

2011 年

第 7 期 总第 55 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：

国家“十二五”规划强调全面提高信息化水平

NSF 发布 2011-2016 年战略规划

NSF 网络基础设施咨询委员会学校互连工作小组研究报告发布

日本文部科学省集中热议“教育信息化”

美国“战略计算计划”的经验与教训

2011 两会观察：物联网受关注

惠普公司公布新战略 云计算成为重点之一

Twitter 和 Facebook 成为日本地震救灾生命线

IBM 启动全球培训计划 辅助企业解决大数据挑战

# 目 录

## 信息化战略与政策

国家“十二五”规划强调全面提高信息化水平 .....	1
NSF 发布 2011-2016 年战略规划 .....	1
NSF 网络基础设施咨询委员会学校互连工作小组研究报告发布 .....	3
法国投资 2.6 亿欧元建设研究基础设施 .....	5

## 信息化管理与创新

日本文部科学省集中热议“教育信息化” .....	6
智能仪表软件有助于学生监测学业进展 .....	7
美超级计算中心拟协助数学与自然科学教学 .....	8
美国“战略计算计划”的经验与教训 .....	8
ENISA 发布应对僵尸网络威胁的研究报告 .....	9
国家互联网应急中心：2011 年网络安全形势将更复杂 .....	11

## 专家视点

2011 两会观察：物联网受关注 .....	12
孙丕恕：发展自主产权云计算技术 .....	13

## 信息化技术与基础设施

惠普公司公布新战略 云计算成为重点之一 .....	15
IBM 投资兴建亚太地区的云计算数据中心 .....	16
美航空航天局资助 Kitware 公司开发开源可视化软件 .....	17

## 信息化应用与环境

Twitter 和 Facebook 成为日本地震救灾生命线 .....	17
IBM 启动全球培训计划 辅助企业解决大数据挑战 .....	18
IDC：云服务应用日趋升温，满足业务目的将成重点 .....	19

# 信息化战略与政策

## 国家“十二五”规划强调全面提高信息化水平

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》(以下简称《规划纲要》)日前正式对外发布。《规划纲要》在第十三章“全面提高信息化水平”中指出,要加快建设宽带、融合、安全、泛在的下一代国家信息基础设施,推动信息化和工业化深度融合,推进经济社会各领域信息化。具体包括:构建下一代信息基础设施,推动物联网关键技术研发和在重点领域的应用示范,加强云计算服务平台建设,实现三网融合;推动经济社会各领域信息化,积极发展电子商务,大力推进国家电子政务建设;加强网络与信息安全保障,健全网络与信息安全法律法规,完善信息安全标准体系和认证认可体系,实施信息安全等级保护、风险评估等制度。

张娟 摘编自

<http://www.chinanews.com/gn/2011/03-16/2909913.shtml>

## NSF 发布 2011-2016 年战略规划

近日,美国国家科学基金会(NSF)发布了2011-2016年战略规划。规划提出了三个相互关联的战略目标——转变前沿、改革社会、作为一个模范组织。每个战略目标包括一系列执行目标,从而为NSF提供了具体的优先领域。下面重点介绍其中的前两大战略目标。

### 1. 转变前沿

该战略目标重点关注科研与教育的无缝集成、科研基础设施与科学发现的紧密结合,包括四大执行目标,其中之一是通过加强基础设施建设和促进数据访问,支持研究人员和教育人员的能力建设,从而实现科学前沿

的转变。

NSF 对服务于多用户的研究设施（如天文观测站、粒子加速器、地震观测站等）的投资约占 NSF 总投资额的 15%。网络基础设施也是 NSF 可提供的工具和所具备能力的重要组成部分。在这方面，NSF 有两大具体目标：

目标 1：以透明有效的方式对设施整个生命周期的投入进行管理。

近期行动	中期行动	长期/评估
继续对 NSF 资助的重要多用户设施项目的构建情况进行评价	对 NSF 资助的重要多用户设施的运行性能目标和指标进行评估； 制定用以评估设施利用和广泛参与情况的指标； 向小型设施项目传播 NSF 大型研究设施的最佳做法和经验教训	委托开展对 NSF 设施管理工作的外部评估

目标 2：确保研究团体能广泛获取 NSF 的重要多用户设施所产生的数据。

近期行动	中期行动	长期/评估
研究与部分重要多用户设施相关的数据管理和网络基础设施挑战	探索相关机制，以提高研究团体对设施所产生数据的利用率； 为 NSF 资助的其他研究基础设施确定数据管理的最佳做法	对 NSF 和其他国际机构的数据管理政策进行评估和比较

