

2011 年

第 8 期 总第 56 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：

NSF 网络基础设施咨询委员会数据和可视化工作小组研究报告发布

澳大利亚发布《云计算战略方向报告》

英国发布《政府 ICT 战略》报告

微软启动欧洲云计算和互操作中心

软件和信息技术服务业发展方向、需求和任务

荷兰 SURF 基金会报告探讨研究人员对研究数据的存储和访问需求

《通过 InCommon 使用 NSF 网络基础设施路线图》发布

美国拟建专职部门推动教育技术创新

## 本期快报信息来源：

本期快报重点关注了“美国 NSF 网络基础设施咨询委员会数据和可视化工作小组研究报告”、“澳大利亚云计算战略方向报告”、“英国政府 ICT 战略报告”、“微软欧洲云计算中心启动”、“通过 InCommon 使用 NSF 网络基础设施路线图”、“美国拟建专职部门推动教育技术创新”等内容，信息主要来源于美国国家科学基金会、日本经济产业省、欧洲网络与信息安全局、荷兰 SURF 基金会、挪威研究理事会、澳大利亚财政部、英国内阁、中国教育部、美国印第安纳大学、美国橡树岭国家实验室、微软公司等机构和企业的官方网站新闻，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

NSF 网络基础设施咨询委员会数据和可视化工作小组研究报告发布.....	1
澳大利亚发布《云计算战略方向报告》.....	3
英国发布《政府 ICT 战略》报告.....	5

## 信息化技术与基础设施

美 NSF 拟资助计算研究基础设施.....	7
微软启动欧洲云计算和互操作中心.....	8
加州大学开发计算机基础设施帮助应对突发状况.....	8
惠普开放新的研究中心推进可持续数据中心技术的研发.....	9

## 专家视点

软件和信息技术服务业发展方向、需求和任务.....	10
云计算将提升 IT 部门的核心价值.....	12

## 信息化创新与应用

### 科研信息化

荷兰 SURF 基金会报告探讨研究人员对研究数据的存储和访问需求.....	13
挪威教育与科研部启用在线科研指标.....	14

### 管理信息化

《通过 InCommon 使用 NSF 网络基础设施路线图》发布.....	15
日本经济产业省发布“云服务信息安全管理指南”.....	17
微软发布《2011 年中小型企业云服务采用研究》报告.....	18
ENISA 发布报告探讨网络可恢复性评估.....	19

### 教育信息化

美国拟建专职部门推动教育技术创新.....	20
联合国教科文组织官员称信息化技术能推动教育转型.....	21
王延觉提出推进教育信息化工作的四大任务.....	22

简讯.....	25
---------	----

## 信息化战略与政策

### NSF 网络基础设施咨询委员会数据和可视化工作小组 研究报告发布

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)的数据和可视化工作小组发布了一份研究报告,鼓励NSF创建一个可持续的数据基础设施,以支持世界级的研究和创新,这对于长期保持美国科研领导地位、推动未来科学发现至关重要。为了实现这一目标,报告确定了极需重点和持续投资、充满挑战和机遇的六大领域:

#### 1. 基础设施交付

**关键建议:**应认识到数据基础设施和服务是当今科学必不可少的研究资产,是实现国家繁荣富强所需的长期投资。应拨出特定款项,以建立和维护研究数据集与服务,以及相关的软件和可视化工具基础设施。

#### 2. 文化和社会学变化

**关键建议 1:**采取新的资助模式,对数据共享提出特别的期望,并支持研究人员满足资助者对数据管理和数据共享方面的需求。比如将数据共享作为资助的条件之一(而不仅仅是要求提交数据管理计划);将数据产生、管理和共享的成本纳入项目提案。

**关键建议 2:**创建新的引用模式,使数据和软件工具提供者所做的数据贡献能够获得认可,并设立可衡量开放获取政策和共享的指标。比如创建特殊的项目指标,以评价和监测数据的有效利用和可获取性。

**支持建议:**尽可能鼓励科研信息的自由使用,以确保研究人员、社会

和产业界创造的重要科学数据集能够被利用和获取。工作小组认为，重要的是要创建新的原则和社会契约，以鼓励数据共享和数据访问。社会化网络工具可以在形成实践团体与支持合作方面发挥重要作用。

### 3. 职责与责任

**关键建议：**数据管理的责任应由项目负责人、研究中心、大学研究图书馆、特定学科图书馆和档案馆、国立科研机构、服务提供商共同承担。应确立一个在这些利益相关者间建立数据管理和信任关系的模式，从而清楚界定数据、软件和服务的归属，以及存在相互依存关系时各自的责任。

**支持建议：**NSF 应该积极评价所资助项目的数据管理计划，更直接和有意识地监测数据的开放性、可获取性和有效共享的程度。

### 4. 经济价值和可持续性

**关键建议：**制定和发布现实可行的成本模型，以支持国家/机构针对研究仓库/数据服务制定的商业计划。

**支持建议：**NSF 应调查数据和软件许可的选择方案，以完善研究预算。

### 5. 数据管理指南

**关键建议：**确定并共享数据管理关键领域的最佳实践。

**支持建议：**工作小组建议 NSF 初期考虑的重点可放在高能核磁共振、大容量光源数据等中级科学方面。

### 6. 道德、隐私和知识产权

**关键建议：**加大对研究团体的研究和培训投入，使其数据被他人获取时能够保护自己的隐私。为隐私数据计划的制定提供相关指南，使项目负责人能够保护隐私。

**支持建议：**探索和创建新的数据许可机制，例如重新定义公共资金资

助项目所取得的重要研究发现的知识产权归属,以鼓励项目负责人通过“从设计入手保护隐私”的方式公开其数据。开放知识基金会的“开放数据许可指南”(Guide to Open Data Licensing)可提供有益的参考。

