

2010 年

第 2 期 总第 26 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：

- 欧盟制定《信息化基础设施路线图 2009》草案
- 欧盟信息化基础设施咨询工作组发布数据管理报告
- 日本探讨云计算时代的数据中心振兴方案
- 日本发布“ICT 维新愿景”
- 美信息技术与创新基金会主席探讨下一代宽带政策
- 美国科学家探索大型计算系统中的能效问题
- 美国启动战略性医疗信息技术先进研究项目
- 美国科学家利用新型数据挖掘工具跟踪全球气候变化

# 目 录

<b>信息化战略与政策</b> .....	1
欧盟制定《信息化基础设施路线图 2009》草案.....	1
欧盟信息化基础设施咨询工作组发布数据管理报告.....	2
日本探讨云计算时代的数据中心振兴方案.....	4
日本发布“ICT维新愿景”.....	6
<b>信息化管理与创新</b> .....	7
美信息技术与创新基金会主席探讨下一代宽带政策.....	7
日本全面投资ICT促进经济新增长.....	9
DEISA超级计算行动计划公布 2010 年招标指南.....	10
<b>专家视点</b> .....	10
我国互联网管理的不平衡与建议.....	10
张召忠：建立“网络部队”是趋势.....	12
<b>信息化技术与基础设施</b> .....	13
美国科学家探索大型计算系统中的能效问题.....	13
美诺斯洛普·格鲁门公司资助高校研究网络安全技术.....	14
欧盟开发软件存储库的自动搜索工具.....	15
拉丁美洲研究人员获得新的网格计算资源.....	16
<b>信息化应用与环境</b> .....	17
美国启动战略性医疗信息技术先进研究项目.....	17
美国科学家利用新型数据挖掘工具跟踪全球气候变化.....	18
欧盟发布《欧洲电子融合的公共政策》报告.....	18
美国IT业界新动向—电子商务与IT服务.....	19
澳大利亚大学采用新计算集群进行多学科研究.....	20

# 信息化战略与政策

## 欧盟制定《信息化基础设施路线图 2009》草案

欧盟信息化基础设施咨询工作组(e-IRG)定期发布信息化基础设施路线图,提供与信息化基础设施有关的技术、管理、社会经济问题的长远规划。2009年12月21日,e-IRG发布了《2009年信息化基础设施路线图》草案。路线图分析了信息化基础设施的发展趋势,并从“基础设施即服务”、标准和互操作性、高性能计算、可持续数据管理基础设施、网络等方面提出了建议。

### 1. 信息化基础设施的发展趋势

信息化基础设施的一个发展趋势是从“以技术或产品为导向”转向“以服务为导向”。随着信息化基础设施被越来越多的具有不同特点和需求的用户所使用(尤其是那些没有专门的IT基础设施或支持的小团体),进一步加速了基础设施的这一转变。同时一些信息化基础设施服务也日益商品化。

因此信息化基础设施面临的一个挑战是通过多种方式在商品化过程中表达用户的利益,比如建立商用计算的标准,并为何时从具体的信息化基础设施解决方案转向商品化服务提出建议。

未来信息化基础设施的其他重要趋势包括数据密集型科学的出现、由多核架构引发的软件危机等。

提高技术部件的性价比是人们坚持不懈追求的目标。在这一过程中,极可能发生重大的模式转变。而最重要的模式转变可能来自于数据密集型科学的突破,这将对信息化基础设施服务产生重大的影响,并悄然改变大多数学科的科研方式。这种从传统的研究方法向数据密集型科学的转变被称为“第四研究模式”,将改变科学研究的计划、执行、交流和评价。

## 2. 相关建议

e-IRG 提出了相关建议, 根据影响和紧迫性依次为:

(1) 基础设施即服务: 应当大力鼓励和支持采纳“基础设施即服务(IaaS)”的模式, 以增强信息化基础设施的可持续性, 并确定和提供可为社会更广泛利用的创新解决方案;

(2) 商用计算: 应该利用商用计算把新用户和用户群与信息化基础设施的其他部分连接起来;

(3) 标准化和互操作性: 通过在全球标准化方面的努力, 提高信息化基础设施组成部件间的互操作性;

(4) 高性能计算: 对欧洲与科学软件和百万万亿次计算相关的专门知识的获取能力应得到提高;

(5) 可持续型数据管理基础设施: 为了提供通用的数据管理服务, 实现数据密集型研究, 人们会在准备过程中使用大量资源, 应保留这些资源; 已建的信息化基础设施计划应委派代表参与这项行动;

(6) 网络: 开展相关研究, 重点关注科研网络新技术和政策对整个信息化基础设施的创新潜力的影响;