## 2. 改革社会

该战略目标包括三大执行目标，其中之一是支持开发创新性学习系统。

创新性学习系统使学习者能够立即获取科学数据，并通过建模、仿真、传感器网络、数字望远镜和远程仪器等使学习者体验科学。在这方面，NSF 有两大具体目标：

目标 1：NSF 投资开发利用新兴技术的创新性学习工具和设备，其被证明了效果和可扩展性。

近期行动	中期行动	长期/评估
在 NSF 推广有关开发基于科研的创新性学习系统的计划	调查可帮助随时随地学习的学习系统模型和工具	评估早期学习模型的影响

目标 2：科学家、工程师、教育工作者应参与创新性学习系统的开发和

实践。

近期行动	中期行动	长期/评估
推动计算机、学习科学及其它领域的科学家、教育实践者参与促进新的学习技术的开发	建立支持 K-12 教师教育工作的跨学科队伍	评估网络学习是否应被作为科学研究的一个领域； 评估网络学习方法的效果和利用程度

姜禾 编译自

<http://www.nsf.gov/news/strategicplan/>

## NSF 网络基础设施咨询委员会学校互连工作小组研究报告发布

学校互连是指科学家个人所用的网络基础设施与其所处的校园、其他校园、地区、国家和国际的网络基础设施的无缝集成利用。2011年3月，美国国家科学基金会（NSF）网络基础设施咨询委员会（ACCI）的学校互连工作小组发布了一份研究报告，向 NSF、高校领导和美国高等教育团体、商业云提供者/基础设施即服务提供者提出了若干战略建议和战术建议。该研究是 2009 年初由 ACCI 委托开展的六项研究之一，旨在为 NSF 的网络基础设施六大战略领域——学校互连、数据和可视化、大挑战、高性能计算、科学与工程软件、学习和员工发展提供建议。下面主要介绍报告对 NSF 的建议。

### 1. 战略建议

(1) 为了减少多个认证系统的重复执行，NSF 应鼓励在 NSF 部署和支持的服务中利用 InCommon Federation 的全球联合系统，除非存在明确的技术或风险管理障碍。

(2) NSF 必须引导建立国家网络基础设施的蓝图，包括采取以下资助网络基础设施的战略方式：

在资助网络基础设施项目时，NSF 应使用针对研究基础设施的评估

标准和方法,而非资助科学发现的标准。这些资助应形成对现有基础设施的有益补充,与最佳做法、国际标准和 NSF“面向 21 世纪科学与工程的网络基础设施框架”(CIF21)计划保持一致。

NSF 应创建一份国家网络基础设施软件路线图,并通过“实现可持续发展的软件基础设施”(SI2)等项目,系统资助一系列关键网络基础设施软件的创建和持续研发,包括用于认证和访问控制、计算集群管理、数据移动、数据共享、元数据、来源管理、网络性能分析/调试、虚拟组织合作、科学可视化等的软件。

NSF 应继续通过“重要科研基础设施”(MRI)等项目投资建设校园网络基础设施。

(3) NSF 应启动一个新的项目,以实现校园与最近的国家网络骨干网的高速(目前 10Gbps)网络连接。这些连接的设计必须包括支持动态网络配置服务和大型科学数据集的快速移动。

(4) NSF 应资助用于短期存储和管理数据的国家级设施,以支持合作、科学工作流和远程可视化。管理工具应支持数据溯源和元数据。

(5) NSF 应继续研发和提供新的联网技术,研究的优先领域应包括数据密集型网络、传感器网络、支持网络物理系统(CPS)的联网、地理分散的文件系统以及支持远距离和国际联网的技术。

(6) NSF 应资助开展仔细的需求分析(先于创建新的网络基础设施)和产出分析(使用网络基础设施过程中和使用后),支持网络基础设施的演化和成熟。

## 2. 战术建议

(1) NSF 应资助 TeraGrid eXtreme Digital 项目,并继续资助“开放科学网格”项目。

(2) NSF 应委托进行当前奖励结构及相关建议的研究,特别是有关职员晋升和任期的研究,使职员所希望的奖励结构更好地符合大型协作型虚拟组织所需的奖励结构要求。

(3) NSF 应与计算科学相关机构合作,编写和维护用于计算机科学、

计算和数据驱动科学与工程学的大学课程材料。

姜禾 编译自

[https://pti.iu.edu/sites/default/files/cbtf\\_final\\_4dot1\\_01\\_mar\\_1545\\_0.pdf](https://pti.iu.edu/sites/default/files/cbtf_final_4dot1_01_mar_1545_0.pdf)

## 法国投资 2.6 亿欧元建设研究基础设施

2011 年 3 月, 法国政府宣布将在未来 10 年投资 2.6 亿欧元用于若干国家的基础设施项目, 其中 9 个为医药和生命科学研究基础设施项目, 2 个为生物技术示范项目。此次资助属于法国 350 亿经济刺激计划第一轮拨款的一部分。

