

信息化研究与应用快报

2010年第 1-24 期（总第 25-48 期）

（合订本）

中国科学院信息化工作领导小组办公室 主办

中国科学院国家科学图书馆成都分馆 承办

目 录

信息化战略与政策	15
英国联合信息系统委员会发布 2010-2012 年战略.....	15
NSF拟制定面向 21 世纪科学和工程的网络基础设施框架.....	17
日本将利用ICT应对全球气候变化	18
美俄启动网络安全谈判.....	19
欧盟制定《信息化基础设施路线图 2009》草案.....	20
欧盟信息化基础设施咨询工作组发布数据管理报告.....	22
日本探讨云计算时代的数据中心振兴方案.....	24
日本发布“ICT维新愿景”.....	26
欧洲理事会就欧盟内部安全发布信息管理战略结论.....	27
欧盟研究云计算的未来.....	29
OECD公布《宽带覆盖指标》报告.....	31
美国白宫公布 2011 年财政预算案.....	32
英国政府发布ICT战略报告	35
日本探讨利用ICT增强国际竞争力	37
NSF发布 2011 财年预算	38
美国宇航局考虑把科学应用迁移至“云”中.....	40
丹麦发展高速网络与信息科技以确保经济增长与福利.....	41
温家宝总理两会指出要大力发展物联网.....	42
王建宙两会提案：以物联网促信息化.....	42
政企合力 突破瓶颈 推动物联网健康发展.....	43
邬贺铨：加快信息化立法 支撑信息化健康发展.....	44
网上参政议政成今年两会新热点.....	44
欧盟发布欧洲研究区科研基础设施愿景专家报告.....	45
美国公布国家网络安全综合计划.....	46
日本总务省探讨社会需求与ICT构建.....	48
欧盟发布《信息化基础设施在 创建全球虚拟研究团体中的作用》报告	50
兰德报告为美空军网络安全提供决策支持.....	52
日本提出未来ICT研发方向	53

美国发布 2010 年国家教育技术计划.....	55
美国、欧洲、亚洲ICT战略政策动向.....	57
日本公布新信息通信技术战略的要点.....	59
美国国家宽带计划：聚焦网络安全.....	61
美国参议院商务委员会通过《网络安全法案》.....	62
英国国会报告称欧盟需加强网络安全.....	63
TeraGrid科学网关及其对科学的影响.....	64
TeraGrid、科学网关及两者交叉部分的问题求解环境.....	66
美国国防部信息系统的安全认证认可研究.....	68
欧盟网络与信息安全局发布 2010 年工作计划.....	69
研究人员探讨欧洲开放与远程教育未来十年体制创新问题.....	71
欧洲数字议程达成部长级宣言公布 29 项行动计划.....	72
ENISA发布《当前和新兴网络技术的研究重点》报告.....	76
英国联合信息系统委员会发布《研究信息管理》简报.....	78
美国土安全部提交 2011 财年网络安全预算案.....	80
美国陆军现代化战略强调战斗指令网络化.....	82
日本总务省概括世界主要国家ICT战略核心.....	83
中关村物联网产业联盟发布《物联网产业发展研究 2010》.....	85
欧盟BELIEF项目讨论信息化基础设施的未来.....	86
日本发布新的IT战略案.....	88
欧洲 2020 战略拟利用ICT实现经济发展.....	90
日本发布“智能云战略”.....	92
日本发布 2.0 版“ICT维新愿景”.....	94
美国高校教育信息化协会发布《创建高等教育云》白皮书.....	95
国际电联发布《2010 年世界电信/信息通信技术发展报告》.....	97
日本总务省发表“云计算时代数据中心启动政策研讨会”报告书.....	99
日本制定“保护国民信息安全战略”.....	101
澳大利亚研究ICT在环境与可持续性发展中的作用.....	102
日本经济产业省发布信息经济革新战略.....	104
欧洲启动超级计算机合作平台计划.....	105
美国推广国家网络安全教育计划.....	106
拉美先进网络联盟发布白皮书.....	108
欧非ICT项目进展及FP7 基础设施第九次招标.....	110
美国开放科学网格发布 2010 年报告.....	112

