

2011 年

第 10期 总第 58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：

欧盟发布《2010 年研究基础设施路线图》

世界经济论坛与埃森哲提出云计算八大行动领域

欧盟信息化基础设施咨询工作组发布 2011 版白皮书

欧委会和产业界构建未来因特网

倪光南：“政企合作”将促进云计算进一步落地

TeraGrid 科研团体在应对自然灾害方面的研究案例

韩国首尔拟借助信息化提高城市竞争力

郭清顺：中国教育信息化最大推动力在于战略驱动

## 本期快报信息来源：

本期快报重点关注了欧盟发布的《2010 年研究基础设施路线图》战略报告，该报告的第一部分介绍了欧洲研究基础设施策略论坛 (ESFRI) 的未来战略规划，第二部分介绍了最新的 2010 年研究基础设施路线图，包括 48 个泛欧研究基础设施项目。

此外本期还关注了“世界经济论坛与埃森哲提出云计算八大行动领域”“欧委会和产业界构建未来因特网”“ENISA 发布《因特网互连网络生态系统可恢复性》报告”“欧盟信息化基础设施咨询工作组发布 2011 版白皮书”等内容，信息主要来源于欧盟委员会、世界经济论坛、经济合作与发展组织、欧洲网络与信息安全局、美国国家科学基金会 TeraGrid 等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，绝大部分是半个月内发布的信息。

# 目 录

## 信息化战略与政策

欧盟发布《2010 年研究基础设施路线图》 .....	1
世界经济论坛与埃森哲提出云计算八大行动领域 .....	4
OECD 关注儿童上网风险及相关保护政策 .....	5
ENISA 发布《因特网互连网络生态系统可恢复性》报告 .....	6

## 信息化技术与基础设施

欧盟信息化基础设施咨询工作组发布 2011 版白皮书 .....	8
欧委会和产业界构建未来因特网 .....	10
印度空间研究组织启用该国最快超级计算机 .....	11
印第安纳大学基于 Web 的数据环境支持创新研发 .....	12

## 专家视点

倪光南：“政企合作”将促进云计算进一步落地 .....	13
-----------------------------	----

## 信息化创新与应用

### 科研信息化

TeraGrid 科研团体在应对自然灾害方面的研究案例 .....	14
美三大机构共同利用 OpenFlow 创建科研网络平台 .....	16
Oracle 公司发布医疗科学云 .....	17

### 管理信息化

韩国首尔拟借助信息化提高城市竞争力 .....	18
欧盟积极改善个人医疗保健系统的互操作性 .....	18

### 教育信息化

卡内基梅隆大学开发课堂沙龙促进学生有效利用群体智慧 .....	20
郭清顺：中国教育信息化最大推动力在于战略驱动 .....	20

简讯 .....	22
----------	----

## 信息化战略与政策

### 欧盟发布《2010年研究基础设施路线图》

2011年5月3日,欧盟发布了《2010年研究基础设施路线图》战略报告。该报告分两部分,第一部分介绍了欧洲研究基础设施策略论坛(ESFRI)的未来战略规划,第二部分介绍了最新的2010年研究基础设施路线图,包括48个泛欧研究基础设施,以满足未来10-20年欧洲研究人员的需求。这是该路线图自2006年首次发布以来进行的第二次更新。

#### 1. 路线图概况

这48个基础设施中有10个正处于建设过程中,其它38个为规划启动的基础设施:16个有望在2012年底启动建设,从而实现欧盟创新联盟设定的“到2015年开始建设60%ESFRI基础设施”的目标。此次路线图还增加了6个新的研究基础设施项目,其中三个属于能源领域,另外三个属于生物和医学领域。路线图中唯一的信息化基础设施项目——欧洲先进计算合作伙伴已经进入建设实施阶段。

表1 2010年版欧洲研究基础设施路线图规划的自然科学项目

所属学科	项目名称	建设费用 (百万欧元)	运行费用 (百万欧元/年)	首次可能 运行时间/ 升级时间
	COPAL ( ex EUFAR )	50-60	3	待确定
	EISCAT_3D Upgrade*	60-250	4-10	2016
	EMSO	160	32	2014
	EPOS*	500	80	2020
环境科学	EURO-ARGO	3 ( 准备成 本 )	8.4	2011
	IAGOS	15	5-10	2012
	ICOS	130	36	2013

	<b>Lifewatch</b>	255	35.5	2012
	SIOS*	50	10	2013
能源科学	ECCSEL*	81	6	2011
	<b>EU-SOLARIS</b>	80	3	2016
	HiPER		讨论中	2028
	IFMIF(Global)	1000	150	2020
	<b>MYRRHA</b>	960	46.4	2020
	<b>Windscanner</b>	45-60	4	2013
		<b>ANAEE</b>	210	12
生物和医学	<b>BBMRI</b>	170	3	2012
	<b>EATRIS</b>	20-100	3-8	2016
	<b>ECRIN</b>		3.5	2011
	<b>ELIXIR ( Global )</b>	470	100	2012
	EMBRC*	100	60	2014
	Erinha	174	24	待确定
	EU-Openscreen*	40	~40	2015
	EuroBioImaging*	600	160	2013
	<b>Infrafrontier</b>	270	36	2011
	<b>INSTRUCT</b>	300	25	2012
	<b>ISBE</b>	300	100	2017
	<b>MIRRI</b>	190	10.5	进行中
材料和分析设备	EMFL*	115	8	2014
	EuroFel(ex-IRUV-FEL))	1200-1600	120-160	2007-2020
	<b>European Spallation Source</b>	1478	110	2019-2020
物理科学和工程	CTA*	150	10	2019
	<b>E-ELT</b>	1000	30	2018
	<b>ELI</b>	~700	~70	2015
	KM3Net	220	4-6	2016
	SKA(Global)	1500	100-150	2017

