布的《2010 年欧洲信息化基础设施咨询工作组蓝皮书》对欧盟信息化基础设施服务的场景和趋势进行了评估，确定了若干关键领域面临的挑战和机会，提出了网络、高性能计算、数据管理、认证等领域的政策建议。蓝皮书尤其关注通用和共享的基础设施与服务，讨论了欧洲科研基础设施战略论坛 (ESFRI) 的科研基础设施和用户如何最好地利用现有信息化基础设施服务来满足需求。该蓝皮书是 2009 年 10 月 ESFRI 委托信息化基础设施咨询工作组 (e-IRG) 编制完成的。

蓝皮书提出的最重要的观点是对研究人员和科研基础设施的要求日益全球化，需要通过服务开发者、用户和提供者的积极参与，实现欧洲信息化基础设施的演变。

蓝皮书指出，在整个欧洲研究区域建立一个通用的信息化基础设施将带来诸多益处。为了鼓励开发通用的信息化基础设施，需要注意：科研基础设施、信息化基础设施和用户的需求必须协同演化。信息化基础设施的发展必须满足科研基础设施不断变化的需求，科研基础设施和用户必须积极参与这一进程。科研基础设施与信息化基础设施间的协作应在所有层面得到积极支持以实现互惠互利。这种合作可以通过鼓励面向服务的交付模式得到推动，该模式鼓励创建良好的服务，使其在被开发的同时也可以被利用。ICT 技术将继续快速发展，欧洲在 ICT 研发方面不能过于狭隘，因为人类面临的主要研究挑战是全球性的，信息化基础设施工具和资源的开发也必须具有全球性眼光。

而在信息化基础设施的不同领域，也需要注意：

高质量的网络是先进科研基础设施的关键。随着先进科研基础设施需

求的不断发展和变化,网络政策必须继续专注于创新、可获得性和易用性。新的科研基础设施被视为网络演变进程中的“创新引擎”,并被鼓励参与网络协调机构的工作,以定义、测试和使用新的网络服务。

认证与授权技术和政策是科研基础设施成功运行的基础。随着研究资源日益相互关联,调整认证和授权基础设施成为一个关键问题。蓝皮书讨论了使用、安全、共享、成本等方面的问题,支持不同认证技术的集成,以及改进国家基础设施使其与身份管理标准程序保持一致。它还鼓励未来的泛欧信息化基础设施和 ESFRI 科研基础设施项目首先确定访问控制策略和机制,与研究团体采用的标准和最佳实践保持一致。

加强计算服务提供者和研究人员的合作是必要的,这样可以更好地理解研究人员对高性能计算机和其他计算资源的需求,并解决高性能计算软件的扩展问题。

蓝皮书还讨论了远程访问和远程仪器问题,这是所有领域 ESFRI 科研基础设施项目的重要组成部分。远程仪器将使人们受益菲浅,但需要通过传感器网络和远程仪器(所谓的“物联网”)的标准接口来实现数据获取基础设施与数据处理基础设施的更有效集成。

e-IRG 支持鉴定和推广跨不同科研基础设施的通用(长期)数据服务,并通过政策和催化作用,鼓励开展社区实践和标准,以帮助研究人员利用多个本学科和跨学科的数据源。

虚拟研究社区的发展应循序渐进,从对特定领域分布式资源的共享访问开始,扩展到整合不同的研究活动,最终包括集成不同组织/财务/管理基础设施的更广泛的支持基础设施。

姜禾 编译自

http://www.e-irg.eu/images/stories/eirg_bluepaper2010_final.pdf

NSF 拟资助 21 世纪计算科学教育研究

美国国家科学基金会(NSF)近日启动了“21 世纪计算科学教育”项

目，以推动计算科学的教学发展。

1. 项目目标

(1) 帮助更多 K-14 教育阶段的学生和老师在各种不同场景下学习和培养计算科学技能。

(2) 帮助更多与计算机相关的高等教育及职业教育的学生学习计算科学技能。

2. 项目核心策略

该项目计划通过五项核心策略加强计算科学教学的效果，所有子项目必须遵守前两项策略，以及其余三项策略中的至少一项。这五项策略如下：

(1) 丰富对如何开展有效的计算科学教学的认识。获得资助的项目需要调查清楚 K-14 教育阶段的学生参与计算科学学习的情况。

(2) 与计算教学团体开展合作，包括小学、中学、高等院校、职业学校和相关机构。这方面的工作将由高等院校领导，参与方应包括 K-12 教育学校、学区、国家教育系统、非正式教育机构、企业、专家团体等其他各类团体。

(3) 设计、开发新型指导材料和研究这些材料的有效性。“21 世纪计算科学教育”项目将设计、开发和评估新的供 K-14 教育使用的指导材料，以帮助不同的学生群体学习计算科学技能。