该报告没有对可视化投资提出建议。由于可视化和其它分析工具被视为在数据基础上取得的科学进展的有机组成部分,报告建议 NSF 参考其他工作小组提出的建议对未来的可视化相关投资/项目提供指导。

姜禾 编译自

[http://research.microsoft.com/en-us/um/redmond/about/collaboration/Data\\_Task\\_Force\\_Draft\\_Final.pdf](http://research.microsoft.com/en-us/um/redmond/about/collaboration/Data_Task_Force_Draft_Final.pdf)

## 澳大利亚发布《云计算战略方向报告》

澳大利亚于 2011 年 1 月发布了题为《云计算战略方向报告》的咨询草案,旨在为相关机构合理化使用 ICT 资源和因地制宜采用云计算开辟一条途径。各机构需要认识到云计算只是众多的资源利用模式之一,而并不必须替代它们目前所有的资源利用模式。

机构服务部分或全部迁移至“云”中将使采购、供应和 ICT 安全产生一系列的变化。机构 ICT 技术人员的技能需要得到提升,同时还需要理解和降低新资源利用模式带来的风险。此类问题将可能增加机构试图快速实施云计算部署时的风险。2010-2011 年,澳大利亚的政府机构会有大量使用云服务的机会。

### 对澳大利亚政府云计算政策的建议

#### (1) 愿景

澳大利亚政府云计算的愿景是让政府的 ICT 生态系统能够以一种最优化的方式满足机构的商业需求,其中需要考虑成本、安全性、适应性和运行的可靠性或健全程度。

#### (2) 采用云计算的关键驱动因素

**表 1：机构采用“云”战略的关键驱动因素**

驱动因素	产出
资金价值	使政府共享服务，减少重复工作和成本 利用规模经济 通过虚拟化进一步节流 采用“可测算”的支付方式（只为所使用的服务付费） 降低能耗 使机构关注其核心目标并对其进行再投资 采用现代化技术和实践来提升 ICT效率
适应性	为机构建立一个灵活的、面向服务的环境 实现快速的服务提供和部署，以及服务和相关功能的按需可扩展性和弹性
运行可靠性或健全性	高可靠性和可用性 标准提供

### （3）战略概述

政府所采用的途径包括战术和战略两个方面，将分阶段让各机构使用云产品，直到各机构对公共云服务的持续发展有所认识。

从 2011 年初开始，各机构将通过风险管理来审视发展时机并实施云解决方案，其中需充分考虑资金价值、优势与安全性需求，以及对服务水平的要求。

各机构在考虑部署云服务时需通报财政部，并尽可能说明整个方案。

财政部将与拟议中的云信息组织（CLIC）一起协商，为支持各机构提高有效产出提供相关指南。

**表 2：进展时间表**

	产出	完成时间
准备： 为采用云作准备，包括： 政策、原则、合约、指南和 知识指导	a) 建立云信息组织（CLIC）	2011 年 1 月
	b) 建立一个云框架 包括： “云使用”原则、管理框架、云最佳实践指导、 基于风险的服务供应商认证计划	2011 年 7 月
公共云： 为各机构采用成熟的公共云 服务建立战术途径	a) 将 AGIMO 网站迁移至公共云（如 www.data.gov.au 和 www.govspace.gov.au），以分 析建立服务商小组的可行性	2011 年 3 月
	b) 确立资源利用模式，例如，成立全政府公共云 服务商小组	2011 年 12 月

	c) 由机构负责开展概念验证/试点项目	由机构确定
私有云和社区云： 建立云服务的战略途径，将 整个政府的云方案与数据中 心战略整合	a) 与数据中心战略整合： 项目 1.“优化数据中心使用”项目将为机构使用 先进虚拟化和云技术提供指导 项目 2.“数据中心即服务”项目将在为 50 家较小 的政府机构提供数据中心设施和 ICT 解决方案的 过程中对云技术进行评估	项目 1 在 2011 年 5 月； 项目 2 在 2012 年 2 月
	b) 研究和采用私有云和/或社区云	由机构确定
	c) 研究及建立政府社区云	2012 年 12 月
	d) 扩展云信息社区以承担政府社区云所肩负的管 理职责	2012 年 12 月

张勐 编译自

[http://www.finance.gov.au/e-government/strategy-and-governance/docs/draft\\_cloud\\_computing\\_strategy.pdf](http://www.finance.gov.au/e-government/strategy-and-governance/docs/draft_cloud_computing_strategy.pdf)

## 英国发布《政府 ICT 战略》报告

2011 年 3 月，英国政府内阁办公室发布《政府 ICT 战略》最新报告，制定了未来两年政府的 ICT 发展规划。该报告一共分为四个部分，本文着重介绍前三个部分制定的若干行动纲领。