注：\*系 2008 版新增项目， 系 2010 版新增项目，底色标绿的为可能在 2012 年底实施的基础设施。

## 2. 2010 年路线图新增项目

### (1) 生物和医学领域

#### 生态系统分析和实验基础设施 ( ANAEE )

ANAEE 旨在开发一系列相互协调的泛欧实验平台，以分析、监查和预测生态系统对环境和土地利用变化的响应情况，同时研发能够缓解和/或适应这些变化的工程管理技术。这些分布式的实验平台将与分析和建模平台

连接起来。ANAEE 还将建立仪器观察站点网络,并将提供免费和开放的数据获取。

### 微生物资源研究基础设施 (MIRRI)

MIRRI 将是一个泛欧的分布式研究基础设施,将提供相关的微生物学服务,以用户能方便地访问与研发和应用相关的高质量的微生物数据、衍生物数据。它将资源所有者与研究人员、决策者连接起来,以更有效和高效地提供满足生物技术创新需求的资源和服务。该项目的成员包括 26 个欧洲国家的 70 多个微生物领域的资源中心。

### 欧洲系统生物学基础设施 (ISBE)

ISBE 将: 1) 连接系统生物学领域的技术卓越中心; 2) 建立和利用数据库及模型库; 3) 通过提供与现有大容量电子网络基础设施的高性能连接,实现 1) 和 2) 间的实时连接,以及与外部用户实验室的连接。ISBE 将使所有的欧洲实验室能在异地进行建模、开展实验和完成其他不能在本地开展的重要活动。

## (2) 能源领域

### 欧洲风能扫描设备 (Windscanner)

WindScanner 是一个独特的、分布式的研究基础设施,能提供与风能有关的创新知识,这些知识将可能产生更有效、更强大和更轻巧的风力涡轮机。移动三维遥感风能扫描仪将被部署在欧洲七个大型的能源研究机构,以利用激光风能测量技术的最新成果。这将对未来欧洲风能研究基础设施的合作与集成产生重要的催化作用。

### 用于聚光式太阳能发电的欧洲太阳能研究基础设施 (EU-SOLARIS)

五个欧洲国家的太阳能研究中心将采取联网的方式,支持聚光式太阳能发电系统的发展。

### 多功能混合高技术应用研究反应堆 (MYRRHA)

姜禾 编译自

[http://ec.europa.eu/research/infrastructures/index\\_en.cfm?pg=esfri](http://ec.europa.eu/research/infrastructures/index_en.cfm?pg=esfri)

[http://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/esfri-strategy\\_report\\_and\\_roadmap.pdf#view=fit  
&pagemode=none](http://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/esfri-strategy_report_and_roadmap.pdf#view=fit&pagemode=none)

## 世界经济论坛与埃森哲提出云计算八大行动领域

世界经济论坛和埃森哲咨询公司联合开展了一项名为“云计算的未来”的研究项目，以认识健康发展公共云计算和私有云计算环境的需求，并为云计算产业政策和公共政策确定了若干行动领域，以加快云计算发展，并减少其不确定性。近期该项目发布了一份研究报告，主要内容包括：

云计算有潜力促进经济增长、创造就业机会、促进创新与合作，但面临以下三类关键问题：

(1) 数据管理：数据存储位置限制，对隐私和机密性的保护，明确数据的所有权。

(2) 安全：确保所有访问都获得了授权（身份管理），确保数据的完整性和可获得性（解决数据丢失问题），确保能根据需要删除数据。

(3) 商业环境：确保互操作性，确保移植性（避免用户被提供商“锁定”），云计算还缺乏足够的可靠性，云计算的服务水平还不够高，云计算生态系统还不够成熟。

为此，产业界和政府部门需要在以下八个行动领域开展工作：

### (1) 探索和实现云计算优势

云计算生态系统中的各方应当投入更多资源以认识云计算的优势，并加速实施云计算的创新应用。这项工作涉及的课题包括：产品与过程创新，创造就业机会，合作，知识产权，政府效率，以及其他经济效益。

### (2) 加深对云计算相关风险的认识

相关利益方需要鼓励对云计算风险的研究，并找到可能的解决方案。

### (3) 提高云计算服务的透明度

云计算服务提供商应当向用户说明其服务的提供方式与工作方式，包括说明如何保护用户数据的安全，用户数据的存储位置，哪些人可以访问这些数据，以及最终将如何删除这些数据。

### (4) 明确并加强相关方的可审计性

产业界、管理部门和第三方机构应开展合作，制定和实施一致和全面的方法，以明确和加强云计算服务的可审计性。

### (5) 确保数据的可移植性

云服务提供商应当为用户提供轻松检索数据的方法。

### (6) 设施的互操作性

产业机构应当努力实现多个云计算平台之间的互操作性，这将促进整个云计算生态系统的发展。

### (7) 加速修改与云计算相关的管理框架，实现各种框架的一致性

世界各国政府应当修改与云计算相关的管理框架，实现各种框架的一致性，并在考虑整个产业发展水平的前提下减少差异性。

### (8) 为云计算服务提供足够的网络连接

产业界、政府与相关机构应当明确云计算服务（有线的和无线的）对网络连接的需求，并在全球范围内实现相应的网络部署。

以上行动领域在世界经济论坛 2011 年年度会议上得到产业界和政府部门领袖的广泛支持。

唐川 编译自

[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_IT\\_AdvancedCloudComputing\\_Report\\_2011.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_IT_AdvancedCloudComputing_Report_2011.pdf)