美审计署发布《美国网络安全研发需解决的关键挑战》报告	113
日本发布 2010 年版信息通信白皮书.....	115
国外信息化推进体制及其对我国的启示.....	117
日本发布教育信息化展望大纲.....	119
透视 10 国宽带发展策略.....	121
美国两机构联合发布网络安全报告.....	124
云计算和日本竞争力研究会报告.....	125
英国研究理事会发布科研信息化基础设施未来研究报告.....	127
欧盟发布 2010 年物联网会议报告.....	130
日本APPLIC 2010 年度ICT研发计划	132
日本总务省和经济产业省 2011 年度信息化政策重点	133
美国防部公布网络防御新战略.....	135
日本高级IT人才培养政策说明会和意见交换会最终报告	136
2011 年欧盟研究基础设施工作计划发布.....	137
NITRD发布 2010 年战略计划草案	140
澳新南威尔士州政府发布ICT战略规划指南	142
我国将从五方面加快发展信息通信技术.....	144
2010 年欧洲信息化基础设施咨询工作组蓝皮书发布.....	145
NSF拟资助 21 世纪计算科学教育研究	147
英国CIHE发布数字信息技术产业发展建议报告.....	148
世界领导人达成共识：用宽带打造未来.....	150
移动宽带经济中的机遇与创新.....	151
欧盟投入 7.8 亿促进战略性ICT研发	152
欧盟报告讨论 2030 年科学数据信息化基础设施发展愿景.....	153
加拿大发布国家网络安全战略.....	155
英公布 2010 国家安全战略报告 网络攻击被列为主要威胁.....	157
物联网等被列入中国战略性新兴产业.....	157
日本发布报告探讨全球化时代的ICT政策	158
日本决定在十个国家实施“ICT先进项目国际推进计划”	160
外媒关注中国研制出世界最快超级计算机.....	162
美日就互联网经济召开政策合作对话.....	164
“全面提高信息化水平”再赋新使命	165
推进物联网应用已列入十二五规划.....	166
英国研究理事会发布科研信息化行动计划.....	167

亚太经合组织会议发布“冲绳宣言”和 电话战略行动计划 2010-2015.....	169
科技部发布 863 计划“三网融合演进技术与系统研究”重大项目申请指南.....	171
欧盟发布内部安全行动战略.....	172
《经合组织 2010 年信息技术展望》要点.....	174
信息化管理与创新	178
OECD 报告评估宽带网络发展对经济与创新的影响.....	178
OECD 发布《软件领域的创新》报告.....	179
美国国土安全部启动“虚拟美国”信息共享计划.....	181
工业和信息化部公布 2009 年信息产业重大技术发明.....	182
美信息技术与创新基金会主席探讨下一代宽带政策.....	183
日本全面投资 ICT 促进经济新增长.....	184
DEISA 超级计算行动计划公布 2010 年招标指南.....	185
2010 Horizon 报告揭示影响未来五年高等教育的 6 项新兴技术.....	186
《第 25 次中国互联网络发展状况统计报告》发布.....	188
NRI 发布“IT 在经营战略中的地位”调研报告.....	190
日本开始进行数据管理服务实证试验.....	191
欧盟网络与信息安全机构发布反垃圾邮件措施调查报告.....	192
英国向软件开发人员免费开放政府数据.....	194
美国海军成立网络司令部.....	195
日本新设“信息安全月”.....	196
工信部《通信网络安全管理办法》下月实施.....	196
电子信息司组织召开专网通信技术及产业发展研讨会.....	197
我国生物特征识别标准工作组成立.....	198
江苏数据库、传感网产业联盟签约仪式在南京举行.....	198
奥巴马欲加强政府云计算、缩减数据中心.....	199
澳大利亚国家数据服务计划发布需求分析调查报告.....	200
新西兰计算机协会：数字素养提高生产力.....	202
国际电联报告：全球信息通信技术采用率上升且价格下降.....	202
日本东海综合通信局 2010 年度重点推行 ICT 的措施.....	203
RSA 安全公司提出企业“防止信息泄漏”措施.....	204
美国国防部发布社会网络政策.....	205
OECD 发布最终报告：利用 ICT 提高医疗效率.....	206
NIST 发布信息系统风险管理报告.....	207