(4) 为 K-14 教育老师开展入职前和入职后的培训工作，帮助他们提高计算科学的教学技能。这项工作的初期重点是培训初中和高中老师，帮助他们进行严格的计算科学教学。

(5) 开展大规模的执行和测试行动。推广那些已被证明是有效的教学行为，扩大其影响。

3. 资助项目的类型

“21世纪计算科学教育”将为三种类型的项目提供资助，包括：

(1) 以计算科学有效教学的研究基础为重点，与相关方开展合作，开发指导材料，制定策略，帮助 K-14 教育的老师培养计算科学教学技能。此类项目将研究特定环境中与计算科学教学相关的材料、测试工具和教学方法，可获得最多 100 万美元的资助，最长期限为 3 年。

(2) 以研究针对不同的学生群体的计算科学的教学方法及其影响为重点，并探索如何在不同场景使用那些在小规模范围适用的方法，以及这些方法在规模扩大和时间增长的情况下的使用效果。此类项目可获得最多 1000 万美元的资助，最长期限为 5 年。

(3) 规划项目旨在开展合作以设计和推动前两类项目，此类项目可获得最多 20 万美元的资助，最长期限为 18 个月。

NSF 将在 2011 财年和 2012 财年为“21世纪计算科学教育”项目提供 2500 万美元的经费，用于支持最多 30 项子项目。

唐川 编译自

http://www.nsf.gov/pubs/2010/nsf10619/nsf10619.htm?WT.mc_id=USNSF_25&WT.mc_ev=click

英国 CIHE 发布数字信息技术产业发展建议报告

2010年9月8日，英国工业及高等教育委员会(CIHE)发布了一份名为《融合》的报告。该报告称英国未来的经济繁荣将依赖于政府、企业和大学共同促进创新性数字信息技术产业(CDIT)快速增长的能力，敦促英国数字信息技术产业进行深远广泛的改革，以保障英国成为此领域的国际领先者。这份具有里程碑意义的报告阐述了 CIHE CDIT 产业工作组的一系列建议。

未来数字市场、娱乐和媒体等新兴产业的崛起将刺激 CDIT 产业的发展。报告认为英国有机会在高达数万亿美元的 CDIT 竞争市场占据一席之地，否则将落后于中国、美国、日本和澳大利亚等国。

该报告呼吁英国政府的各机构将 CDIT 作为等同于科学、技术、工程学

和数学领域的战略优先领域，并鼓励大学与企业将合作重点放在培育新的创新性产业上，而非局限于专利转化和衍生公司这些事务中。该报告还认为对现有采购政策和研发税收抵免政策的评价有助于 CDIT 产业的启动。例如世界上最成功的创新“生态系统”硅谷就是通过美国政府对其各方面的支持而获得发展的。报告认为政府的干涉、公众的投资是平衡私人资本的关键。

报告建议大学和基金应寻求与毕业生多的中小型企业更加密切地合作，共同发展 CDIT 产业，并开展技术优先的 CDIT 研究计划。通过利用更多的跨学科的方法和与企业的密切协作，大学可以培养更多拥有丰富的工作技能和适应能力的高素质毕业生，其可通过工作获得更多的创新性知识。

报告还建议英国的工业实体例如 PACT 电视公司和 TIGA 游戏公司开展“义工计划”，通过专家与学生的合作来帮助学生适应 CDIT 产业的市场需求，以提升他们的就业能力。

该报告还建议学校可通过兼具创新性和数字原理的课程，为培养研究生和就业人才提供一条高效率的渠道。

报告还包括了一些大学和 CDIT 产业产学研结合的成功事例。例如：数字娱乐中心（巴斯大学、伯恩茅斯大学和电脑动画公司、电脑游戏公司、视觉效果公司合作组建）、阿伯泰邓迪大学的游戏产业（展示了大学与企业系统合作开创新产业的良好关系）等。

郑颖 编译自

<http://www.cihe.co.uk/wp-content/themes/cihe/document.php?file=1009TheFuse.pdf>

世界领导人达成共识：用宽带打造未来

国际电联秘书长哈玛德·图埃博士近日向全球领导人提出要求，确保世界多半人口在 2015 年之前接入宽带网络，同时将对高速网络的获取作为基本公民权。

图埃博士是在宽带数字发展委员会第二次会议上提出上述要求的。此

次会议向联合国秘书长潘基文提交了最终成果报告。

包括一份高层宣言在内的委员会成果报告呼吁建设“包容全人类的宽带”。该宣言包括宽带部署的详细框架和旨在调集所有利益攸关方力量及说服政府领导人将为公民部署宽带网络作为发展重点的十项行动建议。

最近的研究表明，宽带普及率和经济增长密切相关。“在21世纪，价格可承受、无处不在的宽带网络像交通、水和电网一样关乎社会经济繁荣。宽带是未来创新的基础，它标志着数字革命的成熟，更多的果实还有待于创造和想象。”