## OECD 关注儿童上网风险及相关保护政策

世界经济与合作组织 (OECD) 于 2011 年 5 月初发布《儿童上网保护》报告，指出：目前儿童首次接触网络的年龄越来越小，上网时间逐渐增加，上网设备趋于多样化；因特网是儿童教育、创造力和自我表达的主要渠道之一，但也给儿童带来一系列的风险。报告详解了儿童上网面临的风险，列举了相关保护政策，并给出政策和国际合作方面的重大发现。

### 1. 儿童上网风险

儿童上网面临着如下三大类风险：

- (1) 内容及联系风险，包括接触情色内容和网络欺凌；
- (2) 有关网上市场和欺骗交易等的消费者风险；
- (3) 隐私和安全风险，包括在未充分了解社交网络的潜在长期后果时



利用社交网络。

## 2. 保护政策

目前,政府有关保护儿童上网的政策尚未成熟。为增强政策有效性,适应儿童在很小就开始上网的趋势,政府需要开展以下工作:

- (1) 通过增强政策的协调性、持续性和一致性,管理复杂多样的政策;
- (2) 采取基于证据的政策制定方法;
- (3) 利用国际合作提高国家政策框架的效用、促进能力建设。

## 3. 国际合作

尽管国际和区域的政府间组织(包括OECD、亚太经合组织APEC、欧洲理事会、国际电信联盟ITU、因特网治理论坛IGF和欧盟委员会)已经参与儿童上网保护,但政府和其他利益相关方之间的国际协调工作也能支持政府在国家层面的工作。成功的国际合作将依靠于所有相关国际利益方的参与。

开展国际合作还需提供更多可比较的数据,以实现国家之间的对比,并辅助政府更好地评估其框架效用。例如可以在OECD模型调查中增加儿童访问和利用因特网的模块以及风险流行模块。

田倩飞 编译自

<http://www.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?cote=dsti/iccp/reg%282010%295/final&doclanguage=en>

## ENISA 发布《因特网互连网络生态系统可恢复性》报告

欧洲网络与信息安全局(ENISA)近日发布了题为《因特网互连网络生态系统可恢复性》的报告。报告关注的是“因特网互连生态系统”,整个互连生态系统非常复杂,由众多互连网络层组成。生态系统中开放和分散的管理机构对于因特网的可恢复性至关重要,但同时也存在很多问题:

首先,因特网容易受到各种类型的技术故障的影响;相关服务也受其它设施故障的影响,特别是电力供应方面;最后由于因特网的开放属性,

它将一直处于有意攻击的危险之中。

第二个问题是目前商业模式的可持续性。因特网服务的价格便宜,同时由于服务提供所产生的成本大部分是固定成本,因而价格还呈现快速下降的趋势;另外由于边缘成本很低,竞争价格也在下降。一些运营商目前正在遭受大量的资金损失,同时也不清楚未来如何获取资金投入。

第三是可靠性和经济性正以有害的方式互相影响。由于还没有找到一种能够带来足够增长和收益的方式,因而安全机制还没有得到完全实施。

第四是几乎没有关于因特网基础设施或其日常运行规模和模式的可靠信息。

因此目前存在很多明显的问题,这会给经济和社会福利带来实际威胁,并给管理者带来压力。目前可在欧洲范围内采取4方面的有效行动:

第一是更好地认识网络故障,吸取经验教训。这需要对重大的网络中断进行彻底研究并关注类似的研究成果,同时通过支持长期的网络性能测试和研究来更好地认识如何才能成功地运行网络。

第二是资助关键领域的研究,例如域间路由选择(inter-domain routing),其重点不仅是安全机制的设计,而且还有网络传输工程、传输重定向和优先权设计;以及如何将解决方案应用到实际操作当中。

第三是促进良好实践。

第四是公共参与。更高的透明性将帮助因特网用户成为更加明智的消费者,为发展带来动力,同时公众还应该参与到潜在问题的讨论当中,如紧急情况下的传输优先权问题。最后公私合作模式对于自我管理非常重要。通过这种方法,即使因特网互连系统的管理在许多年后才需要,决策者也将能做出有依据的决定。

以上行动的目标是要确保当问题出现时,决策者对相关问题有清醒的认识并做出相应的选择,同时还要保证因特网的泛在性和可恢复性。

张勐 编译自

<http://www.enisa.europa.eu/media/press-releases/the-internet-interconnection-2018ecosystem2019-new-report-identifies-top-risks-for-resilient-interconnection-of-it-networks>

<http://www.enisa.europa.eu/act/res/other-areas/inter-x/report/interx-report>

## 信息化技术与基础设施

### 欧盟信息化基础设施咨询工作组发布 2011 版白皮书

2011年4月5日,欧盟信息化基础设施咨询工作组(e-IRG)发布了《e-IRG白皮书2011》,旨在解决计算机日益增长的能源需求问题、开发能充分发挥未来HPC系统能力的软件、寻求信息化基础设施的合理管理模式、促进科学数据的存取与共享等。为此,该报告探讨了与此相关的主题,并提出了相关建议。