### (1) 减少资金浪费，降低项目失败率，刺激经济增长

为了促进 ICT 服务器和解决方案的共享和再利用，各部门将参与跨政府 ICT 资产登记全面行动的第一阶段；

为各部门制定新的运作模式，并推出新的采购系统；

政府将为采购人员提供有关评估开源解决方案使用的最佳实践工具包，以创建应用创新性 ICT 解决方案的公平竞争环境；

成立开源执行团队、系统集成者论坛和开源咨询专家组，以培养、促进和利用加强政府开源应用所需的技术和文化变革；

公布新的 ICT 采购方案，为中小企业提供更多能直接参与政府业务竞标的机会；

在政府内建立灵活的、各部门通用的交付方式；

确定支持灵活开发所需的通用技术组件并就此达成一致意见；



在政府机构和私营部门间创建“虚拟的”卓越中心，以实现灵活项目的快速启动和应用；

确定每个部门的示范项目，以验证和植入灵活方法；

创建一个全面运作的在线应用程序商店，实现业务应用程序和组件在公共部门中的再利用。

## (2) 创建共同的 ICT 基础设施

积极参与到开放数据标准活动和数据标准众包优先领域中；

设定可在未来 5 年内使数据中心成本减少 35% 的方案；

私营部门将展示首个有关“公共部门网络”的案例；

制定包含具体实施计划的通用台式机/设备策略；

开发针对云计算的桌面原型，以检验基于云模式的标准化桌面服务的益处；

公布参考架构，并创建一套经过协议的强制性技术标准以提高 ICT 解决方案的互操作性、开放性和重用性；

承认信息属于组织的资产，改良信息的访问途径，同时维持对敏感信息的必要保护；

制定适用于所有关键 ICT 项目以及通用基础设施组件和服务的有效信息与网络安全风险管理制度；

## (3) 利用 ICT 实现变革

实施网上政务；

创建跨政府的 API 标准，创建质保领域的“风筝标志”，以开放来自不同供应商的创新服务；

各部门将确保所有政府协商会上线，便于官民双向对话；

为各部门访问互联网和社会化媒体制定实用指南，以使社会化媒体成为政府与公民和企业进行互动，以及政府内部开展交流的一种常规手段。

丁陈君 编译自

[http://www.cabinetoffice.gov.uk/sites/default/files/resources/uk-government-government-ict-strategy\\_0.pdf](http://www.cabinetoffice.gov.uk/sites/default/files/resources/uk-government-government-ict-strategy_0.pdf)

tegy\_0.pdf

## 信息化技术与基础设施

### 美 NSF 拟资助计算研究基础设施

近日美国国家基金会 (NSF) 宣布将资助计算机与信息科学工程部 (CISE) 的计算研究基础设施 (CRI) 项目。CRI 计划通过支持世界级计算研究基础设施的建立和完善, 促进计算学科的知识发现和学习。

该计划可能资助的研究基础设施包括但不限于: 安全系统和监控设备、频谱和协议分析设备、系统试验床、图形处理单元集群、软件图书馆和工具、无线和移动设备、可编程网络组件、运动捕获系统、基于场地可编程阵列 (FPGA) 的系统、数据聚类、传感器集成系统、数据仓库和可视化能力等。

认识到计算组织对研究基础设施的多样化需求, CRI 将支持如下两类项目:

#### (1) 机构基础设施 (Institutional Infrastructure, II)

机构基础设施 II 项目将支持创建新的计算研究基础设施或改善现有的计算研究基础设施。每项提案的预算额不应超过 100 万美元, 项目期限不超过 3 年。

#### (2) 团体基础设施 (Community Infrastructure, CI)

团体基础设施项目将支持对计算研究基础设施的规划、创建及改善, 进而为广泛的科研教育团体提供新的研究和教育机遇。

田倩飞 编译自

[http://www.nsf.gov/funding/pgm\\_summ.jsp?pims\\_id=12810&org=CISE&sel\\_org=CISE&from=fund](http://www.nsf.gov/funding/pgm_summ.jsp?pims_id=12810&org=CISE&sel_org=CISE&from=fund)

[http://www.nsf.gov/pubs/2011/nsf11536/nsf11536.htm?WT.mc\\_id=USNSF\\_179](http://www.nsf.gov/pubs/2011/nsf11536/nsf11536.htm?WT.mc_id=USNSF_179)

## 微软启动欧洲云计算和互操作中心

2011年3月22日,微软公司正式启动位于布鲁塞尔的欧洲云计算和互操作中心(CIC),强调云计算对欧洲创新和发展的潜在影响。微软将开展战略云计算投资,促进欧洲大中小型企业、消费者、公共部门间的合作,并联合政府机构和欧盟决策机构制定健全的云计算政策框架,以支持欧洲实现2020计划制定的目标,成为技术引领者。

微软CIC将提供体验云技术、分享资源和知识的平台,并作为孵化园和催化剂促进欧洲各领域的云计算发展。微软公司今年95亿美元的研发预算中90%将被用于云计算战略。

除CIC外,微软和布鲁塞尔政府还将建立公私合作伙伴关系,即成立一个微软创新中心(MIC)。MIC将为年轻企业家提供培训以提高其技术和商业技能,使他们融入云计算等快速发展的领域,并为他们提供访问一流技术设备的机会。

云服务将为欧洲带来丰厚回报。威尼斯大学对相关经济影响的预测表明:云计算的普及将提高各行业的生产力,催生成百上千的新兴欧洲中小型企业,并创造上百万的就业机会。

田倩飞 编译自

<http://www.microsoft.com/presspass/emea/presscentre/pressreleases/EuropeanCloudAndInteroperabilityCenter.msp>

## 加州大学开发计算机基础设施帮助应对突发状况

近日,美国加州大学圣地亚哥分校的电信和信息技术研究院(Calit2)与国家科学基金会资助的高性能无线研究和教育网(HPWREN)项目组合作创建了一个可扩展的计算机基础设施。在农村发生火宅、地震、洪水或其他自然灾害时,新设施可提供更好的获取现场信息的途径。

新设施不仅为普通民众提供了丰富的图像信息,同时也为急救人员在

到达灾害发生地之前及时掌握当地的真实情况提供了便利。

此前, HPWREN 项目组与 Calit2 合作在伍德森山、红山和其他地方架设新的相机后发现, 仅改善相机网络显然是不够的, 还需要经受住网站访问量过大带来的冲击。据统计, 正常情况下每天约有 1000 人访问 HPWREN 页面, 而当大雪覆盖圣地亚哥农村山顶时, 访问者数目就会翻两番。

Calit2 建议增加服务器硬件来解决访问峰值负载的问题。Calit2 提供并装配的硬件包括多个 SunFire 4540 高性能存储服务器 (Thumpers), 多条用于获取 Calit2 HPWREN 数据、速度达 10Gb/s 的网络路径, 以及一个 A10 负载均衡器。