该报告强调，领导人有必要侧重于营造“真正的宽带发展氛围，注意到宽带具有跨越医疗、教育、能源、交通、环境和其它主要行业的能力。”

报告还提出疑问：“在充满数字机遇的全新世界中无法让其公民享受到宽带将付出多大的代价？”在全球范围内，宽带支付能力存在巨大差异，以平均国民月收入为基础，最贫穷的人上网最贵。面对这一情况，上述质疑有如一声响亮的警告。

英国、美国、加拿大或澳大利亚等发达国家的订户以不足平均国民月收入的1%获得高速宽带连接，而在很多联合国确定的最不发达国家中，如埃塞俄比亚、马拉维或尼日尔，即使连接相对较慢的宽带网络也需要数月的平均工资。

可支付性与使用率有清晰和直接的相关性，因此在网络高度发达的西欧、大洋洲和北美国家，30%的人拥有宽带连接，金砖四国的普及率居中(约10%)，而世界最贫穷的国家宽带普及率还不及1%。

报告强调了促进网络世界文化多样性和多语言化的重要性。报告敦促各国政府停止限制市场准入或向宽带及相关业务施加高额税收，同时确保提供充足的频谱，以支持移动宽带的增长。根据国际电联的预测，到2010年宽带订户总数将达到九亿。国际电联还预测指出，在固网基础设施稀少，且部署代价高昂的发展中国家，移动宽带将是人们首选的接入技术。

报告指出，“世界领导人必须牢牢掌握数字发展中新的现实和机遇”，同时敦促各国领导人在“宽带的腾飞”中再现21世纪前十年的“移动奇迹”，为全人类创建共享的高速资源。

唐川 摘编自

http://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2010/pdf/33-zh.pdf

移动宽带经济中的机遇与创新

近日,信息技术与创新基金会(ITIF)的专家发表了题为《移动宽带经济中的机遇与创新》的文章,详细介绍了移动宽带在教育、能源、医疗、交通等领域应用的机遇,并为政府推动移动宽带的发展提出了建议。

移动因特网能通过一系列新的应用、服务和设备,改善人们的生活质量、增强组织生产力、并为新的商业模式奠定基础。随着移动宽带对人们的生活质量及经济增长的影响逐步扩大,有关移动宽带的政策讨论越来越多。尽管仍存在争议,但一些可行方案和下一步计划已逐渐明朗。

对政府而言,最基本的一点是要消除深化建设和利用过程中的阻碍,促进移动因特网的发展。具体措施包括:

(1)对移动因特网强加“网络中立”原则是不正确的。政府应依靠透明、公开和最低标准等保护消费者不受风险危害,而不应针对试验性的新无线传输服务和商业模式采取过度预防措施。

(2)政策制定者应着手制定频谱现代化计划,以确保移动服务的持续兴旺。随着移动宽带网的不断发展,确保有足够的可用频谱是各国面临的关键问题。尤其需要将重点从低效率的无线传输数字电视利用转移到可拍卖的频谱上。频谱现代化还包括改变政府对频谱的低效利用方式以及释放不必要的频谱。

(3)应建立制度,鼓励相关人员提出使用户获得低价高质服务的技术策略,并采用这些策略。

(4)政府应确保广泛的服务计划能支持大多数地区的下一代无线网络扩展。

(5)政策制定者应避免采取限制用户利用移动宽带应用程序的隐私措施。例如,美国国会2010年提议的数据隐私立法将进一步限制用户利用和

处理地理位置信息,这很可能阻碍相关应用程序的发展。

(6)各级政府应积极利用移动宽带,通过下一代移动宽带改变其运作,如为紧急救护者、卫生工作者和其他移动员工配备移动设备,使其能更有效地工作。

田倩飞 编译自

<http://www.itif.org/files/2010-mobile-innovations.pdf>

欧盟投入 7.8 亿促进战略性 ICT 研发

欧盟委员会近日宣布在 2011 年为战略性 ICT 研发提供 7.8 亿欧元的资助,以推动未来因特网、机器人、智能和嵌入式系统、光学、能效、健康等方面的战略性 ICT 发展。根据欧洲“数字议程”,欧盟委员会承诺到 2013 年使 ICT 的研发经费至少保持每年 20% 的增长率。欧盟负责“数字议程”的副主席表示增加 ICT 研发投入对于欧盟的未来十分关键,这将有助于增强欧盟 ICT 产业的竞争力。

欧盟总共为 2011 年的 ICT 研发安排了 12 亿欧元,其中已在 2010 年 7 月通过公私合作关系项目分配了 2.2 亿欧元,用于智能汽车、绿色建筑、可持续性工厂、未来因特网等方面的 ICT 研发。