#### (1) 信息化基础设施管理

在管理战略性信息化基础设施时采用以用户为本的方式,并相应调整资助机制;

明确区分对服务供应与对创新活动的资助,发挥高级用户在创新过程中的重要作用;

超越市场供求局限为信息化基础设施创新提供资助,这需要国家和欧洲层面继续提供公共资助;

完善面向信息化基础设施的长期金融战略,以实现信息化科研基础设施在灵活开放环境中的可持续运行;

尽快消除跨境服务的障碍,鼓励对可用、低价和高质量商业性服务的使用;

制定不同层面的有效合作机制,提高基础设施与服务的互操作性,并制定更易操作的法律框架。

#### (2) 科研网络的未来

网络配置与管理亟需进行创新和根本性变革,以利用欧盟、各国和地区的新兴信息化基础设施,维持全球竞争力;

起草针对科研网络的创新日程,并就使用、资助、知识传递和质保

的相关流程提出建议；

创建联合、开放的网络，实现与其他信息化基础设施服务提供者的无缝集成，为公私部门的科研人员提供更灵活的全球互联；

调查造成欧洲科研人员间数字鸿沟的原因，并提供合适的设备解决此问题；

开发一套透明、可持续的架构，方便用户参与网络管理。

### (3) 能源与绿色 IT

通过提供不同的架构和更有效的软件管理程序，降低所有信息化基础设施元件的能耗；

提高冷却系统的效率以提高能源利用率，并对热能进行再利用；

分析不同能源维护方式对环境的影响；

促进绿色 IT 研发，致力于开发国际绿色 IT 标准；

在为数据中心选址时，应考虑能否获取环保型可替代能源。

### (4) 百亿亿次计算及相关软件

促进欧洲硬件技术的开发，实现与当前 HPC 强国的竞争与合作；

投入大量资源研究新的编程模式、算法与语言，将软件数据库与软件工具移植到百亿亿次环境，利用百亿亿次平台解决科研信息化面临的新的挑战；

鼓励各界用户进行合作，专家必须开发便于用户使用的培训材料；

促进百亿亿次开源软件的开发，通过公众、决策者和产业界的参与深化社会大众对百亿亿次计算的认知。

### (5) 数据基础设施

制定开发欧洲数据基础设施的渐进式战略（路线图），首先解决数据持久性、可获得性和互操作性等基本问题，将隐私、法制等复杂问题放到下一个阶段解决；

实施层次各异的战略，包括提供位流数据存储、数据基础设施交换、内容保存、数据开发等低级服务，以及开展与互操作性、数据存取联盟和开放性有关的行动；

提供可信的数据服务，确保数据基础设施建设与运行的可持续性；

促进资源供应者、既有基础设施与行动计划及用户团体参与数据基础设施建设，以满足用户的真正需求。

此外，该报告还就认证与审计、信息化基础设施服务提供了相关建议。

张娟 编译自

[http://www.e-irg.eu/images/stories/dissemination/e-irg\\_whitepaper\\_2011\\_consult\\_final\\_web.pdf](http://www.e-irg.eu/images/stories/dissemination/e-irg_whitepaper_2011_consult_final_web.pdf)

## 欧委会和产业界构建未来因特网

欧洲委员会 ( European Commission ) 日前启动了一项未来因特网公私合作项目 ( FI-PPP ) 的首期计划。该项目投入达 6 亿欧元，将支持欧洲的因特网创新及帮助商业和政府部门开发更好的互联网解决方案，以应对在线数据呈现指数级增长的局面。现有因特网已不能够适应未来数据的发展，同时也不能达到所需的准确性、可恢复性和安全性。首期启动的相关项目将得到 9000 万欧元的支持。

欧洲数字议程的官员表示：“到 2014 年，互联网经济将占到 GDP 的 5.8%，产值将近 8000 亿欧元。欧洲必须保持在该领域的领先地位，这不仅是要确保欧洲未来的竞争力，而且要保证欧洲在隐私权、开放性和多样性方面的权益。”

此次启动的项目基于现有研究和工作，并在国家和区域水平上开发未来因特网的新技术、服务和商业模式。

其中的标准化和可互操作的因特网服务平台 ( FI-WARE ) 项目将获得 4100 万欧元的支持以开发一系列核心平台工具来构建未来的创新型因特网服务。相应工具将对所有有需要的人开放。FI-WARE 下设 8 个项目 ( 每个项目将在 2 年内获得约 500 万欧元的资助 )，包括：

ENVIROFI：公共领域内的环境数据

SMARTAGRIFOOD：实现更智能的食物价值链

FINSENY：在社区实现电力管理的好处

OUTSMART：让城市公共基础设施更智能和有效

FI-CONTENT : 网络化媒体

FINEST : 提升国际物流价值链的效率

INSTANT MOBILITY : 个人移动性

SAFECITY : 使公共区域更加安全

未来因特网公私合作项目的成员包括 152 个不同的组织机构, 这些机构来自 23 个欧盟成员国或地区, 与欧盟第 7 研究框架计划 (FP7) 相关。

FI-PPP 首期计划将持续 2 年时间 (2011-2012), 目的是为更大规模的试验开发服务工具。二期计划 (2013-2014) 将在欧洲范围内进行大规模的创新试验并实现复杂的因特网服务和应用。三期计划 (2014-2015) 将把这些试验成果转化到数字生态系统当中并与地区的创新政策相联系。