英国下一代接入网风险评估及经验指导.....	208
欧盟BEinGRID项目成果：填平网格鸿沟.....	210
美陆军计划合并大量电子邮件系统.....	211
欧盟发布E-health协作宣言.....	212
OECD发布《有线宽带网络发展报告》.....	214
NIST发布《信息系统安全配置管理指南》.....	216
云计算未来发展面临的挑战.....	217
OECD发布《互联网在社会经济中的中介作用》报告.....	219
联合国发布 2010 电子政务调查报告.....	221
JISC发布《虚拟研究环境协作场景》研究报告.....	222
美国 2011 财年的 7 大热点IT项目.....	224
美机构调研政府对社会网络利用现状并提出行动建议.....	225
日本总务省发布“通信利用动向调查”结果.....	227
日本IPA发布汽车信息安全动向及普及措施调研报告.....	228
芬兰IT科学中心 2009 年度报告回顾信息管理服务.....	229
NSF要求项目申请者提交数据管理计划.....	231
加拿大国际发展研究中心积极消除数字鸿沟.....	232
NSF发布“科研协作网络”项目招标指南.....	233
美国发布《公共云计算态势》报告.....	235
欧盟委员会发布《e-Health商业模式》报告.....	236
欧盟推进全民数字融和.....	238
欧盟科研基础设施项目对泛欧信息化基础设施提出新需求.....	240
欧洲智能绿色交通创新案例.....	241
新加坡“智慧国 2015 计划”孕育未来.....	243
美ITIF发布报告《激发创新的数据隐私保护原则》.....	245
欧盟委员会发布报告.....	247
《欧洲教育——不断开发利用ICT的效益》.....	247
欧盟委员会就网络中立性等问题展开磋商.....	248
美国国家科学院研究大规模科学数据集成问题.....	249
NIST建议利用网络服务追踪网络攻击.....	251
CNNIC发布《第 26 次中国互联网络发展状况统计报告》.....	252
我国物联网专利竞争形势.....	253
下一代互联网：三网融合下的美丽画卷.....	254
广电总局考虑将云计算纳入“十二五”规划.....	255