负载均衡器除了能同时从多个服务器下载内容, 提高速度和可用性之外, 还可优化 TCP 流量、提供缓存和数据压缩卸载从而提高性能。当发生紧急情况时, 它还可以通过 IP 地址优先处理用户的要求, 给予急救人员优先访问权和可预测的响应。

此外, 除了相机传感器以外, 研究人员还希望该网络能整合更多的环境传感器, 如反应水质和空气质量, 获取气象数据和地震数据的传感器, 以掌握全局。

丁陈君 编译自

[http://www.innovations-report.com/html/reports/information\\_technology/cyberinfrastructure\\_meet\\_peak\\_demand\\_emergency\\_data\\_172348.html](http://www.innovations-report.com/html/reports/information_technology/cyberinfrastructure_meet_peak_demand_emergency_data_172348.html)

## 惠普开放新的研究中心推进可持续数据中心技术的研发

近日, 惠普公司宣布将在美国科林斯堡开放一家先进研究中心, 用以促进可持续性数据中心技术的研发。

新中心将通过开发新技术扩展惠普的融合基础设施架构, 以消除 IT 的无序发展、提高能效和减少能耗, 帮助客户尽可能地减少碳足迹, 并将节约的成本再投入到业务创新中。

新中心占地 5 万平方英尺, 将与惠普实验室合作, 探索降低下一代数

据中心对环境影响的新战略。

该中心将致力于基于集成式精细传感器技术的先进数据分析等创新研究,以支持惠普公司的“数据中心智能电网”计划。惠普也将通过能源使用和微网冷却研究先进的资源管理。

新的研究中心还将为用户提供一份有关能源智能管理和可靠的IT基础设施的路线图,包括提供可增强跨系统和跨设备的业务连贯性的解决方案,以延长数据中心的使用寿命。同时,该中心也将开发可减少能耗和冷却需求的新技术,以完善惠普的“智能电源探索”和“数据中心智能电网”计划,支持惠普的融合基础设施架构。

此外,新中心还建有与中心的其他地方相互隔离的惠普 Labs Sandbox,可作为新的可持续性技术的试验床。

丁陈君 编译自

<http://www.hpcloud.com/topic/datacenters/HP-Opens-New-Research-Facility-to-Advance-Sustainable-Data-Center-Technologies-118977429.html>

## 专家视点

### 软件和信息技术服务业发展方向、需求和任务

中国电子信息产业发展研究院院长罗文近日在2011年全国软件和信息技术服务业工作座谈会上发表了题为“软件和信息技术服务业发展方向、需求和任务”的报告,针对当前全球信息产业正在发生的一系列巨大而深刻的变化,分析了软件和信息技术服务业的发展方向,以及我国软件和信息技术服务业的发展需求和主要任务。

#### 1. 发展方向

### (1) 跨终端操作系统平台正成为新的产业发展制高点

随着智能手机、平板电脑、互联网电视等新型设备的不断涌现和快速普及,操作系统领域呈现出多元化竞合的新态势。“Wintel联盟”的掌控力大大降低,谷歌的Android、苹果的iOS目前已经在智能手机和平板电脑操作系统领域居于领先地位,而三星、英特尔等巨头也在积极谋划进入。

### (2) 基于软件、内容和终端的产业链整合模式正在催生新的产业基本形态

随着新兴产业、新业态的不断涌现和发展,原有产业边界被全面打破,产业竞争已从企业竞争演进到产业链竞争,IT跨国公司纷纷提出了新的发展战略,力图整合与重构产业链,发展基于软件、内容和终端的整合能力,率先确立竞争优势。

### (3) 全业务综合集成服务体系正成为新的企业竞争焦点

随着信息化向纵深发展,现代信息系统日益大型化、综合化、集成化。为满足用户对“问题分析、战略规划、方案设计、产品开发、项目实施、业务外包、人才培养”的一体化需求,IBM、惠普、戴尔等跨国巨头正着力打造全业务综合集成服务体系。

### (4) 面向服务的商业模式创新正在重塑产业格局

当前,服务化已成为软件产业发展的基本趋势,而商业模式创新是实现和推动软件产业服务化的重要途径和手段,云计算则是软件产业服务化的集中体现。

## 2. 发展需求

(1) 从行业和企业应用层面上看,两化深度融合越来越依赖工业软件和行业解决方案的提供能力;

(2) 从政府和社会机构应用层面上看,社会管理方式创新要求不断提高管理和服务系统的综合集成能力;

(3) 从个人和家庭消费层面上看,数字化生活的广泛普及正在不断拓展软件和信息技术的广阔市场空间。

### 3. 主要任务

(1) 整合市场资源和创新资源，加快跨终端操作系统平台的研发和应用；

(2) 突破技术瓶颈和制度壁垒，构建软件、内容和终端于一体的新型产业生态系统；

(3) 坚持服务牵引和示范带动，推进云计算产业快速发展，运用云计算服务提高社会管理水平；

(4) 创新产学研用合作模式，提高工业软件和行业解决方案的开发应用能力。

张娟 摘编自

[http://miit.ccidnet.com/art/32559/20110329/2347957\\_1.html](http://miit.ccidnet.com/art/32559/20110329/2347957_1.html)

## 云计算将提升 IT 部门的核心价值

在 CA 技术公司 (CA Technologies) 赞助下，国际数据集团 (IDG) 研究服务部门对 200 名美国和欧洲的 IT 经理人进行了访问调查。此项调查研究发现，云计算将促使 IT 部门在制定商业战略和推动创新等方面发挥越来越核心的作用。96% 的受访者认为过去五年里 IT 部门的核心价值已经发生了改变，71% 的受访者认为未来两年内这种改变趋势还将持续。

54% 的受访者承认 IT 部门的现有价值主要由其作为 IT 基础设施的所有者和运营商的身份决定。然而，受访者相信，两年内 IT 部门的核心价值将取决于对 IT 供应链的管理。一半的受访者表示，云服务的增长，特别是以前内部管理中的云服务的增加，将促进这种演化。