欧洲委员会已经与产业界一起设立了一系列的与公私合作项目相关的其它创新研究项目, 如绿色汽车计划等。

张勳 编译自

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/11/525&format=HTML&aged=0&language=en&guiLanguage=en>

## 印度空间研究组织启用该国最快超级计算机

印度空间研究组织 (Indian Space Research Organization, ISRO) 于 2011 年 5 月初宣布启用 SAGA-220 超级计算机。该超级计算机基于 GPU, 峰值性能高达 220 teraflops, 是目前印度运行速度最快的超级计算机。

该超级计算机系统使用了 400 颗 NVIDIA Tesla 2070 GPU 以及 400 颗 Intel quad-core Xeon CPU, 具有较高的内联速度。每颗 GPU 和 CPU 能分别提供 500 gigaflops 和 50 gigaflops 的性能。在成本、性能和空间需求等方面, 现有的 GPU 系统均超过了传统基于 CPU 的系统。该系统绿色环保, 能耗仅 150KW。另外, 可以比较容易地把它升级至 petaflops 级 (相当于 1000 teraflops)。

该系统将被用于计算流体力学应用程序, 以辅助研究者建造更复杂的

空间发射平台。科学家希望获得更强的能力以建造发射系统的虚拟原型，并模拟其物理变化和化学变化，进而预测其性能。另有研究表明，选择 GPU-CPU 的组合模式是为了提供关键性能以完成 ISRO 的部分核心空间任务，包括设计出可重复使用的发射装置。

田倩飞 编译自

[http://www.hpcwire.com/hpcwire/2011-05-02/indian\\_space\\_research\\_organisation\\_builds\\_countrys\\_f  
astest\\_supercomputer.html](http://www.hpcwire.com/hpcwire/2011-05-02/indian_space_research_organisation_builds_countrys_f<br/>astest_supercomputer.html)

[http://www.hpcwire.com/hpcwire/2011-05-02/top\\_indian\\_supercomputer\\_boots\\_up\\_at\\_space\\_center.h  
tml?featured=top](http://www.hpcwire.com/hpcwire/2011-05-02/top_indian_supercomputer_boots_up_at_space_center.h<br/>tml?featured=top)

## 印第安纳大学基于 Web 的数据环境支持创新研发

美国印第安纳大学正在利用 Oracle 数据库及相关应用程序为科研人员打造提供一流的数据环境。其安全可靠、易于使用、集成式的 Web 开发环境使得大学研究团体能通过数据管理和网络应用程序来支持各种项目。

利用 Oracle 数据库，研究者能利用企业数据管理系统的特性来满足数据共享和档案需求，同时增强组织内的协作，而无需花费时间或请求专家来管理环境。

高性能系统 ( HPS ) 数据库管理者将监控环境以执行备份和升级，为用户发出保护数据的警告，确保他们能访问前沿技术。HPS 旨在提供大量与数据库相关的服务，包括数据库代理、网络服务、应用程序开发和咨询，这些服务均被免费提供给全国大学里的研究者。利用这些数据库服务的研究者，其研究领域多样化，包括基因组测试、森林资源调查和分析、压力管理和胎儿酒精谱系障碍。

田倩飞 编译自

[http://www.supercomputingonline.com/latest/indiana-university-supports-researchers-inspires-in  
novation-and-secures-more-research-grants-with-web-based-data-environment](http://www.supercomputingonline.com/latest/indiana-university-supports-researchers-inspires-in<br/>novation-and-secures-more-research-grants-with-web-based-data-environment)

## 专家视点

### 倪光南：“政企合作”将促进云计算进一步落地

日前，国家发改委、工信部、科技部等多部委共同参与的《加快发展高技术服务业的指导意见》已进入起草阶段，其中，云计算产业将被作为未来高技术服务业的主角。在“十二五”时期，如何构建自主、可控的“中国云”，让云计算实现真正“落地”成为我国软件产业迎来下个“黄金十年”的关键。对此，中国工程院院士倪光南从四个方面表达了自己的观点，包括：

#### (1) “政企合作”再促“云”落地

中国政府往往在产业发展中能够起到拉动作用，能够加强国家在云计算产业上的统筹规划，尽可能避免各地方重复建设、浪费资源的问题，进而使云计算产业能快速地发展。倪光南同时指出，政策出台后关键在于如何落实。实际上，各部委能够调控的是它们能提供资源的项目建设，对于地方自身建设的项目还是无法调控。此外，“政企合作”中，政府不能替代企业，最终还应按照市场经济的规律去做。

#### (2) “平台模式”成中小企业信息化利器

很多中小企业面临的现状是缺乏资源，信息化水平提升不上去，从而影响了企业整体的竞争力。另一方面，由于缺乏诚信体系，中小企业不愿意将自己的信息化建立在别人提供的平台之上。倪院士指出，“如果现在由政府主导或参与建设云计算公共服务平台，有了政府的公信力作为保证，中小企业就会乐意使用，这样，基于云计算的公共服务平台可能会成为推进中小企业信息化的强大动力。”

#### (3) 弯道超车 打造“中国云”

作为战略性新兴产业中的重点发展领域，在“十二五”时期，云计算



将极大地推动中国信息基础设施建设、支撑中小企业信息化升级并保障国家经济平稳较快发展、推动传统产业的改造升级和加速培育高科技新兴产业。

倪院士表示,云计算可以带动互联网、移动互联网、物联网和云端设备产业的发展,使中国新一代信息产业建立在拥有自主核心技术、自主知识产权的基础上,而逐步摆脱对发达国家的依赖。