此次 1.2 亿欧元的项目资助面向网络、数字媒体、未来因特网服务基础设施等。已有 1 亿欧元被指定用于“未来因特网”伙伴关系项目,以开发创新性因特网应用,使健康医疗系统、能源网络、交通管理系统等基础设施更加智能。

2 亿多欧元将用于电子系统和光学部件研发,以支持汽车、电信、工业自动化、照明、医疗等产业的竞争力。这些产业的成功将取决于在产品和服务中集成创新性 ICT 部件和系统,例如激光技术的进展对于促进光通信的增长和超快速因特网在全欧洲的普及十分关键。

欧盟还为应对健康与老龄化社会的 ICT 研发安排了 2 亿欧元。目前,每年欧洲有近 200 万人口达到 60 岁,而 ICT 对于降低相关的社会与医保成

本十分关键。另外，有 1.35 亿欧元将被用于研发能够提高建筑和交通系统能效的 ICT。

唐川 编译自

[http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/1184&format=HTML&aged=0
&language=EN&guiLanguage=en](http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/1184&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en)

信息化管理与创新

美国高等教育信息化的现实与挑战——对“EDUCAUSE 2009 年度当前议题调查”的解读

近日发表于《开放教育研究》的一篇文章解读了“EDUCAUSE2009 年度当前议题调查”，认为在经济衰退的背景下，预算削减与价值彰显是美国高等教育信息化在发展模式创新上的必然选择与重大挑战，而 EDUCAUSE 选择的可持续发展与绿色信息化道路意味着美国高等教育信息化发展深层理念上的改弦更张，代表着高等教育信息化创新发展的未来方向。

EDUCAUSE 当前议题委员会每年发布的研究报告是人们了解美国高等院校信息化发展现状的窗口，指引着世界各国高等教育机构利用信息技术进行大学变革。

1. 主要发现

最具战略重要性的十大议题依次是：信息化建设资金投入、行政管理/ERP/信息系统、信息化安全、基础设施/网络基础设施、技术支撑的教学和学习、身份识别/登录管理、治理/组织和领导力、灾难恢复/业务连续性、机动性/适应性和响应性、学习管理系统。技术支撑的教学和学习排在第六位，达到历年来的最高水平。

2. 分析

在过去十年里信息化资金问题有六年高居十大战略议题榜首，但在全球金融危机背景下，资金投入不足成为其转变发展模式、提高自身效能的时机。美国高等教育信息化面临的未来挑战包括：如何在经济困难时期增加产出而不是一味削减预算；如何利用信息技术帮助学校降低运营成本；如何与学校整体规划和预算编制进程协调一致以实现规模化的经济效应等。

高等教育信息化的实践分为三个方面：学术科研信息化、行政管理信息化和课程教学信息化。学术科研信息化发展最早，但行政管理信息化却发展最快。纵观十年的调查结果，除2000年外，行政管理/ERP/信息系统每年都在四大问题领域中名列前三。但在发展资源日益紧缩的情况下，领导者要求把更多资源重新投入到教学和科研这样的核心使命上。下一代行政管理/ERP/信息系统必须以开源平台为基础，使用以服务为导向的组织架构和Web服务，在更加强大和可升级的硬件和网络上运行，其焦点必须集中于终端用户，加强人际交互，有效地对变革进行管理，为学校各项工作流程和活动提供机动灵活的支撑。

在信息化安全问题上，2009年度报告强调学校中任何享受信息化服务的职能部门都负有相应责任，而且对信息化安全进行管理的层级需要提升，要达到学校管理的最高水平。

基础设施是高等教育信息化的基石，其排名如此靠前，体现了维护强健的信息技术基础设施的重要性，也表明在基础设施的建设上从原来单一院校的各自为战走向院校之间的协同联合。美国高等教育信息化面临的挑战包括：如何对网络基础设施进行评估；云计算环境下如何兼顾开放性和安全性，如何对个人隐私和知识产权进行保护；如何为外包之后第三方服务的引入制定一套工作程序和政策方针等。

技术支撑的教学和学习的排名较往年明显有所提高，这表明美国高等教育信息化进入了纵深发展阶段，在通过大规模信息技术基础设施建设为科学研究的数字化改造进行服务的同时，其把触角伸到了课堂教学中。

3. 结论

(1) 预算削减与价值彰显：发展模式创新的必然选择与挑战

信息化部门不应再计较自身的预算多少，而应把焦点放在如何降低学校在教学装备建设上的成本，并对信息化工作流程进行调整，在信息化服务创新上投入更多时间和精力，使信息化建设与学校在教学科研和服务上的核心使命协调一致。他们必须注重对各种数据资料的分析以把握学校需求，收缩信息化建设的战线，把有限资源集中利用在学校的优先事务上；改造既有行政管理流程和课程教学方式，以降低学校的运营成本。