随着 IT 机构由 IT 基础设施的所有者和运营商向更加复杂、多平台内外服务的管理者的角色转变，业界需要重新定义 IT 的商业价值。这种转型也要求机构对其现有技能格局做出重大调整，包括积累更多的商业和管理经验。

调查发现,IT 专业人员认为云计算加快了行业的敏捷性、创新和商业化合作。受访者预期云计算将提升 IT 生产力,降低员工的时间和资源消耗。60%的受访者表示,在过去五年里,IT 部门对云计算专业人才的需求有所增加,63%的受访者认为未来两年内这种需求还将继续增长。

72%的受访者认为,与五年前相比,他们的 IT 组织正投入更多的精力关注对 IT 外包或云服务商的管理工作。近 70%的受访者同意,将有越来越多的 CIO 和高级 IT 员工拥有商业背景而不是技术背景。

陈云伟 编译自

<http://www.echannelline.com/usa/story.cfm?item=26619>

## 信息化创新与应用

### 科研信息化

## 荷兰 SURF 基金会报告探讨研究人员对研究数据的 存储和访问需求

2011年2月,荷兰 SURF 基金会发布了题为《研究人员需要什么:研究人员对研究数据的存储和访问需求的文献调研》报告。通过对近两年美国、欧盟、英国、荷兰、澳大利亚相关机构发布的 15 份报告进行文献调研,报告得出以下结论:

(1) 在数据存储和访问方面,害怕竞争、缺乏信任和鼓励等非技术性障碍远远大于技术障碍。

(2) 研究人员认为,研究项目阶段的数据存储和访问与研究成果发布后的数据管理存在巨大区别,因此他们对日常存储有明确的需求,而对于



长期保存则不太重视。

(3) 如果要为研究人员提供管理其数字数据的服务,使研究人员从中受益,这些服务必须满足以下诸多要求:

工具和服务必须符合研究人员的工作流程,对于不同的学科或者项目,这些流程往往有所不同。

研究人员对自上而下和/或强制性方案有抵触情绪。

研究人员倾向于自助模式,使其可以从一系列服务中进行选择;

工具和服务必须易于使用。

研究人员必须保持对其数据的控制能力,比如谁在何种状况下可以使用他们的数据。因此他们希望处理他们数据的相关者(数据中心、图书馆等)能够尊重他们的意见。

研究人员希望相关工具和服务能够支持其研究项目的日常工作,长期/公共需求必须服从这一点。

支持所带来的益处必须立竿见影,从支持初期即开始有所体现。

支持必须是本地的、切实可行的,且随时可用。

(4) 如果要对研究成果发布后的研究数据进行保存,则必须对研究项目进展阶段的数据存储进行妥善管理,因此对研究阶段的数据管理活动提供资助极具意义。

(5) 在研究成果发布后,大多数研究人员都不愿意自动承担继续保存其数据的责任。然而,细微的访问控制仍然非常重要,研究人员希望更多地通过本地存储而非数据中心的远程存储进行控制。任何时候,当数据传送到另一方时,研究人员都希望能够控制自己的数据。

姜禾 编译自

[http://www.surffoundation.nl/nl/publicaties/Documents/What\\_researchers\\_want.pdf](http://www.surffoundation.nl/nl/publicaties/Documents/What_researchers_want.pdf)

## 挪威教育与科研部启用在线科研指标

近日,挪威教育与科研部启动了一个由24项指标组成的新的在线科研

指示计。这些指标体现了挪威的科研创新能力,涵盖投资水平、人力资源、研发合作水平、研究领域、科研成果与趋势六大关键领域,并将每年更新。此外,该指示计还可帮助挪威教育与科研部收集和整理与科研计划、未来知识需求、挪威高校质量等特定主题相关的信息。

第一版的指示计包括许多重要的统计信息。这些信息显示了近年来针对创新的公共投资增长迅猛,2005年至2009年挪威研究理事会对工商业的投资增加了两倍有余。同时,工业部门自身的研发投入却有所下降,例如2009年的投入就比2008年减少了3.7%。

张娟 编译自

[http://www.forskningsradet.no/en/Newsarticle/Norwegian\\_research\\_barometer\\_launched/1253965282513&p=](http://www.forskningsradet.no/en/Newsarticle/Norwegian_research_barometer_launched/1253965282513&p=)

## 管理信息化

### 《通过 InCommon 使用 NSF 网络基础设施路线图》发布

近日,美国印第安纳大学(IU)发布了一份题为《通过 InCommon 使用 NSF 网络基础设施路线图》的文件,旨在为科研人员提供实践指南,使他们能够通过校园认证服务使用 InCommon 身份联盟,以访问美国国家科学基金会(NSF)的网络基础设施(CI)。下文将对该报告进行简要介绍。

#### 1. Incommon 简介

Incommon 是一个由多家机构组成,采用联合身份制度,并制定了一套通用实践与政策的联盟,其重心是高等教育机构及为这些机构提供服务的组织。Incommon 采用 Shibboleth 技术并基于 SAML 标准,SAML 标准通过定义信息格式与协议实现联盟参与者间的互操作。Incommon 的关键功能之一是为参与者管理并分配元数据。Incommon 由其成员负责管理并由

Internet2 负责运行。

联盟参与者作为身份供应者负责进行用户认证，并将用户身份提供给服务供应者共享。例如，IU 身份管理系统就是一个身份供应者，它为 IU 的科研人员颁发机构资格证书并担保他们的登录已获得认证。而印第安纳临床与转移科学研究中心作为服务供应者负责接受来自多个身份供应者的资格证书，并允许他们访问数据管理和共享计算设施等网络基础设施服务。