#### (4)“十二五”五大云愿景

在谈及“十二五”云愿景时,倪光南院士给出了五大展望:首先,出现一批提供云计算核心技术的企业,使中国构建自主可控云计算平台、保障信息安全成为现实;其次,中国的政府、很多大企业、大部门能以自主可控云计算平台支撑其大部分或至少部分信息化,改变重要信息系统完全依赖发达国家软硬件的状况;第三,广大中小企业能依托自主云计算平台提供的各种服务实现可靠、低成本信息化;第四,中国自主云端设备能打破 Wintel 垄断、在中国信息终端市场中占据重要份额,带动国产基础软件、国产 CPU 的产业化;第五,中国在关于云计算安全、标准等方面有一定的话语权。

田倩飞 摘编自

[http://www.ciia.org.cn/xwzx/zjlt/zxld/201105/t20110505\\_29422.html](http://www.ciia.org.cn/xwzx/zjlt/zxld/201105/t20110505_29422.html)

## 信息化创新与应用

### 科研信息化

#### TeraGrid 科研团体在应对自然灾害方面的研究案例

美国国家科学基金会(NSF)的 TeraGrid 是全球综合性最强的面向开放

式科学研究的网络基础设施,相关的科研团体在近年来利用网格、超级计算等基础设施为一些自然灾害事件的研究与救助提供了支持,一些典型案例如下:

(1)过去两年中,美国乔治亚理工大学与日本东京工业大学密切合作,以开发基于图形处理器的创新型计算机架构和软件。乔治亚理工超级计算系统的架构与软件和东京工业大学TSUBAME2.0超级计算机的架构与软件几乎相同。因此当东京工业大学因受地震影响暂时无法使用TSUBAME2.0时,乔治亚理工大学通过TeraGrid为日本同行提供了所需的计算资源。

(2)美国印第安纳大学在日本地震后为国际救灾团体提供了支援。他们开发了一种的空间数据获取系统,利用可以对比事件前后的图像的算法,从非常粗糙的卫星数据中(分辨率为250米)获得了受灾区域的全局图像,然后通过分析及早发现了一些受灾情况,并在后来得到证实。

(3)美国路易斯安那州立大学与其他机构正在合作开展一次大型海啸仿真,并利用日本研究人员提供的六种不同的观测数据很快建立起了非常精确的全球海洋模型。

(4)美国路易斯安那州立大学与路易斯安那光网络计划在美国卡特丽娜飓风发生后数小时内就参与了救灾行动,它们为美国国家海洋与大气署提供了高速高带宽网络的紧急接入,以便能够从受灾严重的新奥尔良得到关键数据。

(5)美国圣地亚哥超级计算机中心向美国国家先进产业科学技术研究所和东京工业大学提供了计算资源,以帮助它们继续开展“全球地球观测网格”工作,包括产生地表运动地图和分析卫星数据。

(6)美国德克萨斯高级计算中心经常为紧急事件提供计算资源,例如曾为英国石油公司漏油事件提供了大量计算时间,以便对石油的扩散途径进行仿真,这为救灾工作提供了极大帮助。近期,德克萨斯高级计算中心为日本东京大学等机构的科研人员提供支持,以帮助他们对地震和海啸建模。

<http://www.un-spider.org/about-us/news/en/5120/2011-05-02t121500/teragrid-paying-it-forward-wake-disaster>

## 美三大机构共同利用 OpenFlow 创建科研网络平台

2011 年 4 月 20 日, 美国印第安纳大学、Internet2 联盟与斯坦福大学 Clean Slate 项目宣布联手开展网络开发与部署行动计划 ( NDDI ), 旨在共同创建一个新的网络平台与配套软件, 以革命性的新方式支持全球科学研究。

NDDI 将提供一项名为“开放科学、学问与服务交流”( Open Science, Scholarship and Services Exchange, OS3E ) 的 Internet2 服务, 并通过与加拿大的 CANARIE、欧洲的 GÉANT、日本的 JGNX 与巴西的 RNP 等国际合作伙伴的协作, 实现与欧洲、加拿大、南美、亚洲的互联。

NDDI 利用了 OpenFlow 技术提供的“软件定义网络 ( SDN )”功能, 并将提供一个可创建多个虚拟网络的通用基础设施, 允许网络研究人员应用新的因特网协议与架构进行测试与实验, 同时帮助领域科学家通过全球合作促进研究。NDDI 与 OS3E 的新功能可为科学研究提供一个空前的平台, 对不同项目予以支持。例如, 实现对大型强子对撞机、射电天文学与气候建模实验、大规模网络研究计划等产生的海量数据集的全球共享。

Internet2 将利用 OS3E 提供可持续的虚拟局域网 ( VLAN ) 服务以及全国性的 2 级 ( layer 2 ) 开放共享能力, 这是 NDDI 开发的第一项服务。OS3E 将通过灵活多变的开放式 2 级网络连接起 Internet2 的本地网络转接器、国际交换点与重要合作伙伴。

作为 NDDI 基础的 OpenFlow 技术由斯坦福大学和加州大学伯克利分校联合开发, 代表了一种新的网络技术, 可以通过基于 OpenFlow 的 SDN 平台实现对边到边科学应用的分布式精细控制。SDN 可以通过对软件进行简单修改实现数据中心、广域电信网、无线网等各种网络的创新, 方便网络所有者与运营者更好的控制网络, 优化网络行为。