(2) 可持续发展与绿色信息化：发展深层理念上的改弦更张

要做到发展模式的创新，除在运作方式上要做到以上几点之外，更重要的是要在发展理念上有新突破。2008年以来，EDUCAUSE开始大力推广绿色信息化的理念，强调高等教育信息化专业共同体要在全球气候变化和资源紧缺的形势下承担更多社会责任，坚持走可持续发展的道路，大力推进绿色环保型高等教育信息化的建设进程，创建环境友好型的信息化发展模式。

2009年度报告指出，利用虚拟技术、云计算和网格技术、在线协同、网络使能的教育体验、移动学习技术等，通过服务器虚拟化、资源共享、设备协同定位、服务外包等方式，注重设备的回收和再利用，不仅可大大降低成本，而且能有效降低能耗实现减排。有些高等教育机构已经对此进行了探索，并取得了不俗成绩。

姜禾 摘编自

<http://www.chinaet.org/tg/sjjyxxh/5b0ef9872ae779dc012b141e142e0fc6.htm>

NSF 发布“网络学习”项目招标指南

近日，NSF 发布了“网络学习”项目招标指南，计划资助那些可以利用新技术提供学习机会的项目，并探讨如何帮助学习者利用这些机会。该

项目同时资助那些可能基于学习技术的新实践，以及如何利用技术来促进参与型和创造性人才深入持久学习所需的内容、实践、技能、态度。

(1) 通过个人对技术的使用和/或技术合作，更好地理解人们如何使用技术学习以及技术如何有效地帮助人们学习；

(2) 更好地使用技术来收集、分析、共享和管理数据，以此理解学习、促进学习并设计学习环境；

(3) 为达成上述目的开发新技术，深入理解利用这些技术以及将它们整合入学习环境的方法，以充分发挥它们的潜能。

每个项目都应致力于寻求如何更好地促进学习，或如何在技术环境中进行学习。每个项目还应关注创新型技术设计、学习技术的整合方法，以及这些技术与目标学习环境的整合。尤其应重视那些可根据团体或个人的特定需求与兴趣提供特制学习经验的技术，以及可实现超越课堂的扩展教育的技术。

所开展的研究应基于一个或多个现实情景，以利于人们学习；还应同时考虑理论与实际问题，关注新的方向。此外，项目还应明确将研究的学习范畴，为特定技术创新提供研究案例。

张娟 编译自

http://www.nsf.gov/pubs/2010/nsf10620/nsf10620.htm?WT.mc_id=USNSF_25&WT.mc_ev=click

美国国土安全部发布《预防并阻止网络攻击》报告

2010年9月，美国国土安全部(DHS)发布了题为《预防并阻止网络攻击》的报告，介绍了DHS在网络安全方面开展的一些行动与演习，现选取其中部分项目简介如下：

(1) 爱因斯坦(EINSTEIN)项目

“爱因斯坦”系统旨在为美国政府提供一个早期预警系统，以监测对联邦行政部门民用网络的入侵，实时辨别并自动瓦解恶意行为。目前DHS正在测试用于“爱因斯坦3”入侵防御系统的技术，该系统可以自动发现和

瓦解恶意行为，提前避免其对关键网络和系统造成破坏。

(2) 可信互联网连接行动 (TIC)

该行动是美国网络安全综合计划 (CNCI) 的一部分，DHS 与管理预算办公室 (OMB) 合作，旨在通过 TIC 行动减少并巩固联邦部门的外部互联网连接。该行动将降低政府网络面临的潜在威胁，允许 DHS 重点监控有限和已知的互联网流量通路。

(3) 面向网络可信身份的国家战略

2010年7月，DHS 与白宫联合发布了一份“网络空间中可信身份的国家策略”草案，旨在确保在线交易中个人、机构、服务和设备的身份，以及相关支撑基础设施的安全，以执行总统网络安全政策评价报告所建议采取的这一近期行动。该战略计划仅使用最少量的个人信息完成任何在线交易，以实现隐私和公民自由的保护。

(4) 政府部门间的合作

DHS 与其他联邦和州政府部门紧密合作保护政府网络，具体行动包括：

2009年8月，DHS 国家网络安全中心开发了一个“网络维基”原型，旨在帮助联邦各部门联合进行实时网络事件汇报和分析；

2009年12月，DHS 启动了一项空前的联邦-州网络安全合作计划，在密歇根州政府网络部署了 DHS 的“爱因斯坦 1”网络安全系统。同时，DHS 的美国计算机应急小组 (US-CERT) 将确认密歇根网络可能的反常行为，并阻止对关键网络基础设施的威胁，以加强密歇根网络的防御能力和整体可恢复性；

DHS 与 OMB 和其他联邦部门合作保护国家信息系统。

(5) 第三次“网络风暴”行动

2010年9月，DHS 启动为期三天的第三次“网络风暴”演习行动。网络事故响应团体的各成员在“国家网络事故响应计划”的指导下进行联合演习，模拟了美国关键基础设施抗击大规模网络攻击的能力，旨在检测并加强政企合作的网络防灾和响应能力。