JISC发布《利用云计算开展科研》报告.....	256
JISC发布《用于科研的云计算技术评价》报告.....	257
GAO发布《美国政府在使用Web2.0 技术中面临的挑战》报告.....	259
欧盟资助云计算安全项目.....	261
4G时代需警惕国外专利壁垒.....	261
欧洲网络与信息安全局发布 2009 年综合报告.....	263
美NSF就校园网络连接（RII C2）项目进行招标.....	265
新西兰计算机协会公布提高民众数字素养的新计划.....	267
工信部电信研究院通信信息研究所 发布《2010 年宽带接入市场监测研究报告》.....	268
IDC发布《中国数据中心市场 2010-2014 年预测与分析》报告.....	269
美能源部发布百亿亿次级计算专家小组会议报告.....	270
美国研究图书馆协会发布《科研信息化和数字支持服务》调研报告.....	272
NSF为“计算科学探索”项目提供资助.....	273
美国联邦通信委员会发布《美国医疗宽带》报告.....	275
美国NSF小型企业创新研究项目招标之ICT部分.....	277
美国审计署发文评述IT安全协调政策和指南.....	278
JISC发布《数字时代的有效学习评价》报告.....	279
ENISA发布《网络与信息安全中信息共享的动力与挑战》报告.....	281
加拿大发布《创新试验床提案》.....	282
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.....	284
NSF发布“网络学习”项目招标指南.....	286
美国国土安全部发布《预防并阻止网络攻击》报告.....	287
EDUCAUSE启动“下一代学习挑战”计划.....	289
美国政府问责署发布国家宽带计划研究报告.....	290
日本将构建具有独自标准的“新一代网络”.....	291
IDC为欧盟超级计算发展提供咨询建议.....	292
美能源部探讨超大规模计算对基础能源科学发现的作用.....	294
“数据管理委员会”的科学数据管理.....	295
日本发布《教育信息化指南》.....	297
澳大利亚、加拿大、新加坡及日本佐贺县的CIO制度.....	298
全球ICT监管机构制定开放接入《最佳实践指南》.....	300
美国研究理事会发布《生物特征识别的挑战和机遇》报告.....	302
英国两机构联合发布报告探讨“开放科学”.....	303
微软发布云安全管理报告.....	304

美国能源部发布《百亿亿次计算的机遇与挑战》总结报告	306
欧盟报告指出四种力量将影响未来因特网	308
欧盟资助云计算的技术和政策研究	310
美国DHS创建网络安全中心促进信息共享	310
两部委启动云计算试点	311
专家视点	313
娄勤俭副部长要求CCSA有力支撑产业发展	313
我国互联网管理的不平衡与建议	314
张召忠：建立“网络部队”是趋势	316
冯长辉：大力推进信息化与工业化融合	317
中国物联网产业谋求突破的瓶颈因素分析	318
赛门铁克预测 2010 年存储市场九大趋势	320
美国高性能咨询委员会展望计算科学的未来	322
诺达咨询：物联网发展面临多重难题	324
李幼平：三网融合将创造中国全新互联网	326
《因特网的未来》展望 2020 年因特网	328
研究报告列举云计算七大风险	329
我国两会科技界联组会代表建议给云计算和物联网降温	332
欧洲呼吁制定全球数据保护法保证云计算安全	334
刘海涛：站稳制高点 加快推进物联网产业化	335
欧盟发布《未来媒体互联网研究挑战与机遇》	336
美国防部政策官员谈网络安全面临的挑战	338
美国科学促进会科技政策论坛研讨网络战	338
中国工程院院士邬贺铨：信息网络是新兴产业突破口	339
2020 年的云计算	340
美商业资讯公司预测未来云计算发展五趋势	341
图形处理技术的全球专利布局形势	342
云安全，机遇与挑战并存	349
促进中小企业竞争环境 开发未来因特网商业模式	350
陈伟：研制云计算标准 力促高端软件服务业发展	352
邬贺铨：移动互联网发展呼唤高效节能网络支撑	352
东西方研究所发布报告谈全球网络威慑	354
欧盟研究者谈教育信息化与网格计算	356

“中国云”欲领跑全球 国家级战略规划需先行.....	357
陈盈晖：向下一代互联网过渡已迫在眉睫.....	358
赵文银：IPv6 或给云计算物联网带来巨大灾难.....	359
李毅中：做好六方面工作 推动传感网发展.....	361
赵刚：物联网产业环环相扣 前后端应用是重点.....	362
肖华：中国电子信息产业的发展现状与未来重点.....	363
张琪：我国物联网仍处初创阶段.....	365
国际专家认为中国率先采用GPU非常明智.....	366
李毅中：物联网要在重点领域初步商用.....	368
李毅中：我国工业和信息化发展的现状与展望.....	369
Gartner：公共云较私有云更安全.....	371