(7) 商业化接受: 应鼓励和支持将经过验证的信息化基础设施合作模式向更广泛的利用无缝过渡;

(8) 新用户群: 支持新用户群访问信息化基础设施;

(9) 国际合作: 欧洲的信息化基础设施专家应当促进全球信息化基础设施的发展, 并在长期坚持方面起到表率作用。

姜禾 编译自

[http://www.e-irg.eu/images/stories/publ/e-irg\\_roadmap\\_18\\_december\\_2009.pdf](http://www.e-irg.eu/images/stories/publ/e-irg_roadmap_18_december_2009.pdf)

[http://www.e-irg.eu/index.php?option=com\\_content&task=view&id=242&Itemid=22&show=1](http://www.e-irg.eu/index.php?option=com_content&task=view&id=242&Itemid=22&show=1)

## 欧盟信息化基础设施咨询工作组发布数据管理报告

2008年, 欧盟信息化基础设施咨询工作组(e-IRG)建立了一个任务小

组,调查欧盟与科学数据管理相关的活动,以形成这一领域通用和共享的政策。2009年12月21日,数据管理任务小组发布了最终的调查报告。该报告得到了e-IRG和欧洲研究基础设施策略论坛(ESFRI)的批准,对元数据和质量、数据管理中的互操作性问题提出了建议。

## 1. 元数据和质量

报告讨论元数据和质量的部分研究了元数据描述的基本原则和对存储在资源库中的资源的质量要求,这些原则和要求被认为是所有研究基础设施的基准,独立于科研领域。针对添加新元素、利用不同类型的选择和对现有元素的再利用等目标,报告重点讨论了相关元数据的灵活性。报告提出以下建议:

(1) 用户迫切需要服务提供商和资源库提供能够描述各种科研资源和服务的元数据;

(2) 各学科越来越需要共同商定具体的语义元素,使研究人员可以描述他们的服务和资源;

(3) 描述性元数据应当包括或涉及出处信息,以支持长期保存和进一步处理;

(4) 元数据描述应当是永久性的,可以通过永久标识符进行辨识,并需说明那些利用永久标识符来表征的资源和服务;

(5) 描述性元数据拥有巨大的潜力,可以描述不同类型的分组,并给它们一个标识符,使它们可以被引用;

(6) 应在良好定义的元素语义基础上建立描述性元数据,以表征人类和机器操作;

(7) 描述性元数据应当是开放的,并通过广泛接受的机制提供使用,以满足跨学科利用的要求;

(8) 应鼓励研究人员提供高质量的元数据描述;

(9) 应鼓励研究人员立即创建元数据,工具开发人员应能使这些描述可以自动添加到工具中;所有资源和服务提供商必须创建和提供优质的元

数据描述。

## 2. 互操作性

互操作性是实现灵活和统一访问跨学科数据的基础。报告提出以下建议：

- (1) 积极鼓励支持访问跨学科数字对象和相关服务的项目；
- (2) 鼓励开发非特定学科的框架和信息架构，以实现数据的互换；
- (3) 为国际/国家在分布式异构数据设备方面的协议定义恰当的管理结构和准则；
- (4) 正确数据管理的基础是利用严格的为众多仓储系统所共同支持的指南，正确建立仓储库；
- (5) 为实现开放情景下的语义互操作性，应改变以前以项目为导向建立本体的方法，将概念定义与它们之间的关系分离开来是可取的（如 ISO 11179 和 ISO 12620 的建议）；
- (6) 需要采用先进的网络基础设施，以灵活适应不同应用和研究人员的的需求。

姜禾 编译自

[http://www.e-irg.eu/images/stories/publ/task\\_force\\_reports/dmtfjointreport.pdf](http://www.e-irg.eu/images/stories/publ/task_force_reports/dmtfjointreport.pdf)

[http://www.e-irg.eu/index.php?option=com\\_content&task=view&id=241&Itemid=22&show=1](http://www.e-irg.eu/index.php?option=com_content&task=view&id=241&Itemid=22&show=1)

## 日本探讨云计算时代的数据中心振兴方案

2009年12月18日，日本总务省召开会议讨论了“云计算时代的数据中心振兴方案”，并发布了相关工作报告，指出应予解决的问题及解决方案。主要内容如下：

### 1. 国际竞争中面临的不利条件

- (1) 成本

目前在日本构建和运行数据中心的成本过高,主要体现在:①适合构建数据中心的土地量少而价高;②为抵御自然灾害,需增大建筑强度,这势必会增加建筑成本;③数据中心所需的服务器和通信设备大多依靠进口,采购费高;④电费、通信费和人工费过高。