张娟 编译自

专家视点

李毅中：做好六方面工作 推动传感网发展

无锡国家传感网创新示范区部际建设协调领导小组第一次会议于 2010 年 9 月 3 日在北京召开，工业和信息化部部长李毅中在会上表示，要做好六个方面的工作，推动无锡示范区建设取得实质进展。

(1) 编制无锡国家传感网创新示范区规划。规划的编制要注重技术创新和制度创新，突出应用示范和产业培育，发挥区域优势和辐射效应。

(2) 科学选择、务实抓好一批典型应用示范项目。在国民经济领域，可从工业、物流、电力等领域推动传感网在工业生产中的应用创新；在社会管理领域，以传感网与 3G 网络融合应用为突破口，从医疗、交通、安防和环保等领域推动面向民生服务领域的应用创新。

(3) 加快开展传感网标准制定和知识产权相关工作。建立和完善传感网标准体系，提升我国在传感网标准领域的国际话语权；建立传感网知识产权服务平台，保障我国传感网产业与应用的健康发展。

(4) 加快突破传感网核心关键技术。围绕传感网产业链的关键环节，集中多方资源，突破核心和重大关键技术，加快形成较为完备的传感网技术体系。

(5) 加强各项支持政策的协调和落实力度。随着建设工作的持续开展，根据传感网发展的每个阶段，进一步研究出台和更新支持发展的政策措施。

(6) 建立完善协调配合机制，充分发挥领导小组和咨询专家委员会的作用。

田倩飞 摘编自

<http://www.ciia.org.cn/genfiles/1283741194.html>

赵刚：物联网产业环环相扣 前后端应用是重点

2010 年 9 月 4 日，“感知城市与物联网”海峡两岸信息服务产业合作及交流会议在南京市国际博览中心召开。赛迪顾问高级副总裁赵刚博士表示，物联网产业发展环环相扣，先发展前端与后端的应用，相关标准是在发展中逐步形成的。

物联网可以说是互联网的进一步升级。目前，互联网的整个产业链应用已经达到很成熟的阶段，各种互联网应用层出不穷。而物联网也存在诸多环节，包括前端感知的环节，比如传感器、RFID、物体信息编码等，还包括传输、计算、后端应用等环节。每个环节都有很多新技术及应用，新应用同时又带动着更多的商业模式创新。物联网发展的一个关键是如何突破物品生命周期的标准的统一和 RFID 的整合，最后能够推进更多的、更广泛的应用，真正实现在大众生活的方方面面都能够和物联网应用有效结合。

赵刚对物联网的进一步发展提出了三个建议：

一是标准问题，未来需要逐步统一标准，特别是在国内的标准和全球标准的对接上，应逐步纳入大的标准体系，这样才能够真正实现物联网。

二是关键技术的突破。各个环节上的关键技术的掌握非常有必要。

三是整个产业链还不能有效支撑所有物联网应用，还缺乏有国际竞争力的龙头企业带动物联网的大发展，需要培养这方面的企业。一定要有掌握自主的核心技术及标准的大企业。

中国在标准建设与核心技术建设方面应该继续加强，利用中国科学院、无锡传感中心在一些关键技术上的优势，通过关键技术的突破，进而带动物联网领域企业的共同发展。

田倩飞 摘编自

<http://www.ciia.org.cn/genfiles/1284950216.html>

信息化技术与基础设施

美国德克萨斯高级计算中心实现强大的可视化计算能力

美国德克萨斯高级计算中心 (TACC) 的 Longhorn 是世界最大的、由硬件加速的交互式可视化集群, 正为研究人员提供前所未有的可视化计算能力, 让他们能更有效的分析不断增长的数据。Longhorn 由美国国家科学基金会 (NSF) 的极限数字发展计划 (XD) 资助, XD 计划是 NSF 为研究人员和教育人员构建提供高端数字服务的信息化基础设施的下一阶段任务。目前有 470 个项目在 Longhorn 系统上运行, 并且有超过 3.8 万项的研究工作已经完成。

该系统 CPU 总的峰值性能为 20.7 teraflops, GPU 则达到 500 teraflops。总的峰值算图性能为每秒 1540 亿个三角图形, 存储容量为 13.5 terabytes。

虽然 GPU 性能已接近 Ranger 系统的 579.4 teraflops, 但 Longhorn 在以下 2 方面有所不同: 首先 Longhorn 的每个节点都包含 2 个 GPU, 其次 Longhorn 的每个内核的存储容量都是典型高性能计算集群系统内核存储容量的 4 倍。每个节点上大量的可用共享内存使得 Longhorn 系统能够同时处理大量的数据。