信息化技术与基础设施 371

英国投资 5000 万建立全球气候变化研究网络.....	371
欧盟XTREEMOS项目推出新的网格运行系统.....	372
欧盟“无处不在的传感器”项目促进环境数据存取.....	373
NORDUNet和CANARIE合作建立新的跨北极联网.....	374
加拿大构建新的高性能计算系统.....	375
IBM斥资 8000 万兴建数据中心.....	375
美国科学家探索大型计算系统中的能效问题.....	376
美诺斯洛普·格鲁门公司资助高校研究网络安全技术.....	377
欧盟开发软件存储库的自动搜索工具.....	378
拉丁美洲研究人员获得新的网格计算资源.....	379
澳大利亚发布科研信息化基础设施调查报告.....	379
赛门铁克发布《2010 年数据中心调查报告》.....	382
ERDF资助北爱尔兰进行宽带建设.....	383
NVIDIA建立GPU生物科研高性能计算平台.....	384
德国基尔大学获风投支持开发生命科学超算平台.....	385
美国政府计划实施全民互联网接入计划.....	385
英国保守党为竞选承诺 2017 年完成超高速宽带网建设.....	386
美国康卡斯特宣布 2010 年IPv6 商用计划.....	386
加拿大发布网络基础设施和研究进展报告.....	387
美研究人员研究虚拟化超级计算机.....	390
欧盟启动信息化基础设施综合利用项目.....	391

无线网络创建趋于廉价便捷.....	391
欧洲“先进计算合作伙伴项目”评估下一代体系结构原型.....	392
美圣地亚哥超算中心：高性能计算后的高性能数据.....	393
NSF拟设立实现可持续创新的软件基础设施项目.....	394
2010 的绿色选择：节能以太网.....	394
IBM开发快速分析数据特性的新技术.....	395
澳大利亚将构建世界最大的Wi-Fi网络.....	396
新西兰先进研究及教育网络发布新的网络图.....	397
科学计算软件并行化最新进展.....	398
日本官产学合作开发网络虚拟化节点.....	399
德国科学家开发能耗最低的数据处理系统.....	400
英国将建立互联网、通讯和绿色技术研发中心.....	400
欧盟EGEE用户论坛展示医疗网格.....	401
ESnet、SURFnet和NORDUnet将合作共建网络研究框架.....	402
美国劳伦斯伯克利实验室构建下一代数据分析中心.....	403
欧盟网络与信息安全局探讨行为的生物特征识别技术.....	403
“新一代宽带无线移动通信网”国家科技重大专项 2011 年度课题申报指南.....	404
美国联邦通信委员会批准国家公共安全网络建设.....	407
美研究人员开发保证虚拟化和云计算安全的软件.....	408
美国橡树岭国家实验室研发数据分析框架.....	409
W3C公布新的XML标准：XProc.....	409
第 35 期世界超级计算 500 强出炉.....	410
日本计划建造 2.4 petaflop/s的云计算超级计算机.....	412
美国印第安纳大学开发新的科学数据利用软件XMC Cat.....	412
欧洲为未来的片上网络开发创新性设计平台.....	413
云存储面临的五大安全挑战.....	414
欧洲启动MODERN项目研制下一代计算机芯片.....	415
绿色超级计算 500 强：加速器提高超算能效.....	416
美DARPA启动quintillion次级超级计算机计划.....	417
欧盟FP7 StratusLab项目拟整合云计算与网格技术.....	418
澳大利亚部署首个M-Lab网络评测服务器.....	419
美国伯克利实验室成立新的计算科学国际中心.....	420
德国哈索普拉特纳学院开放顶级计算机研究实验室.....	420
NSF为植物学家打造网络基础设施.....	421