要振兴数据中心,增强日本国际竞争力,必须要借助自身努力降低成本。为此应更换节电设备、增加投资组合、促进信息共享、采用新技术提高能效,并从税收制度上予以支持。

## (2) 制度

与数据中心相关的法律制度涉及面广,又缺乏相应的英文说明,难于理解和把握,阻碍了国外服务提供商在日本兴建数据中心或使用日本的数据中心,造成国外数据中心对日本市场的垄断。

应适当修订法律制度,例如在环保条例中对能效用具体数字进行充分说明。此外,还应积累相关知识,补充英文资料,以促进数据中心的发展。

## 2. 增强竞争力的相关问题

### (1) 服务质量

本土数据中心提供的服务质量和可信度都很高,却无法通过服务等级协议(SLA)体现出来,导致用户无法判断其质量高低。

应对与数据中心有关的术语、目录等需提前公开的资料、SLA的内容和表达方式实行标准化,重新审视国际建设标准,使其符合本土环境,以促进用户使用本土数据中心。

### (2) 确立本土数据中心的优势

终端用户一般并不介意其享受的服务来自哪家数据中心,从而服务提供商也只会从服务构建的角度,比较并选择使用本土或国外的数据中心。

应制定相关制度增进用户对本土数据中心的了解,最终确立本土数据中心的优势。

## 3. 促进本土数据中心的使用

对于用户而言,其享受的服务是来自本土还是国外服务器,并无分别。此外,使用国外服务器可使服务商在发布他人著作时从某种程度上免除侵权的刑事责任,避免法律风险,从而影响了本土数据中心的使用。

应制定相关法律对权利者的权利予以保护,并采取措施促进服务商使用本土服务器发布相关著作,可考虑引入安全港规则。

张娟 编译自

[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000048767.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000048767.pdf)

## 日本发布“ICT维新愿景”

2009年12月22日,日本总务大臣原口一博发布了题为《原口愿景》的区域发展战略。该战略包括“绿色分权改革推进计划”和“ICT维新愿景”两大部分,其中旨在利用ICT实现可持续发展社会的“ICT维新愿景”尤其备受瞩目。ICT维新愿景瞄准2050年,围绕“再建区域纽带”、“创造就业机会”和“减轻环境负担”三方面描述了需达成的目标和将采取的措施。

### (1) 再建区域纽带

充分利用ICT,使全国4900万户家庭到2020年都能享受宽带服务。

- ①打造“未来学校”,实现合作型教育;
- ②推行行政改革,实现电子行政;
- ③利用ICT进行医疗和农业改革;
- ④利用无线电技术建设健康宜居的城市;
- ⑤重新审视并制定相关制度,以促进ICT的使用。

### (2) 创造就业机会,改善国民生活质量

增加对ICT的投资,使国民生产率提高3倍,从而在2020年以后能维持3%的经济增长率。

- ①开发世界一流的ICT技术,培养大量的高级ICT人才;
- ②维护地方在ICT计划实施方面的自主权;
- ③加快普及人性化的机器人;
- ④推行“数字化祖国”创新计划,培育具有日本特色的创新型产业;



⑤组建 ICT 全球联盟，制定相关支援体制。

(3) 引领世界减轻环境负担

政府希望到 2020 年实现 25% 的 CO<sub>2</sub> 减排，其中 10% 以上的减排量有赖于 ICT 的贡献。

①推进绿色 ICT 产业，提高全国数据中心的电能利用率；

②通过 ICT 推进智能电网、下一代智能交通系统等绿色产业；

③推行“地产地消”的可再生能源计划，通过 ICT 实现“绿色分权改革”。

张娟 编译自

[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000048728.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000048728.pdf)

<http://blogs.itmedia.co.jp/business20/2009/12/ict-aa18.html>

## 信息化管理与创新

### 美信息技术与创新基金会主席探讨下一代宽带政策

《电信法规与经济政策》刊物刊登了美国信息技术与创新基金会 (ITIF) 主席艾伯特·艾金森 (Robert D. Atkinson) 博士的文章《美国下一代宽带》。文章考察了美国相对其他国家的地位，探讨了美国有关下一代网络 (NGN) 政策的争论，包括：经济刺激、过度建设和网络管理等。

(1) 美国 NGN 的相对地位

根据平均宽带速度排序，美国在 30 个 OECD 国家中排名第 15，平均宽带速度为 4.9 Mbps。若根据宣称的宽带最高速度排序，美国在 OECD 国家中排名第 8。