这 9 个项目包括:

——“法国基因组学”项目( 获资 6000 万, 由法国原子能委员会等机构合作承担。此项资助将鼓励法国基因组学研究的合作, 并将设备提供给大学和产业界的研究人员使用。)

——创建国家级的结构生物学研究平台( 3200 万)

——建设鼠疾病模型的基础设施( 2700 万)

——生物医学成像( 2600 万)

——生物样品库( 1700 万, 用于公共健康)

——欧洲海洋生物资源中心( EMBRC, 1600 万, 此泛欧项目自 2011 年 2 月启动, 法国是第一个对 EMBRC 项目提供大力支持的国家, 瑞典和意大利也将随后公布对其的资助情况。)

——HIDDEN 项目( 900 万, 用于扩充法国四级生物安全实验室的设备) 还有两个是关于临床研究和蛋白质基因组学研究的項目。

所有这些项目都是已规划的泛欧项目的一部分。欧盟将在 2007-2013 年投资 17 亿欧元, 用于促进创建一个泛欧研究基础设施。

姜禾 编译自

[http://www.nature.com/news/2011/110308/full/news.2011.145.html?s=news\\_rss](http://www.nature.com/news/2011/110308/full/news.2011.145.html?s=news_rss)

# 信息化管理与创新

## 日本文部科学省集中热议“教育信息化”

2011年2月4日至2月18日,日本文部科学省根据“教育信息化展望”框架和“学校教育信息化座谈会”精神,组织了三个工作组向日本全社会广泛征求开展“教育信息化”的意见。至征求期结束,共收到提案351件。这些提案按内容概括为以下7个方面:

### (1) 21世纪的信息化学校和学习环境(计94件提案)

教育信息化不仅应考虑学习方法,而且更为重要的是要养成教育信息化的全球意识。包括教育信息化技能的提高,方法的学习,环境的构建,教材的精选,课程的安排等,都应该从全球化的角度合理考虑。这94件提案内容大致又可划分为两个方面:一是21世纪的学校(包括大、中、小学)应对所有学生进行“全面的信息化教育”;另一是教师应该使用“信息设备和技术手段授课”。要使所有学生知道什么是数字或文件,怎么有效利用那些数字、文件等,从整体上提高教育信息化水平。

### (2) 培养学生利用信息或数字的能力(计52件提案)

信息或数字使用能力的提高是对所有学生的要求,也是学校教育信息化的需要,应从多方面着手培养学生的信息化技术使用能力,尤其应该重视和加强高中和初中阶段的“信息化教育”、“信息技术与家庭”的关系教育等。提高中学修完“信息化教育”课程的人数,加重教材的“信息化教育”分量。

### (3) 构建教育信息化环境,灵活应用学校的信息化设施(计63件提案)

由于教育信息化的发展,使原来可在教室或不能在实验室做的试验或体验都转移到了互联网、个人电脑和摄像投影仪上,人们对科学实验结果和科学观察的内容和兴趣进一步得以提高。信息化技术的有效利用,使人们更加重视和营造新的教育信息化环境。

### (4) 特殊人群的教育信息化(计5件提案)

特殊人群的信息化技术配置在日本虽然已经比较充分了,但却没有被

特殊人群充分利用,这可能是对特殊人群的信息化教育不够,或信息化教材“年久失修”的缘故。例如,现有的教材并没有考虑聋、盲儿童使用信息化技术的区别和每个孩子的不同特点问题等。

#### (5) 推进校务信息化(计19件提案)

当前最迫切的事情与其说是构建支撑教师和学校的教育信息化体系,还莫如说是优先制作符合信息化时代的“文件管理规则”,用教育系统信息化的发展,推进学校行政系统信息化的进步,促进小中学连读一体化建设,使全体教职员工能更自觉地开展信息化教育活动,为构建教育信息化新领域作贡献。

#### (6) 促进教师的信息化培训(计28件提案)

对教师进行培训应先从使用信息化技术的意义开始,在探讨对教师的信息化培训时,大学教师有义务到场对小、中、高中学校教师进行辅导,也有责任参加教育信息化教材研究和编写。

#### (7) 切实稳步向教育信息化推进(计5件提案)

教育信息化可提高学生学习和创新、协同学习的能力。通过协同学习,感知信息化或数字化教育实践的例子会连续不断地显现出来,这有利于教育信息化的社会化发展,但教育信息化是否应该在校外展开呢?值得探讨。

熊树明 编译自

<http://jukugi.mext.go.jp/archive/505.pdf>

[http://jukugi.mext.go.jp/library\\_view?library\\_id=503](http://jukugi.mext.go.jp/library_view?library_id=503)