印第安纳大学 ( IU ) 将负责软件开发, 以允许 OpenFlow 通过 IU 的全

球科研网络运营中心提供 VLAN 与 IP 网络服务。而 Internet2 将开始在现有基础上在全美部署交换机与支撑硬件,实现对超过 20 个本地网络转接器的访问,为 1000 多万台个人主机提供服务。该网络有望于 2011 年初秋实现首次运行。

张娟 编译自

<http://newsinfo.iu.edu/news/page/normal/18289.html>

## Oracle 公司发布医疗科学云

Oracle 公司近日公布其医疗科学云,该平台是可扩展的安全的软件即服务平台,针对医疗科研市场的特定要求和规则而设计。

Oracle 医疗科学云将支持用于研究、诊疗发展和医护服务的网络环境,在多个机构之间(包括:生命科学公司、合同研究组织、学术医疗中心、监管组织和外包服务商)实现数据的有效及安全管理。

Oracle 医疗科学云以及应用程序将辅助医疗科学组织进一步加速 IT 部署,减少维护 IT 基础设施所需资源并实现一个更易于预测的 IT 消费模式。

目前,Oracle 医疗科学云提供的服务解决方案包括:电子数据捕获、电子病人报告、研究设计、编码和字典管理、试验随机化和药物供应管理、研究临床自动化和安全管理等,并将逐渐增加服务类型。Oracle 医疗科学云包含 3800 多个应用程序实例,每天能处理数百万件事务。

田倩飞 编译自

<http://www.supercomputingonline.com/latest/oracle-unveils-oracle-health-sciences-cloud>

## 管理信息化

## 韩国首尔拟借助信息化提高城市竞争力

韩国首尔市主管信息化工作的副市长近日表示将开展一系列信息化建设工作，以提高首尔的城市竞争力至全球前五名。他特别强调将重点采用智能技术以取得更好的信息化成果。

该副市长称，首尔将采取以下计划提高城市竞争力：推广智能手机、闭路电视、智能电视、WiFi 的应用，让首尔充分利用智能技术；提供智能数据和实时公共服务；实现能够解决安全、灾害、福利、交通等公共事务的智能化城市生活系统；以 IT 服务、智能商务、信息安全等为重点，实现城市经济和文化的智能化。

通过以上工作，到 2014 年首尔将建成更多的先进的移动网络，从而彻底实现城市的移动生活，届时首尔的移动网络将能实现随时随地的交互式通信和智能服务。该副市长还表示将利用统一的闭路电视的管理系统和视频信息来实现城市安全的有效管理，包括灾害和犯罪预防，以及设施管理。

最后，首尔还将推动战略性 IT 产业领域的智能化安全和智能设备应用的发展，并对公众开放 100 多个数据库。

唐川 编译自

<http://www.futuregov.asia/articles/2011/apr/28/seoul-cio-boost-citys-urban-competitiveness-it/>

## 欧盟积极改善个人医疗保健系统的互操作性

欧盟第七框架计划资助的智能个人保健 (SmartPersonalHealth) 项目组近日发布了一份报告，讨论了如何改善个人医疗保健系统 (PHS) 的互操作性。报告为未来开展相关的推广、改进和支持活动提供了若干建议，主要建议如下：

### (1) 提高多个利益相关者群体对 PHS 互操作性的意识

许多利益相关者群体，包括医疗信息化产业经营者、医护人员和社会福利机构从事保健护理工作的专业人员、专业医疗和护理组织、患者协会、

自助团体和非正式护理人员、标准开发组织(SDO)、决策者以及研究人员等都需要进一步提升 PHS 互操作意识。同时欧盟委员会需要规划相关的支持活动以维持所有利益相关者群体之间的密切联系。

### (2) 创建知识体系, 并收集实证

积极收集、分析和发布有关 PHS 在临床、护理和保健领域中常规应用的成功案例。介绍这些成功案例应包括其在临床和护理中取得的成果和对如何应对来自不同组织和文化方面挑战的具体论述。同时, 这些实证应推动有关哪些解决方案可行, 参与者是谁以及哪几类政策措施起到了重要作用等的知识传播。

### (3) 创建一个良好的扶持环境, 以支持互操作性规范和指南的制定, 进一步推动 PHS 的实施

利用互操作性规范简要介绍各地区和各国医疗信息化基础设施的强制性要素, 以及在医疗保健机构中使用 IT 系统的部分已明确的功能。欧盟成员国应设定透明度高、参与度高的流程, 并与欧洲和全球的流程保持一致性和连贯性, 这将有助于筛选出适合的互操作规范, 鼓励其应用。

### (4) 通过对利益相关者群体的培训及其相互交流和合作, 促进互操作规范的使用

公民和供应商都需要接受教育以更好地理解各自的作用和权力, 医疗设备采购员应接受技术标准方面的培训。此外, 医疗服务提供商必须通过培训和再教育以更好地认识到互相交流的益处, 由此促进跨组织和跨管辖界限的合作。

丁陈君 编译自

[http://sph.continuaalliance.org/docs/SmartPersonalHealth\\_publication\\_web.pdf](http://sph.continuaalliance.org/docs/SmartPersonalHealth_publication_web.pdf)

## 教育信息化

## 卡内基梅隆大学开发课堂沙龙促进学生有效利用群体智慧

近日，卡内基梅隆大学的教育工作者宣布开发了一项社交网络的新应用，称为“课堂沙龙(Classroom Salon, CLS)”，鼓励学生参与在线学习群体，并有效利用群体智慧。