(2) 美国 NGN 政策概览

美国政策制定者多注重于通过增加家庭及商户的宽带接入来减少“数字鸿沟”，而较少关注更快速网络的发展政策。除了必须确保所有美国公民均

能接入和利用互联网,还有一个关键点是支持更快速的下一代宽带网络的部署。

### (3) 促进因素

美国复苏和再投资法案(The American Recovery and Reinvestment Act, ARRA)为支持宽带分配了72亿美元资金,约半数将用于美国农业部的农村公用事业服务,另一半则由美国商务部的国家通讯和信息管理局负责。

艾伯特估计,美国政府很可能将多数资金用于支持应用,以使没被宽带覆盖地区的广大家庭的网络连接度达到基本水平。他们很可能投资于农村光纤到户(Fiber To The Home, FTTH)和光纤过度建设等项目,还有特定类型公共机构(诸如图书馆、医院和学校等机构)的NGN建设。

### (4) 支持:经济刺激

在经济激励问题中,有如下三点值得考虑:第一,资金应支持基础宽带服务还是用于NGN的发展;第二,需决定采用何种分配系统;第三,美国政府将决定将在宽带中需要更多的竞争商还是更多的家庭用户。艾伯特认为资助项目将首先关注基础宽带发展,随着美国平均网速的增加,重点将转移以支持更快速的网络。

### (5) 竞争:过度建设

奥巴马政府将面对的一个问题是:NGN过度建设。在美国,一些组织正在筹划的项目属过度建设,对那些已有数字用户线路(Digital Subscriber Line, DSL)或光缆宽带的家庭也安装了光纤。

### (6) 网络管理

ITIF认为无论未来网络速度有多快,皆需要网络管理。为实现未来互联网的高速有效运作,不仅需要更好的宽带,也需要更多智能,以确保不同应用和不同用户之间的公平宽带分享,提供良好的并发应用性能,确保互联网上应用的最小包延迟。为实现如上三个目标,在网络中必须采用智能网络管理。

田倩飞 编译自

<http://www.itif.org/index.php?id=326>

<http://www.itif.org/files/2010-1-4-PERT.pdf>

## 日本全面投资ICT促进经济新增长

ICT产业已经占到日本经济的40%以上。受世界经济危机的影响,2010年伊始,日本决定再加大对ICT产业的全面投资,以此来促进日本经济的全面增长。

### (1) 微波数字广播电视

2010年度预算投资249.5亿日元,2009年度的预算是272.0亿日元。向微波数字广播电视投资的目的是支持接收不到电波的地方或孤岛地区等能够购买和安装接收机器、电视共用天线等。

### (2) 增强ICT产业的国际竞争力

2010年度预算投资88.6亿日元,2009年度的预算是79.3亿日元。在推进ICT国际化和标准化的同时,通过整治ICT产业的投资环境,扩大和支持ICT产业开辟新的相关市场,创造新的就业和促进经济的持续发展等。

### (3) 促进ICT的有效利用

2010年度预算投资253.6亿日元,2009年度的预算是204.5亿日元。

①与文部科学省联合实施和推进学龄前儿童教育事业的发展,利用ICT推进劳动和协同教育。2010年新增投资10亿日元;

②投资于能给国民带来切实便利的ICT事业。2010年度预算投资243.6亿日元,2009年度的预算是204.5亿日元。

### (4) 推进领先于世界的科学研究和开发

2010年度预算投资465.5亿日元,2009年度的预算是514.0亿日元。

①推进绿色ICT的使用和促进社会发展。2010年度预算投资21.8亿日元,2009年度的预算是3.9亿日元。

②推进重点研发课题的国际联合和国际化。2010年度预算投资443.8亿日元,2009年度的预算是510.1亿日元。

加大投资的最终目的是增强国际合作,重点推进下一代ICT的发展,控制能源消费等,促进日本经济新的增长。

熊树明 编译自

## DEISA超级计算行动计划公布 2010年招标指南

2009年12月3日,欧洲超级计算应用分布式基础设施(DEISA)超级计算行动计划(DECI)公布了2010年的招标指南。

由DEISA负责运行的欧洲高性能计算基础设施拥有世界一流的计算资源,DECI旨在促进欧洲科研人员使用这些计算资源(单个项目使用时间长达10个月),以提高欧洲的科技影响力。竞标项目的创新潜能、科学意义和与DEISA基础设施的相关度将决定其入选的可能性,DECI尤其支持那些可推动跨国或跨学科的合作研究的提案。

DECI本次招标支持的应用项目如下:

- (1) 需要超级计算资源支持的大规模、高度可扩展性并行应用项目;
- (2) 需要访问分布式数据仓库的数据密集型应用项目;
- (3) 需要多个计算平台支持开展仿真的工作流仿真项目;
- (4) 需要在多个平台上运行的分布式应用项目(不包括元计算)。

此外,为了推动科研人员使用DEISA的这些基础设施进行前沿研究,DEISA联盟还集合其各成员国的高性能计算和网格计算领域的专家,成立了应用工作小组,负责为用户提供咨询,帮助他们充分利用DEISA的分布式超级计算环境。

张娟 编译自

<http://www.deisa.eu/science/deci/science/deci/deci-call-for-proposals2010>

## 专家视点

### 我国互联网管理的不平衡与建议

江苏省通信管理局局长苏少林提出当前互联网管理存在的五个不平衡,以及加强和改进我国互联网管理的“一五三”建议。

## 1. 当前互联网管理存在五个不平衡

- (1) 网络规模和基础资源不平衡;
- (2) 安全管理和行业管理不平衡;
- (3) 多头管理和部门联动不平衡;
- (4) 发展实践和法制建设不平衡;
- (5) 互联网企业的商业性和公益性不平衡。

## 2. 加强和改进我国互联网管理的“一五三”建议

当前和今后一段时期,在推进互联网管理过程中,必须“强化一个认识,突出五大重点,抢抓三项工作”。

(1) 强化一个认识就是要以改革开放的精神把互联网建设好、利用好、管理好。

(2) 要突出的五大重点包括:

- ① 坚持正面引导,形成积极向上的主流舆论;
- ② 坚持重在建设,提高网络文化产品和服务的供给能力;
- ③ 坚持依法管理,建立健全互联网法制体系;
- ④ 坚持技术创新,提高网络环境的监管效能;
- ⑤ 坚持人才战略,加强网络管理队伍建设。

(3) 此外要抢抓以下三项工作:

① 尽快制定国家互联网发展战略:目前世界各国无不将互联网作为重要的信息基础设施,很多国家制定了互联网发展战略及规划,使之成为国家软实力的利器。从实际出发,我国互联网发展战略目标应为:在发展中求安全,以安全保发展,实现信息化建设与信息网络安全同步发展。战略措施应包括:从规划、研发、市场、安全等环节,从法律、管理、技术、人才等各个方面采取多种措施,并通过全社会的共同努力,全面提升互联网发展和安全防护水平。

② 设立互联网管理的统一协调机构:由于网络的开放性,涉及部门

很多,在注重发挥各部门独立作用的同时,亟须完善以宣传部门、公安部门 and 行业管理部门“三位一体”为核心,其他部门共同参与、齐抓共管的工作格局。本着机构简单、功能专一的原则,可在目前行政机构的编制内,立足国家、省份、市县三个层面,设立互联网管理的统一协调机构,建立共同研判、联合执法的机制,达到协调管理的目的。

③建立互联网安全大平台:全面整合分散在各部门的技术手段,建立一个国家互联网安全大平台。该平台分三个层面:基础层面是涵盖各类资源的数据库,实现及时发现、有效防范;中间层面是网络安全和信息安全的业务模块,实现及时保护、有效控制;上层是面向各类管理主体的接口,实现及时联动、有效处置。

唐川 摘编自

<http://www.ciaa.org.cn/genfiles/1261539832.html>

## 张召忠:建立“网络部队”是趋势

新年伊始,日本防卫省决定在2011年度建立一支专门的“网络空间防卫队”,初期人数为60人,相关经费达7000多万美元,以防备黑客攻击,加强保护机密信息的能力。对此,著名军事专家、国防大学教授张召忠少将表示建立“网络部队”是趋势。

张召忠认为信息化和网络化建设发展到目前的阶段,军队肯定要组建相应的机构,就是按照军事变革的原则,科学技术和武器装备是引发军事变革的最根本的动力。武器装备发展到什么程度,它的编制体制和作战理论就会有相应的发展,另外作战的战法也会有相应的发展,所以网络部队的建立符合军事变革的这个特点。

张召忠表示网络战作为一种战争形态和具体的作战样式,无时无刻的不在世界的网络当中进行作战。这个作战分成几个领域:一个是相对独立的军队的网络,军队的网络是和网络攻击、黑客攻击、电子战、信息战在一块的;还有一个网络是公开的因特网,这个网络是无国界的,它的网络

作战空间是跨越国界、跨越时空的,如果出现问题,对每一个人和国家要害部门的安全存在很大危险,比如民航部门、银行系统、保险系统和股市等。所以在依赖网络的同时,网络的危险性也在增加。