## 智能仪表软件有助于学生监测学业进展

近日,英国伯明翰城市学院引进了 Dynistics 公司的商业智能仪表软件用于监控学生的学业进展,并加强其自我管理。

该智能仪表软件首先经过了学院的管理团队试用,接着推广到各部门主管和其他教职人员,最终用于 2.5 万名学生。这项举措的目的是让学生通过访问智能仪表软件来查看自己的学习表现与目标成绩和其他同学之间的差距,从而监测自己所选课程的学习进展。

该软件的优势在于它的直观性，这对于面向多种类型的用户来说尤为重要。而且其用户友好型界面可以使用户通过点击鼠标就能轻松实现各类需求。学生和其他用户在使用前都无需接受过多的培训就能正确操作。

丁陈君 编译自

<http://www.dynistics.com/news.aspx?pid=9428f28a-5fec-4967-b8e2-114cc5d5b897>

## 美超级计算中心拟协助数学与自然科学教学

美国匹兹堡超级计算中心近期获得了一份 10 万美元的资助，将帮助高中教师利用计算机模型从事数学和自然科学的教学，这也是匹兹堡超级计算中心在 2008 年启动的 CAST 项目第二阶段的部分工作。

匹兹堡超级计算中心、马里兰虚拟高中计划、Allegheny 县的数学与计算机合作计划将联合探索计算机技术在高中学习中的应用。来自这三个单位的教育者将一起制定一项职业发展计划，以帮助宾夕法尼亚州西部的科技、工程、数学方面的老师掌握计算机模拟与仿真技术在课堂中的应用。

具体目标包括：增加计算机推理技术的应用；改善学生的学习体验，提高学生在数学与自然科学方面的参与度；加强能力建设，在更大范围内推广计算机推理技术与工具的应用。

唐川 编译自

<http://www.hpcwire.com/offthewire/PSC-to-Develop-Pilot-Program-in-Math-and-Science-Teaching-118007514.html>

## 美国“战略计算计划”的经验与教训

美国政府在 1983 至 1993 年间投资 10 亿美元开展了“战略计算计划” ( Strategic Computing Initiative ) , 本文将介绍该计划在管理方面的运作模式与经验教训。

“战略计算计划”的目的是整合并行计算机架构、人工智能应用等领域的研究，以验证机器智能的可行性，其目标技术包括自主车辆、导航助

理、海军系统等。“战略计算计划”还安排了一些旨在实现成果转化的项目。

“战略计算计划”的规划和实施由美国国防部高级研究计划局(DARPA)内部的少数人士推动,其概念构想也由这些人士开发。然而,DARPA并未制定如何执行“战略计算计划”和整合其不同部分的具体方案。此外,项目只设计了概念性的里程碑,这就使得对于不同人来说“战略计算计划”有不同含义,从而导致不同人员对项目提出了各种研究目标。

项目运行的大部分工作由DARPA某一专门的办公室负责,还有一些工作由DARPA的多个部门分别承担。采取这种方式是为了发挥DARPA强有力的“项目经理”的作用,DARPA的“项目经理”负责详细了解科研团体,以提出项目的研究方向。通过一个竞争性的流程,DARPA会提供科研经费和商业合同(针对产业伙伴)。因此,“战略计算计划”的真实愿景都存在于“项目经理”的思想中。

“战略计算计划”的一个主要目标是技术转移,因此它同时向产业界和学术界的研究人员提供经费。据估计,产业界获得了“战略计算计划”约50%的经费。

可吸取的教训包括:

(1) 定义明确的目标:“战略计算计划”没有定义明确的目标,因此对不同的人具有不同含义;

(2) 整体认同感:科研人员表示参与“战略计算计划”的主要动力是为争取经费;由于参与人员没有整体认同感,“战略计算计划”的每个部分都是相互孤立的,限制了各个部分的融合。

唐川 编译自

[http://cordis.europa.eu/fp7/ict/fet-proactive/docs/ie-sept10-05-prem\\_en.pdf](http://cordis.europa.eu/fp7/ict/fet-proactive/docs/ie-sept10-05-prem_en.pdf)

## ENISA 发布应对僵尸网络威胁的研究报告

2011年3月8日,欧洲网络与信息安全局(ENISA)就僵尸网络的威胁及其解决措施发布了综合性研究报告。报告指出,应对僵尸网络威胁需要实现三方面目标,即减轻现有僵尸网络的危害;防止新的感染;减小僵