TGen研发出可减少基因组数据存储空间和成本的新技术.....	422
美科研机构将部署高性能国家气候科研网络.....	423
欧盟开发出可减缓列车延时的新型铁路时刻表工具.....	423
加拿大公司建成大规模GPU云计算系统.....	424
NIST与NTIA提高因特网域名系统的安全性与稳定性.....	425
美Internet2 与Kuali基金会整合中间件.....	425
日本下一代超级计算机和软件技术研发方向.....	426
日本开发网络信息分析系统“WISDOM”.....	428
EGI-InSPIRE项目发布首份通讯介绍其最新进展.....	428
英国莱斯特大学启用新型绿色超算.....	429
美国NSF宣布校园网络连接资助计划.....	430
欧盟TACT项目开发监测幼儿神经发育的技术.....	431
美国商务部为 35 项宽带计划提供资助.....	432
欧盟新网格项目利用台式计算机的空闲资源.....	433
美国耶鲁工程与应用科学学院开发出 具备强大“视力”的超级计算机.....	434
美国西奈山医学院研发的数据库加速药物分析.....	434
美国德克萨斯高级计算中心实现强大的可视化计算能力.....	435
欧盟资助开发新数据存储软件.....	436
德国国际研究联盟拟开发网络应用服务开源平台.....	437
研究称云计算并非总是最佳绿色选择.....	438
计算化学软件NWChem实现开源化.....	439
NOAA宣布建立新的超级计算中心.....	439
IBM将在澳大利亚创建全球研发实验室.....	440
加拿大建立国家智能汽车研究网络.....	441
英国国家基础设施规划投巨资建设超高速宽带网络.....	442
欧盟新项目拟解决云平台语义互操作性问题.....	443
加拿大先进研究及创新网络验证 100G网络传输速度.....	444
美国将研发新一代兆兆位以太网.....	445
NSF资助Internet2 中间件计划以增强研究协作.....	446
欧盟启动项目开发异构平台技术.....	447
中国研制出全球最快超级计算机.....	447
美国桑迪亚国家实验室提出新的超级计算标准.....	449
日本富士通启动“开放千万亿次级数学库”国际项目.....	450
美国Internet2 将部署首个 100G以太网研究网络.....	451

美国国家科学基金会为CyberGIS项目提供资助.....	451
日澳合作着手ICT基础设施出口计划.....	452
EGI应用数据库发布新版本.....	454
Green 500 发布 IBM蓝色基因最节能.....	454
超级计算机TOP500 排名标准再遭质疑.....	455
IBM研发处理器堆栈技术 未来超级计算机或可方糖大小.....	456
信息化应用与环境.....	457
昆士兰理工大学采用Mitrion计算平台加速学科研究.....	457
德国利用网格计算处理制药专利信息.....	458
日本研究ICT在CO2 减排与医疗领域的应用.....	459
微软与NetApp合作加强虚拟化、云计算和存储管理.....	460
美国启动战略性医疗信息技术先进研究项目.....	461
美国科学家利用新型数据挖掘工具跟踪全球气候变化.....	462
欧盟发布《欧洲电子融合的公共政策》报告.....	463
美国IT业界新动向—电子商务与IT服务.....	464
澳大利亚大学采用新计算集群进行多学科研究.....	465
2009 年社会与数字媒介的十大发展.....	465
欧盟-印度网格计划第二阶段启动.....	467
利用GSM探测森林火灾.....	468
2011 年NFC技术将装备移动电话.....	469
美“互联网发展状况”报告显示中国网络攻击情况在改善.....	470
美国能源部为尖端研究提供大量计算支持.....	471
全球IP地址明年将全部耗尽 CNNIC呼吁尽快向IPv6 过渡.....	472
美国普林斯顿大学计划建造新的计算研究中心.....	473
美国宇航局计划提升深空通讯速度.....	474
改进计算和通信设备提高灾害应对能力.....	475
欧盟研究者借助云计算帮助癌症治疗.....	476
欧盟开发智能家庭节能技术.....	477
澳大利亚墨尔本大学与IBM合作推进生命科学研究.....	477
美研究人员拟建立癌症比较效用研究网络基础设施.....	478
美国剑桥市利用高速通信网络消除数字鸿沟.....	479
国际天文学家小组利用GÉANT网络观测超新星爆发.....	480
台湾研究人员建议建立亚太地区地震数据网络.....	480
美国启动气候变化预测联合研究计划.....	481