对于目前的网络战,张召忠认为是战略的网络战,是跨越时空跨越国界的,很难找到是从哪个地方发动的攻击,也很难找到是谁在发动攻击。另外网络产品大部分都是美国日本等西方国家研制的,其他国家都对它们越来越依赖,西方国家有权力、有技术手段去检查他国网络。

我们中国应该建立自己的网络安全保密系统,一个要注意宣传教育,让大家知道网络安全的重要性,再一个要建立相应的法律法规,更重要是技术上要有措施,这些方面都应该加强。

唐川 摘编自

<http://www.echinagov.com/gov/zxzx/2010/1/5/92839.shtml>

## 信息化技术与基础设施

### 美国科学家探索大型计算系统中的能效问题

最近美国十所高校合作新建了一座研究中心——大型系统中心(MuSyC),该中心由美国国防部高级研究项目局(DARPA)和美国半导体研究协会(SRC)资助,旨在寻求有关计算系统设计的改进方法。在成立后的三年里,它将着重于解决“能效”这个关键问题。

MuSyC 中心的研究议程初定如下:

- (1) 加州大学伯克利分校负责开发分布式传感和控制系统、数据中心和智能网格之间的接口问题,例如安排分布式数据中心之间的作业流程;
- (2) 加州大学圣迭戈大学负责大型系统,目标是开发出大型能源管理策略以监控、模拟和管理大型数据中心的不同设备和层次体系的能效;
- (3) 伊利诺伊大学厄本那-香槟分校负责小型系统;

(4) 斯坦福大学将研究新型内存体系结构以及相应的软件接口, 以更好地理解诸如 Facebook 等应用对能源的高性能要求, 这些应用的处理速度十分快, 因而能耗较高;

(5) 南加州大学正在探索诸如视频流等应用中的可恢复性和可靠性;

(6) 莱斯大学正在研究应用层, 以使受控运行时间更加有效。

参与 MuSyC 的学术机构还包括: 加州理工学院、北卡罗琳娜州立大学、玛丽兰德大学、密西根大学和宾夕法尼亚大学。

田倩飞 编译自

<http://ucsdnews.ucsd.edu/newsrel/science/12-09MuSyC.asp>

## 美诺斯洛普·格鲁门公司资助高校研究网络安全技术

美国诺斯洛普·格鲁门公司计划资助卡内基梅隆、普渡、麻省理工大学进行长期的、前沿的网络安全研究, 并为之联合形成一个新的研究联盟——诺斯洛普·格鲁门网络安全研究联盟 (The Northrop Grumman Cybersecurity Research Consortium, NGCRC)。

NGCRC 将致力于可靠软件分析、安全计算机设计、下一代安全网络和软件改进等。诺斯洛普·格鲁门公司将利用这些研究, 改进针对政府机构的网络安全产品。

NGCRC 将为三所大学的特定实验室提供研究生奖学金, 各实验室具体的研究内容如下所示:

### (1) 卡内基梅隆大学的 CyLab

① 探测用于传感控制软件系统完整性攻击的机制;

② 实时数字取证。

### (2) 普渡大学信息保障安全的教学与研究中心

① 改进数字取证的速度和准确度;

② 通过数据流起源改进其属性;

③ 组合互联网模型, 实现网络范围内更准确的实验;



④探测并抵御云系统中的攻击。

(3) 麻省理工大学的计算机科学与人工智能实验室

①信息流和安全登录;

②可靠软件分析;

③设计更安全的计算机体系结构。

田倩飞 编译自

[http://fcw.com/articles/2009/12/01/cybersecurity-consortium.aspx?s=security\\_031209](http://fcw.com/articles/2009/12/01/cybersecurity-consortium.aspx?s=security_031209)

## 欧盟开发软件存储库的自动搜索工具

欧盟研究人员开发了一种自动搜索软件存储库的方法,可以从现有系统中抽取软件制品并将其整合到新的系统中。该项研究得到了欧盟第六框架计划的支持,项目名称为“需求驱动软件开发系统”(REDSEEDS)。

这项成果使软件开发者的工作变得更为简单。目前无论是否存在用于不同领域的类似软件,开发者都需要从头编写软件程序。而 REDSEEDS 的创新使开发人员能够找到真正满足他们需求的软件。

REDSEEDS 研究小组发明了一种需求规约语言,允许开发人员利用一个用户界面来描述需求。需求一旦输入到系统中就会被自动处理。与此同时,仓储技术搜索出用户需要的结果。

这个平台的最大特点就在于它只需开发人员给出对新系统需求的简单描述,就能自动将这些需求与现有系统的性能进行比较,得知新旧系统之间的异同点。开发人员通过这个平台可以从现有的系统中找到并选择相关的制品用于新系统。