尸网络和网络犯罪的利润空间。下面主要介绍该报告针对监管和执法机构、因特网服务供应商（ISP）、研究人员以及终端用户和公司等四类特定的利益相关者所提出的建议。

（1）监管机构应做到：

从国家层面调整现行法律框架及其注解，使其适应现代化需求，为处理不同类型的网络犯罪创建实践基础。通过立法手段监管僵尸网络的创建和运作以及僵尸网络服务器的使用（如发送垃圾邮件和执行分布式拒绝服务）及其提供的信息（如盗取的情报）。

从国际层面统一有关网络犯罪的法律和法律程序。

在各国的相关组织之间建立紧密联系的应急网络，此外，还应明确每个受牵连的利益相关者的作用和职责。

（2）终端用户应承担保护其系统免受恶意软件侵袭的社会责任。鉴于这项任务的复杂性，用户应采取以下措施：

提高一般安全意识和公民的社会责任感。

掌握简单有效的预防病毒感染的措施及其检测和处理的方法。

了解通过ISP远程鉴定病毒感染是一种有效的方法（对于ISP承担的这些工作的成本应给予适当的奖励）。

（3）各研究机构应更加紧密联合，共同抵御僵尸网络。研究重点应放在使一贯受到成本约束的技术可用于大型操作环境。支持研究僵尸网络的检测方法和恶意软件的分析方法，有效缩短处理复杂恶意软件的反应时间。

（4）在打击僵尸网络方面，执法部门、ISPs和研究机构等所有负责机构应进一步加强信息共享。其主要目标是帮助调查，从而解决以下关键挑战：

建立和维持责任方之间的信任；

有效处理和组织由不同来源搜集的数据；

根据参与者的需求明确定义数据交换格式；

处理好用户隐私和数据保护与确保因特网安全性和关键基础设施稳定性之间的平衡。

丁陈君 编译自

## 国家互联网应急中心：2011 年网络安全形势将更复杂

中国国家互联网应急中心在近日发布的《2010 年互联网网络安全态势报告》中指出，随着我国互联网新技术、新应用的快速发展，2011 年的网络安全形势将更加复杂。

该报告认为，2011 年，中国网络安全形势可能呈现如下特点：

(1) 网络安全形势日益严峻，针对我国互联网基础设施和金融、证券、交通、能源、海关、税务、工业、科技等重点行业的联网信息系统的探测、渗透和攻击将逐渐增多。

(2) 黑客地下产业将更加专注于网络钓鱼、攻击勒索、网络刷票、个人隐私窃取等能够直接获利或易于获利的攻击方式；大型商业网站将成为攻击的热点目标。

(3) 网络安全技术对抗将不断升级，恶意代码的变种数量将激增，“免杀”能力将进一步增强；窃密木马将不断演变升级，木马的投放方式将更加隐蔽和具有欺骗性，木马抗查杀能力将更加强大；网络攻击的规模将进一步扩大，对公共互联网安全运行带来严重影响；为躲避处置和打击，网络攻击的跨境特点将更加突出。

(4) 随着智能终端的迅速普及，移动互联网的安全问题凸显，手机恶意程序数量将急剧增加，其功能将集中在恶意扣费、弹出广告、垃圾短信和窃听窃取方面，手机用户的经济利益和个人隐私安全面临挑战。

(5) 网络新技术、新应用蓬勃发展，随着三网融合、IPv6、云计算、物联网等技术的试用和推广，新的安全问题将不断出现。

报告指出，2010 年，基础网络运行总体平稳。互联网骨干网各项监测指标正常，未发生重大网络安全事件。但不容忽视的是，域名系统仍然是互联网安全的薄弱环节。2010 年 1 月 12 日，由于在境外注册的域名信息被篡改，百度网站发生近 4 小时的访问故障，引起了网民广泛关注。9 月 10 日，安徽电信公共域名服务器遭受网络攻击，省内互联网用户上网受到一

定影响，此外，2010年还多次发生针对新网、万网等域名注册服务机构的网络攻击事件，对域名注册和解析服务造成影响。

张勐 摘编自

<http://media.people.com.cn/GB/40606/14114959.html>

<http://www.cert.org.cn/UserFiles/File/2010.pdf>

## 专家视点

### 2011 两会观察：物联网受关注

两会期间，物联网产业受关注，多位专家代表就此提出了建议。

#### (1) 邬贺铨：物联网发展需优化布局、强化应用

邬贺铨建议，物联网发展需优化布局、强化应用。首先要清晰定义物联网产业的边界，使优惠政策有的放矢。二是要在国家层面加强统筹和布局，防止出现低端产能过剩、高端研发空白的局面，同时推动军民融合和产学研用合作。第三，物联网应用的特点是间接效益比直接效益大。应从中国的国情出发，通过物联网在电网、智能物流、数字医疗、智能交通领域的应用，节能减排，提高人民健康福祉。