## 2. 使用 Incommon 的益处

### (1) 对科研人员的益处

首先，科研人员只需一个用户名和密码就可使用多个 CI 资源，提高了访问速度和安全性。

其次，校园资格证书为数据和资源共享提供了更可靠的保证。资格证书与合作者的职位紧密相连，一旦科研人员失去学术地位，其身份将被撤销，这使服务供应者能更轻松地提供对敏感数据和管理过程的可信访问。

### (2) 对 CI 项目的益处

对于拥有不同访问控制需求的项目而言，采用联合身份仍然可以实现访问控制，同时由于认证由科研人员所属机构负责，它无需再创建密码数据库并分配密码。

长期来看，联合身份制度降低了项目在管理科研人员密码方面的经费支出，也减少了科研人员密码错误的机会，最终减小了密码泄漏的风险。

### (3) 对科研机构的益处

通过使用 Incommon，科研机构可获得以下益处：实现对外部资源的可控、可扩展访问；实现隐私控制；实现 CI 使用的可视化；确保资助的竞争性；提供统一的认证机制；实现机构内部的单点登录；享受 Incommon 的认证服务。

## 3. Incommon 面临的挑战及其他可替代方案

首先，成熟的身份管理是部署 Shibboleth 和 InCommon 的前提条件，包

括创建一个集中的用户目录,了解用户注册的流程,实现用户配置的自动化。其次,对外部基础设施和使能技术的依赖,以及用户属性泄漏使 InCommon 使用面临风险。此外,部署 Shibboleth 和管理 InCommon 参与过程将耗费大量的时间与金钱。

部分可替代方案包括:采用没有 InCommon 的双边协议;使用社会网络身份;创建属于项目自身的身份管理系统;采用可替代的 SAML 实施方案;使用第三方身份供应等。

张娟 编译自

[https://scholarworks.iu.edu/dspace/bitstream/handle/2022/13024/InCommon\\_Roadmap.pdf?sequence=2](https://scholarworks.iu.edu/dspace/bitstream/handle/2022/13024/InCommon_Roadmap.pdf?sequence=2)

## 日本经济产业省发布“云服务信息安全管理指南”

2011年4月1日,日本经济产业省针对安全、放心使用云服务的愿望,发布了“云服务信息安全管理指南”(以下简称指南)。指南从“云服务研讨背景”、“指南概要”、“制定国际标准”3个方面作了如下介绍。

### (1) 云服务研讨背景

在云服务的普及和大范围推广中,经常会碰到数据丢失和数据无意识被盗用的案例报告,对此,许多用户担心如果不把引起这些信息安全隐患的因素排除,将影响云服务的有效普及和推广,这也是当前云服务信息安全面临的最现实问题。经济产业省为了减少和排除影响云服务和信息安全的不良因素,促进云服务的有效普及和使用,统一制定了“云服务信息安全管理指南”。

### (2) “指南”概要

为了确保云用户使用云服务的安全,本指南主要从云用户在使用云服务时须注意和确认的事项;云管理者在提供云服务时须遵守的管理规范以及应该采取的安全对策两个方面进行了归纳。阐明了云用户和云管理者在使用云或提供云服务时应该注意的诸信息安全和事项。

### (3) 制定国际标准

2010年10月,日本向国际标准化组织(ISO)/国际电气标准会议(IEC)报告了本指南,并希望在国际社会展开对国际标准的讨论。

日本认为云服务的提供和使用是不分国界的,预计云服务今后将进一步向世界扩大。而现在需要考虑的最重要的一点是国际标准的制定和云服务的国际平衡问题。

熊树明 编译自

<http://www.meti.go.jp/press/2011/04/20110401001/20110401001-1.pdf>

## 微软发布《2011年中小型企业云服务采用研究》报告

近日微软公司发布了题为《2011年中小型企业云服务采用研究》的报告,调研了未来三年云计算对中小型企业(SMB)的影响。研究发现有39%的SMB计划在未来三年内购买一项或多项云服务,而目前只有29%的SMB购买了相关服务。未来三年,中小型企业购买的云服务数量在多数国家将增倍。通过提供合作、数字存储和备份、企业级电子邮件等服务,托管服务商从云服务中获益的机会将越来越多。该报告的部分重要结论如下:

(1) SMB将平均购买3.3项云服务,目前该数量低于2项;

(2) 以往从服务商处获得的支持,是SMB选择服务商的一个重要因素。82%的SMB表示,向本地供应商购买云服务至关重要;

(3) 企业规模越大,购买云服务的可能性越大。例如,在员工总数为51至250人的企业中,56%的企业将在未来3年内平均购买3.7项云服务;

(4) 未来三年内,企业43%的工作量将由付费云服务承担,28%仍然为本地运行模式,另有29%将是免费或与其他服务绑定完成。

田倩飞 编译自

<http://www.microsoft.com/presspass/emea/presscentre/pressreleases/MSSMBCloudAdoption.mspx>

## ENISA 发布报告探讨网络可恢复性评估

对评估改善网络与服务的可恢复性的实践与政策而言,指标与评测框架至关重要。欧洲网络与信息安全局(ENISA)于2011年2月1日发布了题为《网络及服务可恢复性评测框架与指标:挑战与建议》的报告,总结了网络及服务可恢复性指标所面临的主要挑战,并提出了相关建议。

### (1) 制定可恢复性指标面临的主要挑战

缺乏一个标准化的框架,即使对最基础的可恢复性评估而言也是如此。目前可用于评估网络可恢复性的框架并不多,而且没有一个框架是全球通用的。

各机构缺乏标准化的实践来选择基础的可恢复性指标。不同的机构均使用自身特有的方法测试可恢复性,这阻碍了利用基础指标进行整体的可恢复性评估,或者通过融合实现更高层次的评估(例如国家或全欧层面的可恢复性评估)。