每个项目开展过程中往往会先产生一些设计图,然后通过制品代码指导系统工作,最终得到由融合了设计图和代码的制品组成的程序。REDSEEDS 开发的这个平台可从自动匹配设计图和评估代码是否可重用两个方面来搜索现有系统,找到与新系统需求匹配的制品。

丁陈君 编译自

[http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN\\_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=31614](http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=31614)

## 拉丁美洲研究人员获得新的网格计算资源

EELA-2 项目日前实现了 OurGrid 和 gLite 2 个网格中间件的连接,这同时也是 EDGeS 3G 连接项目的实施内容。EELA-2 为拉丁美洲和欧洲的科学家提供共享计算基础设施以支持他们开展合作,目前有超过 60 个相关应用在 EELA 上运行。EDGeS 3G 连接项目则创建了欧洲最大的计算基础设施,其连接的 EGEE 项目拥有约 15 万个处理器,而连接的多个桌面网格项目则包含了约 10 万台计算机。

拉丁美洲的研究人员通过此次实现的连接能够在 2 个网格上无缝提交相关研究工作,在 gLite 无法提供足够计算能力的时候,他们就可以使用到 OurGrid 的计算资源。

OurGrid 是一种对等桌面网格中间件,目前 OurGrid 连接了巴西坎皮纳联邦大学的约 1000 台计算机,这也是 EELA-2 信息化基础设施项目的一部分。

EDGeS 项目负责人认为此次的成功连接是实现将不同信息化基础设施无缝集成到一个泛欧洲计算网格中的一次重大突破。

张劭 编译自

[http://www.supercomputingonline.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1774](http://www.supercomputingonline.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1774)

0:eela-2-project-connects-ourgrid-to-glite-over-edges-bridge&catid=15:latest

# 信息化应用与环境

## 美国启动战略性医疗信息技术先进研究项目

2009年12月18日,美国卫生与公众服务部(HHS)医疗信息技术(IT)协调办公室宣布投资6000万美元启动战略性医疗信息技术先进研究项目(SHARP),资助需要取得突破性进展的重点领域的研究,为采纳和有效利用医疗IT铺平道路。SHARP项目重点关注的四大领域如下:

### (1) 医疗信息技术安全

当医疗IT系统无所不在时,需要开发必要的技术并制定相关的安全性和风险减轻政策以保有公众信任。该领域的研究旨在解决政策制定和技术开发所面临的挑战。

### (2) 以患者为本的认知支持

该领域的研究旨在充分利用医疗IT实现以患者为本的医疗,并根据日常临床实践的效果不断完善相关技术。

### (3) 医疗保健应用和网络平台架构

该领域的研究重点关注新架构和改良架构的开发,以实现医疗信息的电子交流和使用,并确保其安全性、隐密性和精确性。

### (4) 电子病历的二次使用

该领域的研究旨在制定相关战略以加强医疗IT的使用,在保护患者隐私的同时改善医疗保健、人口健康和临床研究的整体质量。

每个项目将制定相关的研究日程以实现《面向经济和临床保健的医疗信息技术法案》所规定的具体目标,并解决采纳和利用医疗IT过程中面临的难题。

张娟 编译自

<http://www.hhs.gov/news/press/2009pres/12/20091218c.html>

## 美国科学家利用新型数据挖掘工具跟踪全球气候变化

美国明尼苏达大学与星球球表研究所(Planetary Skin Institute)于2009年12月宣布了一项新的合作计划,他们将利用数据挖掘工具跟踪地球森林生态系统的历史变化,以更好地判断其对气候变化的影响。

星球球表研究所源于美国宇航局(NASA)与思科系统公司的协作,旨在开发一个全球“神经系统”,能集成基于陆地、海洋、大气和空间的传感器,帮助公共和私有部门做出决定,以预防和适应气候变化。未来三年,新一轮的合作将为明尼苏达大学提供320万美元的资助。

星球球表研究所将利用明尼苏达大学开发的新型数据挖掘方法,确定全球土地利用变化及其特点。这些新的数据挖掘方法能利用卫星数据,极大地提升监测全球土地利用的能力。项目初期星球球表研究所将集中于全球森林,预计后续将扩展以包括农业和退化土地,进而考察重大的全球问题,诸如:能源利用、水资源短缺和食物安全等。同时库马的团队在开发一个星球信息系统,以帮助学者研究生态系统对全球气候变化和人类活动的干扰及其影响。

田倩飞 编译自

[http://www1.umn.edu/news/news-releases/2009/UR\\_CONTENT\\_164710.html](http://www1.umn.edu/news/news-releases/2009/UR_CONTENT_164710.html)