CLS 项目得到比尔与梅林达盖茨基金会和威廉与弗洛拉休利特基金会资助的下一代学习挑战计划 25 万美元的支持，在巴尔的摩大学开展创新实验，测试它是否能帮助那些入门课考试不及格而面临退学危险的大学生。在上一个学年中，数千名高中生和大学生使用 CLS 网站来分享学习经验、新闻报道和其他阅读材料，或交流对彼此论文的看法。

在 CLS 中，会员可以在读取指定文本的同时使用在线编辑工具来对它们进行注释，且这些意见可利用 CLS 的新型交互式工具在各会员之间共享。该工具可在文档中突出讨论“热点”，集中相近的意见，并确定哪些意见最具影响力。

已有研究表明，人们以团队形式工作时更富创造性，尤其是在完成阅读和写作任务时。但已有的教学环境很难支持协同工作的形式，因为课堂时间有限，而大多数网上课程管理系统又往往以教师提问为主导。相比之下，只有 CLS 更有可能实现以学生为中心的协同工作。

丁陈君 编译自

<http://www.sciencedaily.com/releases/2011/05/110503133203.htm>

## 郭清顺：中国教育信息化最大推动力在于战略驱动

在近日召开的 2011 年全国高等教育信息化创新论坛暨数字校园十二五规划研讨会上，中山大学网络与信息技术中心主任郭清顺指出，教育信息化的最大的推动力在于战略驱动，由战略驱动的信息化发展模式是一个很好的发展模式。

现在很多高校在进行信息化建设时，仍然采用在项目申请和经费筹措

基础上的项目化建设，这叫做项目化建设的信息化发展模式。也就是说，按照一个一个项目申请，这是一种台阶式的发展，中间不可持续，是跳跃的，无法系统化，体系化，不完善，不完整，效率和效益很低。这种项目化建设是有问题的，而中国高校目前的信息化建设基本都是按照项目化建设模式发展的。这是需要改进的。

如何改进？郭清顺表示，可以采取教育部首推的方式，依据规划引导，也就是战略和战略需求引导，对本校的信息化建设进行顶层设计，从而进行系统化的建设。通过这种规划引导顶层设计的方式，进行系统化的推进和建设。有了建设推进机制保障，有了政策保障的信息化，才能够充分体现可持续发展，体现科学发展观，才能够可持续可跨越。

以上是从理念层面来说的。具体到规划的内容时，他认为，首先要考虑国家的各个区域以及学校自身的各个层面，然后考虑校园应用和面向社会和国际的教育服务，将其纳入国家统筹的基础上，使其符合国家行业区域的社会信息化水平和需求的程度，这样就可以构建信息化规划。

他还表示，协同、个性化、云服务将是信息化的十二五规划的主要技术导向和应用导向，如果制定的应用规划不能体现协同学习、协同工作、协同科研，不能实施互动，而仅仅只是停留在过去的简单的人机交汇的应用上，那是远远不够的。因此，应该在内容上考虑融合，在技术基础上，考虑理念、平台、工具、资源、服务、保障机制、绩效和运营等，然后制定详细的规划，并落实规划内容的建设机制、管理机制、服务机制，以及实现可管理可持续的运营。

唐川 摘编自

<http://www.enet.com.cn/article/2011/0426/A20110426852417.shtml>



## 简 讯

### 挪威研究理事会启用流动性资助数据库促进科研人员的国际交流

信息来源 :

[http://www.forskningsradet.no/en/Newsarticle/New\\_mobility\\_funding\\_database/1253966098837&p=](http://www.forskningsradet.no/en/Newsarticle/New_mobility_funding_database/1253966098837&p=)

### EGI-Inspired 项目发布最新一期简报

信息来源 : [http://www.egi.eu/export/sites/egi/results/newsletters/Newsletter\\_Spring\\_2011.pdf](http://www.egi.eu/export/sites/egi/results/newsletters/Newsletter_Spring_2011.pdf)

### 美国国土安全部为加强边境互操作应急通信提供资助

信息来源 : [http://www.dhs.gov/ynews/releases/pr\\_1304105882772.shtm](http://www.dhs.gov/ynews/releases/pr_1304105882772.shtm)

### 美国拟建立 HITRS 研究中心帮助访问数字档案

信息来源 :

<http://www.supercomputingonline.com/latest/iu-university-of-illinois-launch-hathitrust-research-center-for-computational-access-to-archives>

### 美情报机构利用新的监视技术和 IT 架构促进反恐活动

信息来源 :

[http://www.informationweek.com/news/government/security/229402674?cid=RSSfeed\\_IWK\\_All](http://www.informationweek.com/news/government/security/229402674?cid=RSSfeed_IWK_All)

### 欧盟将召开“因特网与社会-新的创新之路”会议

信息来源 : <http://paradiso-fp7.eu/events/2011-conference/>

### 新加坡开发新一代基因测序系统

信息来源 :

<http://www.futuregov.asia/articles/2011/may/10/singapore-develop-new-generation-system-genome-seq/>

### 艾美仕市场研究公司建立医疗健康信息研究所

信息来源 :

<http://www.imshealth.com/portal/site/imshealth/menuitem.a46c6d4df3db4b3d88f611019418c22a/?vgnextoid=a1e57460380ee210VgnVCM100000ed152ca2RCRD&vgnnextchannel=41a67900b55a5110VgnVCM10000071812ca2RCRD&vgnnextfmt=default>

# 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