缺乏对可恢复性指标的认知,这极大阻碍了各机构推行可恢复性指标。

### (2) 对欧盟委员会及各成员国的建议

就可恢复性指标达成共识,并创建优秀实践或标准。

针对与可恢复性指标与评测开放问题相关的研究,应促进相关投资。

提高相关人员和公众对可恢复性指标及相关规章的认知。

支持自动化工具的开发,以帮助开展可恢复性评测(主要是数据收集与数据分析)。

促进和鼓励与可恢复性指标相关的信息和优秀实践共享。对于内部的或部门特有的信息共享而言,各小组应提高其可信度。

监管机构、产业联盟和公私合作伙伴应针对可恢复性评测创建明确、实用的指南,包括其与可用法规的相互联系。

张娟 编译自

[http://www.enisa.europa.eu/act/res/other-areas/metrics/reports/metrics-survey/at\\_download/fullReport](http://www.enisa.europa.eu/act/res/other-areas/metrics/reports/metrics-survey/at_download/fullReport)

## 教育信息化

### 美国拟建专职部门推动教育技术创新

美国总统奥巴马在 2012 财年预算方案中提出学习美国国防部高级研究计划局 (DARPA) 的模式, 建立教育部高级研究计划局 (ARPA-ED), 以推动教育技术的创新。美国教育部为此发布了一份报告, 说明 ARPA-ED 的研究重点和特色等。报告指出 ARPA-ED 应该促进以下教育技术的发展:

#### (1) 数字化教师

数字化教师是一种帮助学习的教育软件, 能有效充当个人学习指导。DARPA 和美国海军曾开发过一种数字化教师, 帮助新入伍的海军成为 IT 系统管理员, 并在七周之内就取得了显著效果。因此该领域值得进一步发展。

#### (2) 分析用户学习习惯的软件

亚马逊等互联网企业投入大量资源开发出一系列工具, 以分析用户习惯、根据用户偏好调整搜索结果、提供更加个性化的购物体验。研究人员正在探索是否能将类似技术用于教育领域, 例如开发一种教授学生知识的软件, 分析学生如何学习相关概念, 以后遇到具有相似学习习惯的学生时就能有针对性地准备学习资料。软件所采集的有关学生学习习惯的数据还可以帮助教师改进传统的课堂教学。

#### (3) 能激发学习兴趣的教育软件

一款优秀的电脑游戏会不断提升游戏难度, 并要求多名玩家密切合作, 这样能够吸引玩家连续玩上数小时。可以参照这种游戏设计方式, 开发一些内容丰富和能激发学习兴趣的学习环境。

美国教育部的报告指出 ARPA-ED 将参考 DARPA 的组织结构, 政府将聘请领域专家成为 ARPA-ED 的项目经理, 他们将主持由企业、大学和其他创新机构参加的竞赛, 然后根据参赛者的潜力评选出优胜者, 并为优胜者提供支持以取得学习和教学技术的突破。

美国政府从 DARPA 和 ARPA-E (能源高级研究计划局) 的经验中总结出了关键的政策与实践, 以帮助 ARPA-ED 成功促进教育技术创新, 包括:

(1) 以成果为重点: ARPA-ED 应把重点放在最终的具体成果上面, 这些成果需要能够产生可评估的影响。

(2) 聘请一流专家: ARPA-ED 需要能够吸引和聘请世界一流的知名领域权威来担任总监和项目负责人。DARPA 的一位前任总监表示, 总监的最重要的任务就是聘请天才型的创造性人才, 并赋予他们相关权限。

(3) 扁平的组织结构: 应尽量减少管理的层级, 以便总监和项目经理保持更近的关系。

(4) 赋予项目经理权利和经费: 应当赋予项目经理拥有自己的项目的权利, 并给予其争取内部经费以及争取外部合作的机会。ARPA-ED 每 4 到 6 年就应该聘请新的项目经理, 以获取新思想和保持紧迫感。

(5) 灵活的执行力: 应在采购等方面赋予 ARPA-ED 特别权限, 便于 ARPA-ED 能快速地为最好的创新思想提供支持。

(6) 拥有大规模合作网络的小规模机构: ARPA-ED 的规模宜小, 但应该与教师、学者、科研人员、企业等组成的大规模外部网络保持合作。

2012 财年, ARPA-ED 将获得 9000 万美元的启动资金, 以支持 10 至 15 个项目。

唐川 编译自

<http://www.futuregov.asia/articles/2011/mar/30/obama-calls-us90-mil-federal-edtech-agency/>

<http://www.ed.gov/sites/default/files/arpa-ed-background.pdf>

## 联合国教科文组织官员称信息化技术能推动教育转型

联合国教科文组织官员、曾任韩国教育部副部长的金光祖 (Kim Gwang-Jo) 近日表示, 信息化技术能推动教育的转型, 他称信息化是文字、书籍之后的第三次知识传播革命。而目前人类即将进入知识传播的第四次革命, 学习活动将突破教室的限制, 走向网络学习、移动学习和泛在学习。



金光祖在任韩国教育部副部长期间曾负责在教育活动中推广信息化技术的应用,包括制定教育中的信息化政策、发展教师培训项目和在课堂中应用信息化技术,由此他发现了教育信息化技术领域的一些趋势,包括:

利用信息化技术加强对远程教育、学校教学与资源的访问;利用信息化技术开展管理;在教师培训过程中应用信息化技术的情况越来越多;许多国家的教育部门在教育总体规划中都有发展和实施信息化技术的内容;家庭计算机有利于提高学生的学习成绩。

金光祖认为在第四次知识传播革命中,各国教育部门应该着力创建有利环境,帮助教育机构、教师和学生优化信息化技术的应用,特别是在政策制定、立法、资源开发等方面。

由于一些教师具有传统教育思维,可能不会相信教育信息化技术的优势,因此有必要制定激励方案,以鼓励教师学习如何在教学实践中使用信息化技术。

联合国教科文组织正在与各国教育部门紧密合作,在以下方面探索系统性的、全面的方法:教育政策,教师培训,教学实践,非正式教育,变化的监测与评估,研究与知识共享。

联合国教科文组织还通过与微软、英特尔等的合作,提高决策者、教师培训者、教师提高在教育信息化方面的素质。

唐川 编译自

<http://www.futuregov.asia/articles/2011/mar/22/unesco-it-can-transform-education/>