对于超大型的数据集, 交互式可视化在不同的科学领域中都是一种将数据中的信息和发现传递给科学家的有效方法。

为了简化任务提交、管理和连接程序, TACC 团队开发了 Longhorn 可视化门户网站。通过该网站, 用户可以可视化他们的数据。此外, EnVision 可视化系统在该网站上也是可用的, EnVision 提供了一个全面的可视化方法集。

Longhorn 可以通过 NSF 的 TeraGrid (www.teragrid.org) 进行访问。

张勐 编译自

http://www.utexas.edu/news/2010/09/23/tacc_longhorn/

欧盟资助开发新数据存储软件

欧洲研究团队成功开发了一个保障数字化数据存储的软件，帮助未来用户获取和解读数据。该工具可供任何人免费下载使用。该软件是“文化、艺术和科学知识保存、获取和检索”(CASPAR)项目的研究成果，该项目从欧盟第六框架计划获得880万欧元的经费资助。

由于新的技术无法识别或现在的用户无法理解，大量办公记录、博物馆档案和科学结果等电子数据变得难以理解或面临丢失的风险。这一开源软件的开发使这些遗留问题得以解决。

众所周知，数字技术使人们处理知识和信息的方式发生了巨大变化。天文学和气候学等科学领域特别依赖于对长时间收集数据的定量分析。例如，人们已经收集了数十年人类活动对全球变暖影响的事例。虽然从穿孔卡片到磁带，再到基于庞大服务器的云计算，数据记录技术已经发生了巨大的变革，影响科学发展的关键仍然是如何解读这些形式不断变化的信息。未来用户希望能够记录下地球观测卫星传来的数据的同时还能读懂它们。

CASPAR解决了与保存所有形式的数字编码信息相关的诸多问题，并使这些信息能在未来得以应用。该工具可描述所有类型的数据使它们能在未来如同现在一样被提取利用。CASPAR也可保存数字以及数字间的关系，使它们能被科学家期望利用的任何软件识别和运用。

这些方法已经成功通过了各种自然科学、文化遗产和当代表演艺术等学科数据的测试。在自然科学领域，研究人员测试了地球科学团体的数据。在文化遗产领域，他们着重测试了保存数据的能力，这些数据是对遗产地点进行存档、可视化和建模所需的。团队还测试了大量的当代音乐和表演艺术数据，以及如电子游戏这样的技术增强艺术的数据。

郑颖 编译自

http://ec.europa.eu/research/headlines/news/article_10_09_21_en.html

德国国际研究联盟拟开发网络应用服务开源平台

近日，一个由德国弗劳恩霍夫开放通讯技术系统研究所（Fraunhofer FOKUS）领导的国际研究联盟宣布将开发一个开源平台及其相关的软件组件，可允许在多个屏幕上操作的网络服务和技术跨平台使用。该项目“webinos”由欧盟第七框架计划联合资助1000万欧元，始于2010年9月，为期3年。

这项标准技术将促使整个行业的软件设计者创建可在大量整合型和连接型装置中广泛使用和共享的网络应用程序和服务，而不用考虑装置本身的硬件规格和操作系统。

预计新技术不仅能促进电信和多媒体产业的协作，还将鼓励企业、开发商、运营商和制造商之间的合作。新技术将消除一些与开发移动互联网平台有关的技术壁垒，促进企业开发新的业务模式，并重新评估其在移动多媒体市场中的战略地位。

此外，这种开源机制只是一个起点，由此建立的开源平台将为联盟成员提供一项标准化、互操作的技术，以在任何设备或系统上设计和运行与网络相关的应用程序。除了联盟成员外，这一平台也欢迎其他组织或公司加入。

丁陈君 编译自

http://www.innovations-report.com/html/reports/information_technology/apps_multiple_devices_open_source_platfom_design_run_162103.html

信息化应用与环境

美研究人员利用光网络探索飓风对泄漏石油的影响

来自路易斯安那州立大学计算技术中心的教授嘎布里埃尔·艾伦

(Gabrielle Allen) 和比加亚·卡尔基 (Bijaya Karki) 获得路易斯安那光网络计划 (LONI) 的资助, 将模拟飓风对泄漏原油行动轨迹的影响, 并将之可视化。他们还将与其他研究者合作, 利用国家科研网络基础设施 TeraGrid, 针对原油泄漏开展模拟研究。研究团队将利用 LONI 的高性能计算和先进网络能力, 使输入数据更易于数值模型的处理。

目前, 研究人员可从墨西哥湾漏油事件中获得大量的原油泄漏数据, 他们将通过数据可视化提取有关原油泄漏的类型和程度的重要信息。

艾伦教授带领的团队将首先通过“Cactus”计算框架更有效地利用高性能计算资源, 重点开发将泄漏原油视作个体微粒的原油泄漏模型。一旦原油微粒模型建成, 研究者们将输入不同的风速和水流数据, 观察原油微粒在极端天气下的变化。