#### (2) 郑杰：用物联网监管食品安全 用 TD 技术建设“无线城市”提升管理能力

中国移动安徽公司总经理郑杰建议，让信息化成为食品安全监管的“千里眼”，由政府牵头，利用物联网技术，建设农产品溯源系统，实现农产品追踪、清查、控制功能，进行有效的全程质量监控，确保农产品安全。

郑杰还建议，政府将“无线城市”纳入各级政府信息化建设规划，充分利用我国自主创新的 TD 技术保密性好的优势建设“无线城市”，提升政府在公共安全、城市管理、社会服务、环境保护等领域的信息化水平和管理能力。由政府牵头，相关方参与，构建科学规范的“无线城市”协同推进机制，制定统一的“无线城市”总体发展规划，搭建综合信息服务平台，

加强信息整合与内容聚合，建立无线城市“信息云”，促进各行各业信息的共享。

### (3) 徐龙：利用物联网构建电子医疗体系

中国移动广东公司总经理徐龙建议，构建“电子医疗”体系，以改善公众医疗卫生条件。他建议，政府应加快对物联网无线医疗传感器和传输产品等新的医疗监护设备的审核周期，医疗主管部门应尽快制定明确的移动医疗服务规范和意外处理方法，使得远程监护的风险管理有法可依。

### (4) 徐明：利用物联网建立数字化车辆管理平台

江苏代表徐明建议，建立全国联网、统一管理的数字化车辆管理平台，代替林立的收费站。目前取消中途收费站最大的难点在于行车路径不能识别。为此，可以采用物联网技术，构建一个基于歧义路径精确识别的联网收费精确拆分解决方案，并在此基础上建立全国联网的电子车牌体系，形成数字化的车辆管理平台。

姜禾 摘编自

<http://www.wlw.gov.cn/zxzx/wldt/629288.shtml>

## 孙丕恕：发展自主产权云计算技术

浪潮集团董事长孙丕恕在 2011 年两会上表示，云计算是今后信息产业的竞争力，拥有自主知识产权的云计算技术将成为国家产业安全、信息安全的导向性指标，并就发展自主产权云计算技术提出了建议。

目前我国云计算建设以地方政府为主，缺乏国家层面的战略统一规划，导致不切实际的盲目模仿。很多云计算中心投巨资建成了“云”系统，但资源利用效率却不足 20%，这和云计算提高 IT 资源利用率和节约能耗的目的相悖。

发展中国云一定要从国内的需求出发，解决应用落地问题是我国发展云计算的重中之重。建设面向公共服务的行业云，通过前端应用带动后端产业发展，是现阶段我国发展云计算比较可靠的途径。孙丕恕建议尽快实施自主云计算发展战略，加快构建自主可控的“中国云”。

(1) 统筹规划，建立适合国情的云计算模式。制定我国云计算战略规划，突出公共服务云建设，政府主导的云中心要以提高政府公共服务职能作为出发点，优先发展与民生、社会公共利益相关的云信息服务，启动国家“行业云”示范工程，推进医疗云、环境云等云应用。同时要做好信息资源的整合。

(2) 国家要将构建自主知识产权的云计算标准作为重点，走政、产、学、研结合之路，支持企业成为标准的主要制定者。有关部门应提倡自主知识产权标准的制定，并将知识产权政策、产业研发政策和标准化政策协调起来。

(3) 重视和推进我国云安全政策和技术的研究。一是修订完善现有的信息安全法律法规体系，制定入云信息管理规范，限制将最敏感或者核心的数据置于云端；二是建立云计算服务平台的建设规范、运营服务软件的验收规范，建立云服务资格许可证制度，建立云计算产品技术准入制度。三是对于涉及国家政治、经济、国防、社会公共安全的云信息系统建设要采用自主品牌产品、技术。

(4) 加大力度，支持自主知识产权的云计算关键技术、装备的研发和推广应用。一是设立云计算技术、装备重大专项，加大支持力度，支持企业成为专项的承担者，尽快实现应用技术、装备的国产化。二是将云计算平台列为国家信息化基础设施，由国家启动建设“云计算平台示范工程”，规划选择若干应用领域，搭建国产软硬件云计算建设示范平台，带动国产信息技术的推广应用。三是强制三级以上的重要信息系统建设采用国产可替代的自主创新产品，完善关键领域重要系统的信息化设备采购政策和执行监督措施。

姜禾 摘编自

<http://tech.qq.com/a/20110308/000242.htm>

# 信息化技术与基础设施

## 惠普公司公布新战略 云计算成为重点之一

2011 年 3 月 14 日,美国惠普公司公布新战略,将致力于持续提升广泛的硬件、软件和服务产品组合,以满足客户不断演进的需求,同时还将发挥自身的核心力开发出基于云计算与连接性的未来解决方案以满足消费者、中小型企业及大型企业的需求。这包括惠普将成为云计算平台服务的领先提供商。