## 王延觉提出推进教育信息化工作的四大任务

近日教育部科技司司长王延觉在“教育信息化工作座谈会”上指出,教育信息化是我国教育事业改革与发展的战略选择,国家对教育信息化的重视前所未有的。他提出了推进教育信息化工作的总体设想,包括推进信息基础设施全覆盖等四大任务。

(1) 以网络覆盖为基础,以能力达标为关键,以示范引领、培训提高

为保障,加快推进各级各类学校教育信息基础设施及使用能力的全覆盖。

实现此任务的三个计划如下:

组织实施国家教育宽带网建设工程规划:建设以 CERNET 为网络,以教育宽带卫星为补充,覆盖全国各级各类学校的可管、可控、安全的国家教育信息基础设施。

组织实施教育信息化能力达标计划:基于设施装备、课件资源、软件工具、教师应用能力四个方面,按照各类教育的不同特点,分级分阶段建立标准。

组织实施教育信息化示范培训基地建设计划。

(2) 以填平补齐为基础,以优化提高为核心,以平台和机制建设为保障,推进国家优质数字化教育资源及共享服务能力的建设。

进一步推进教育资源数字化进程。

组织实施优质数字化教育资源库建设计划:建立数字化教育资源分级评估标准和评估机制,建立政府补助开发和政府采购推广应用相结合的优质数字化教育资源开发机制。

组织实施教育资源云建设计划:以云计算技术为技术手段,建设优质教育资源共享公共服务平台,逐步建成覆盖全国的教育资源共享服务体系。

(3) 坚持顶层设计、建立标准,以实现数据互通、形成基本管理构架为目标,加快建设国家教育管理与公共服务平台。

加快推进“服务与监管体系信息化建设”项目实施:建设教育部统一网络信息门户,形成国家教育管理信息化平台的基本构架。

建立国家教育管理基础信息数据库:通过整体数据规划,建立统一的教育管理数据标准与编码规范,建设分级管理、规范有序、来源可靠、充分共享的国家教育资源管理基础信息数据库。

推进学校教育管理信息系统建设。

(4) 建设教育信息化支撑保障体系,保障教育信息化健康、持续发展。

建立教育信息化技术研发体系:设立教育信息化技术和装备开发专项计划,建立教育信息化技术研究基地,支持教育信息化网络技术、终端

装备、工具软件、数字化教育资源素材库和高质量的数字化教育资源范例的研究开发。

建立教育信息化基础设施运维服务体系。

推进教育信息标准建设与应用：以现有教育信息化技术标准为基础，研制教育信息标准体系，并建立有效的标准评价测试体系，规范教育信息化建设。

姜禾 摘编自

[http://www.edu.cn/focus\\_1658/20110328/t20110328\\_593158.shtml](http://www.edu.cn/focus_1658/20110328/t20110328_593158.shtml)

## 简讯

### 英国为重大生物学数据基础设施项目提供资助

信息来源：<http://www.ebi.ac.uk/Information/Brochures/pdf/ELIXIR-hub-funding-Feb-2011.pdf>

### 美国国家科学委员会举行专家小组研讨会共论数据政策

信息来源：[http://www.nsf.gov/news/news\\_summ.jsp?cntn\\_id=119032&WT.mc\\_id=USNSF\\_51&WT.mc\\_ev=click](http://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=119032&WT.mc_id=USNSF_51&WT.mc_ev=click)

### 计算机科学家利用超级计算机研究冰层动力学

信息来源：[http://www.ornl.gov/info/features/get\\_feature.cfm?FeatureNumber=f20110225-00](http://www.ornl.gov/info/features/get_feature.cfm?FeatureNumber=f20110225-00)

### NSF 拟资助“生命之树组建、可视化与分析(AVAToL)项目”

信息来源：[http://www.nsf.gov/pubs/2011/nsf11534/nsf11534.htm?WT.mc\\_id=USNSF\\_25&WT.mc\\_ev=click](http://www.nsf.gov/pubs/2011/nsf11534/nsf11534.htm?WT.mc_id=USNSF_25&WT.mc_ev=click)

### 加拿大提供国家超级计算资源支持各领域科研

信息来源：<http://www.supercomputingonline.com/latest/canadian-supercomputers-assigned-their-homework-on-global-problems>

### IBM 超级计算机为澳、新竞标平方公里阵列项目提供助力

信息来源：<http://www.hpcwire.com/offthewire/IBM-Supercomputer-to-Boost-SKA-Chances-119701104.html>

### 欧洲网格计划召开用户培训专题研讨会

信息来源：[http://www.egi.eu/about/news/news\\_0048\\_HUC\\_training.html](http://www.egi.eu/about/news/news_0048_HUC_training.html)

### Facebook 打造史上最节能数据中心

信息来源：<http://www.mitrchinese.com/single.php?p=42509>

### NSFC 发布“视听觉信息的认知计算”重大研究计划 2011 年度项目指南

信息来源：[http://www.nsf.gov.cn/nsfc/fj/20110314\\_fj01.doc](http://www.nsf.gov.cn/nsfc/fj/20110314_fj01.doc)

### 北京将建成重大危险源信息化平台

信息来源：[http://www.cnii.com.cn/xxs/content/2011-03/23/content\\_856960.htm](http://www.cnii.com.cn/xxs/content/2011-03/23/content_856960.htm)

### 深圳云计算国际联合实验室揭牌

信息来源：[http://www.cnii.com.cn/xxh/content/2011-04/12/content\\_863206.htm](http://www.cnii.com.cn/xxh/content/2011-04/12/content_863206.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