其次, 卡尔基教授带领的团队将与计算技术中心的科学可视化研究团队一起, 执行创造数据图像的后期工作。他们将通过电影和静止图像等, 向研究者展示泄漏原油在飓风下的运动。

田倩飞 编译自

<http://www.hpcwire.com/topic/visualization/Louisiana-Optical-Network-Used-to-Study-Hurricane-Effects-on-Spilled-Oil-104004403.html>

日本经济团体联合会发布“未来城市示范项目”中期报告

2010年9月13日, 日本经济团体联合会发布“未来城市示范项目”中期报告, 指出该项目的目的是解决社会问题, 营造一个宜居的都市空间, 发挥日本的综合国力以增强产业竞争力, 并通过国内外发展实现经济增长。该项目的功能包括实现低碳社会、先进医护、下一代交通物流、尖端研发、下一代电子政务、国际旅游、先进农业、先进教育等, 其中与信息化建设相关的部分政策如下:

(1) 引入先进的节能技术, 包括安装智能电表, 开发并部署家用和商用的能源管理系统, 实现零能耗建筑, 启用电动汽车并部署相关基础设施

等。

(2) 推广信息化医疗和远程医疗, 包括: 利用 ICT 采集和分析诊疗数据, 促进医疗机构间的联网与诊疗数据共享, 推广在线处方, 开发医疗和护理机器人等。

(3) 引入下一代智能交通系统 (ITS), 针对道路与道路、车辆与车辆之间的通信、卫星定位技术、交通信息收集和发送、交通管制、安全驾驶及危险回避支持系统、自动驾驶、ITS 地面设备、车载设备等开展示范项目, 最终实现运行; 并推广使用不停车电子收费系统 (ETC)。

(4) 构建下一代物流系统, 实现对各企业国内外在库商品的一体化管理, 在港口/船舶、机场/飞机与仓库间部署自动搬运装置等高效物流系统。

(5) 推广电子政务, 包括: 设立通用的社保和税务账号, 实现国民身份证制度, 构建处理日常事务的行政门户网站, 发行互联网上使用的公开证明, 使用人体认证技术, 引入电子投票系统等。

(6) 构建先进的电子社会, 包括: 开发并应用云计算、电波、ITS、定位、射频识别、电子文书等最先进的 ICT 技术和设施; 开发并应用节能信息通信设备; 创建多样化的数字内容并通过各种终端设备进行发送。

(7) 在旅游业方面, 利用电子通告板、移动终端、车载设备、导游机器人等各种信息设备向国内外游客提供相关信息。

(8) 推广农业信息化, 实现农产品的在库管理和高效追踪。

(9) 推行教育信息化, 例如采用平板电脑、电子教材、电子黑板, 推行远程教学, 实现动画和语音检索及多样化信息活用, 确保学校的 ICT 支持人员等。

张娟 编译自

<http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/2010/072/honbun.pdf>

数十家公司参加欧盟 ICT 节能减排项目

ICT 设备与服务的耗电量占欧盟的 8% 以上, 相关的二氧化碳排放占欧

盟的 4% ,这两个数字将在 2020 年翻倍。欧盟委员会的联合研究中心为 ICT 公司制定了行为规范以缓解能耗压力。近日 , 16 家 ICT 公司同意参加该项目 , 以减少其宽带设备和数据中心的电力消耗。此前已经有 36 家公司自愿参加了这个项目 , 而欧盟的 “ 数字议程 ” 也希望 ICT 领域能在节能减排方面起到表率作用。

负责欧盟 “ 数字议程 ” 的副主席表示联合研究中心的行为规范将帮助欧盟极大地减少电力消耗 , 并且每年可节省 45 亿欧元。联合研究中心的行为规范分为两项 , 包括 :

(1) 宽带设备行为规范

宽带设备的耗电量占欧盟 ICT 领域的 15%。联合研究中心在 2007 年就制定了宽带设备行为规范 , 其为调制解调器、转换器、路由器、家庭网关等不同宽带设备设定了最高能耗标准。耗电量的减少是通过强制使用最佳的低能耗部件来实现的。

先期加入该项目的 10 家公司运营着 2500 万条宽带线路 , 占欧盟的 27%。加上新加入的 10 家公司 , 运营的宽带线路将达 6500 万条 , 占欧盟的 72%。

(2) 数据中心行为规范

数据中心的能耗占 ICT 能耗的 18% , 而且其增长速度高于其他所有 ICT 技术。联合研究中心于 2008 年 10 月制定了数据中心行为规范 , 旨在避免导致低能效的过时做法。2010 年联合研究中心补充了一系列最佳实践 , 就软件、IT 架构和 IT 基础设施等方面的设计、采购和运行提出了相关建议。目前共有 32 家公司参与该项目。

唐川 编译自

[http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/1185&format=HTML&aged=0
&language=EN&guiLanguage=en](http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/1185&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en)

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