惠普的新战略将通过一系列方案实施,主要关注三大战略领域:

### (1) 云

惠普宣布将利用公司领先的云技术供应商地位来开发从基础设施到平台服务的云服务组合。惠普计划建立一个完整的云栈,帮助客户过渡到混合云环境。惠普将利用其当前在硬件、软件和服务方面的规模、可靠性和安全性优势,建立首个将消费者、企业和开发服务整合在一起,支持多国语言的开放应用市场。惠普将对这些应用的安全性和互用性进行检测,以建立一个双方信任且开放的环境。一个具备设备感知能力的惠普云模式将逐步成形,并将合适的服务发送至客户正在使用的设备上,而联网设备可凭直觉访问客户所需的服务。

### (2) 连接性

惠普计划将其 webOS 操作系统打造成业界领先的互联平台,成为连通领域的领导者。惠普有望每年向市场投放 1 亿台运行 webOS 的设备,从而形成巨大的、日渐增长的设备基础,继续为消费者、中小企业和大型企业提供情景感知的体验,让他们随时随地享受安全的信息创造、信息数字化,信息转换和信息消耗。

### (3) 软件

惠普将通过构建、购买和合作的方式,继续完善其领先的管理和安全产品组合。以此为基础,惠普计划针对其新开发的“大数据”(big data)应用推出实时分析服务,该应用结合了结构化数据集和增长迅速的非结构化

数据集。惠普的数字化产品也将为特定行业提供重要的垂直信息管理能力。惠普将克服当前方案的限制，继续投资前沿技术和服务，以保护现代企业，提供企业不可或缺的安全和信息支持，使企业可以在分布式基础设施和新的混合云环境中获得高度的信息可视性和洞察力。

张娟 摘编自

[http://www8.hp.com/cn/zh/hp-news/article\\_detail.html?compURI=tcm:185-902315&pageTitle=](http://www8.hp.com/cn/zh/hp-news/article_detail.html?compURI=tcm:185-902315&pageTitle=)

惠普公布新战略，通过服务、解决方案与技术，领军互联世界

## IBM 投资兴建亚太地区的云计算数据中心

2010 年 3 月 7 日 ,IBM 宣布将投资 3800 万美元在新加坡兴建一个亚太地区的云计算数据中心，为企业提供云计算的服务和解决方案。IBM 已在德国、加拿大和美国建有 3 个云计算数据中心和 13 个全球云实验室，其中 7 个位于亚太地区，包括中国、印度、韩国、日本、香港、越南和新加坡。新的设施将联合这些数据中心和实验室扩大 IBM 全球的云交付网络。

据 IDC 亚太区云服务和技术部负责人称，云计算服务的亚太区市场将以平均每年 40% 的速度增长，到 2014 年将达到 49 亿美元的产值。这促使 IBM 创建新的数据中心为关键云服务区域的增长提供必要的基础设施。

IBM 亚太区云计算数据中心提供的服务将来自 IBM 的基础设施即服务 ( IaaS ) 云组合。新服务旨在提供高安全快速访问虚拟服务器环境的通道，非常适合开发和测试活动以及其他动态的工作负载。它可以帮助企业降低运营成本，减少资金支出，缩短产品推向市场的时间，提高瞬时安全访问标准化基础设施即服务环境的品质。

丁陈君 编译自

<http://www.rdmag.com/News/Feeds/2011/03/information-tech-ibm-invests-us-38m-in-cloud-co>

[mputing-data-centre/](#)

## 美航空航天局资助 Kitware 公司开发开源可视化软件

目前,科学计算中的数据集呈指数级增长,如何分析并理解数据成为一大挑战。为解决该问题,美国国家航空航天局(NASA)于2011年3月15日宣布为开源可视化研发公司 Kitware 提供小企业创新研究(SBIR)资助,以开发先进的可视化软件。该软件将解决超大规模的可视化关键问题,利用多达10万颗内核的大型分布式存储架构来实现针对极大数据集的实时研究。

在研究过程中,Kitware 将确定 NASA 现有软件 ParaView 的规模化瓶颈。NASA 利用 ParaView 开源可视化应用程序来探索昴宿星(Pleiades)超级计算机兆级元素微粒模拟的结果。

Kitware 还将与太空电浆动力建模方面的领头公司 SciberQuest 合作完成项目。通过合作,Kitware 将获得由千万亿次级模拟所产生的与 NASA 任务和科学目标直接相关的真实世界数据,并在开发过程中得到软件最终用户的指导。

田倩飞 编译自

<http://www.hpcwire.com/industry/government/Kitware-Wins-NASA-Contract-to-Develop-Open-Source-Scientific-Visualization-Software-118050459.html>