## 欧盟发布《欧洲电子融合的公共政策》报告

2009年12月15日,欧盟发布了《欧洲电子融合的公共政策》报告,分析了已在欧洲全面铺开各种电子融合公共政策战略和执行过程中的经验教训,并向欧盟委员会提出了17项具体的建议。

报告分析了现有的电子融合公共战略,得到以下重要发现:

(1) 电子融合目前和未来仍将是一个强制性促使公众积极行动的政策领域;

(2) 主要公共当局往往将重点放在创造电子融合的条件(如建立基础

设施等)上,却忽略了其他重要问题,如无固定住所的公民也需要充分融入知识社会;

(3) 如果没有与公共当局建立牢固的合作,没有采取强硬措施执行承诺,保障公众获取互联网链接,如果公共部门、私营部门与民间社会之间缺乏平衡管理和共同管理,那么电子融合战略将面临分裂的风险,难于触及那些有影响力的关键群体,从而影响电子融合战略的可持续性;

(4) 对于电子融合系统而言,协调工作可能是最难解决的问题。它不仅需要在公共部门、私营部门和民间社会的利益相关者之间组织开展合作,需要协调从基层管理部门到欧盟等不同层次公共管理部门的公共战略,还需要在实施方式上与时俱进,将长期的可持续性和灵活性结合起来,使公众政策战略能够根据所取得的成就以及技术、工具和社会利用情况的发展不断进行评估和更新;

(5) 最重要的是电子融合战略不仅是技术问题,也是社会问题。

最后报告提出了 17 条具体的建议,认为未来发展电子融合战略既充满挑战又充满希望。

王春明 编译自

[http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/einclusion/library/studies/einclusion\\_policies\\_in\\_europe/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/library/studies/einclusion_policies_in_europe/index_en.htm)

## 美国IT业界新动向—电子商务与IT服务

2009年12月,日本贸易振兴会驻纽约办事处就IT在美国电子商务方面的使用和服务情况进行了总结,现简要介绍如下:

(1) 网上购物人数进一步增加

美国每天到网上购物者达9600万多人,同比增长50%,创历史之最。

(2) 进一步解决阵列问题

为了解决个人云存储的问题,现在已经有中等大小的存储公司实现了分布式结算和数据成本的有效管理。

### (3) 很多大公司加入云服务领域

参加云服务领域的团体或企业的有微软、IBM、思科系统、AT&T、BT、EMC公司、德意志银行、IT服务管理论坛、英国电信等。在云服务领域最大的问题是云评议。

### (4) 提供云服务

商界云服务解决了供应与需求之间的关系。云数据处理包括图像和视频、金融建模和数据分析、交叉转换等。

### (5) 通过信息技术获得最大优惠

为了找到便宜的商品，消费者在附近的商场就可使用GPS定位系统找到折扣商店，使用智能手机或移动电话讨价还价，索取优惠券，在网上进行价格比较等，最终获得最大优惠。

熊树明 编译自

[http://www.csaj.jp/government/other/2009/091224\\_jetro2.pdf](http://www.csaj.jp/government/other/2009/091224_jetro2.pdf)

## 澳大利亚大学采用新计算集群进行多学科研究

澳大利亚塔斯马尼亚大学的超级计算设施近日完成了具有64个节点的SGI Altix ICE计算集群的部署，用于开展南极气候模拟和其它重要的研究工作。

新的高性能计算集群的峰值计算能力达到了2 teraflops，是早前系统的4倍。同时该系统还拥有71,680GB的硬盘空间和524,288GB的磁带存储镜像。

目前南极气候及生态系统协作研究中心、澳大利亚综合海洋观测系统、塔斯马尼亚大学化学学院等多个机构每天都在使用该系统进行相关研究工作。

塔斯马尼亚大学的研究人员表示，新系统将为他们海洋、大气、南极冰盖、气候建模、计算化学和流体动力学等领域的研究提供最先进的高性能计算能力，也将帮助他们在澳大利亚海洋及气候研究方面保持领先地位。

位。

张勳 编译自

[http://www.supercomputingonline.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=17824:sgi-altix-ice-supercomputing-cluster-drives-south-pacific-climate-modeling-research-at-australias-university-of-tasmania&catid=15:latest](http://www.supercomputingonline.com/index.php?option=com_content&view=article&id=17824:sgi-altix-ice-supercomputing-cluster-drives-south-pacific-climate-modeling-research-at-australias-university-of-tasmania&catid=15:latest)

# 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：010-68597554  
电子邮件：lwgong@cashq.ac.cn  
联系人：龚立武

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