## 信息化应用与环境

### Twitter 和 Facebook 成为日本地震救灾生命线

日本3月11日发生9.0级地震,并引发了大海啸,造成大量人员伤亡和失踪。地震和海啸还严重损坏了建筑物、道路和电力设施,并造成手机服务中断。Twitter 和 Facebook 再次成为灾难期间受灾人群的生命线。

由于与家人和朋友失去了联系,日本和全球许多人都转而通过 Twitter 和 Facebook 与他们联系,了解他们的情况。几乎所有人都能通过它们发布

消息,实现一对多的通讯,打破一对一通讯方式的限制。参与灾后救援的人也通过 Twitter 发布各种信息,例如急救电话、海啸警报、修改后的列车时刻表、临时避难所信息。

人们不但在 Facebook 上为日本民众祈福,还向亲朋好友通报自己的情况。Facebook 上还出现了与这次灾难相关的网页,例如 Japan Earthquake(日本地震),约 12 小时获得近 3000 名粉丝。

这并非 Twitter 和 Facebook 首次在灾难期间发挥作用。在智利和海地大地震期间,社交网站就成为受灾人群的生命线。在其他重大事件期间,社交网站也成为了关键的通讯工具。

唐川 摘编自

<http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2011/3/244805.shtm>

## IBM 启动全球培训计划 辅助企业解决大数据挑战

2011 年 3 月 10 日,IBM 宣布启动一项全球技能计划,旨在对用户、商业合作伙伴和大学生展开培训,使其了解如何利用 IBM 商业分析和信息管理软件、沃森计算系统中的多项根本技术来获取新资源中的信息并创造商业机遇。

目前企业急需类似应用于沃森的突破性技术以辅助其充分利用数量、种类不断增长的信息,即“大数据”。这些数据包括来自网络的公共信息;通过传感器、移动设备、社交网络和云计算等产生的数据;以及尚未被整合到公司现有信息管理平台的公共来源的信息。

通过新计划,IT 专业人员及学生能获得的培训包括:

(1) 如何使用 InfoSphere、DB2、Informix、Optim 和 Guardium 等软件以管理和集成在组织之间和内部传递的数据;

(2) “大数据”管理和分析技能,包括利用 InfoSphere BigInsights、Streams、Warehouse 和 Information Server 软件实现的数据联合、集成和仓库技术;

(3) 数据管理规划、数据管控和质量及安全策略等先进技能;

(4) 如何利用免费考试来通过 IBM 软件认证,以帮助职业的发展。

美国马里斯特学院正与 IBM 合作以扩展其教学计划，将开设更多有关 DB2、BigInsights 和分析软件方面的课程以改善对数据中心的利用和对来源于 Facebook 和传感器的原始数据的分析。

印度由圣雄甘地慈善基金会创办的工程技术学院意识到所有公司都面临着数据量快速增加的挑战。该大学已于近期为工程学学生和教职工开启了 DB2 校内研讨会。目前已有六百余人参与了最新的 DB2 特性和其他 IBM 技术培训并通过认证。

田倩飞 编译自

<http://www.hpcwire.com/offthewire/IBM-Launches-Global-Bootcamps-to-Help-Companies-Tackle-Big-Data-Challenges-117804653.html?page=2>

## IDC：云服务应用日趋升温，满足业务目的将成重点

在 IDC 近期发布的《2011 年亚太区（不含日本）云服务和云技术十大预测：应对“云主流”》的报告中，IDC 分析了在 2011 年将会影响该地区云计算和 IT 业的十大趋势。其中，中国在许多云计算相关条件方面与世界其它地区大相径庭，因而未来中国云计算的发展也将会与众不同。对此，IDC 的研究人员认为：“对于中国的云计算市场，政府政策、用户规模、网络带宽、虚拟化等技术的渗透率都与其它国家截然不同，这意味着一定会诞生有中国特色的云计算模式。”

IDC 认为，中国的云计算服务市场正在逐步走向成熟。随着 2010 年的宏观经济反弹，中国用户日益热衷于在云计算方面进行投资，包括云计算的基础架构，对现有云服务的发展，以及拓展新的云服务。

在经济复苏的背景下，IT 在企业业务和竞争能力方面所起的作用开始重新成为关注的焦点，而云计算也是推动这一趋势的关键因素。目前，大多数 IT 工作都可以通过云模型以基础架构、平台和“应用即服务”的形式得以实现。IDC 预测，随着云服务交付模式的日趋成熟，更高层面的工作（包括业务流程、咨询、设计和管理）也将实现云服务交付模式。

张勐 摘编自

<http://www.idc.com.cn/about/detail.jsp?id=NTI3>

# 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