韩国e-Learning行业保持平稳增长.....	482
《2009年中国网民网络信息安全状况系列报告》正式发布.....	483
德国学术界利用社交网站分享科研信息.....	484
IBM在爱尔兰建立首个智慧城市技术中心.....	485
NASA启动超级计算应用项目.....	486
美国麻省理工人员开发多核芯片管理系统.....	487
新的国际科学协会实验室联盟宣布成立.....	487
信息化应用与环境.....	488
NASA宣告地球科学数据分析新方法.....	488
欧科学家倡导建立利用未来ICT技术的“知识加速器”.....	489
巴西国家太空研究所利用Cray超级计算机研究气候.....	490
欧盟EARTH项目关注4G通讯能效.....	490
IPA公开2010年电脑病毒10大威胁报告.....	491
HITRUST与CSA共商云安全.....	492
高性能云计算用例指南.....	493
紧急情况下危机通讯计划的必要性.....	495
英国NAG公司更新GPU例程用于科学研究.....	495
超级计算逐渐走向社会科学.....	496
科研人员利用超算对BP漏油事件进行建模研究.....	497
美国无线网格创新试验台WiGiT.....	498
中国、欧洲云计算市场被看好.....	499
欧盟发布《走向EU-LAC知识领域》报告.....	500
美国国家大气研究中心建设多学科应用超算中心.....	502
普渡大学超级计算项目获2010年校园技术创新奖.....	502
NASA成功研制出海啸预测系统原型.....	503
美国能源部发布报告.....	504
《科学大挑战：超大规模计算在生物学的机遇》.....	504
瑞典查尔姆斯理工大学推出在线气候计算模型.....	506
爱丁堡大学人员开发预测油井速率与连通性的工具.....	506
剑桥大学启动善本数字化项目.....	507
千人基因组计划发布试点项目数据供免费使用.....	508
英著名医疗信息化产品与服务商签署战略联盟.....	508
美国NASA利用HPC技术提升气候模拟研究能力.....	509

美国克莱姆森大学获NSF资助以提升网络基础设施.....	509
计算机监测系统有助于更有效地治疗感染性疾病.....	510
美国研究人员利用超算提高风暴预测能力.....	511
网格计算用于老年痴呆症诊治.....	512
美国FCC与FDA联合推进远程医疗建设.....	512
新西兰国家水资源及大气研究所启用新超级计算机.....	513
美国防部资助NVIDIA等开展GPU研究.....	514
美国翻译基因组学研究所利用新型超算加速研究.....	515
API Healthcare开发病患分类软件工具.....	515
欧盟资助研发烧伤快速诊断技术.....	516
欧盟资助建立乳腺癌诊断临床工作站.....	517
应用ICT进行有效的城市管理.....	517
美国防部拟建设高性能应用门户网站.....	518
中国企业提出全球卫星导航“位置云”概念.....	519
美国能源部宣布成立基于模拟的用户中心.....	520
云计算方法可大幅提高基因分析速度.....	521
Savvis Symphony云计算虚拟私营数据中心开始在欧洲运行.....	521
WIPO发布可改善绿色技术专利检索的工具.....	522
美研究人员利用光网络探索飓风对泄漏石油的影响.....	522
日本经济团体联合会发布“未来城市示范项目”中期报告.....	523
数十家公司参加欧盟ICT节能减排项目.....	525
英国政府推出e-Accessibility行动计划.....	526
美学校利用RFID了解学生行踪引争议.....	527
IBM在医疗领域推进私有云计算服务.....	527
西班牙科学家创建用于海事监管的智能系统.....	528
IBM计划改善云安全.....	529
国际理论物理中心发布专著探讨移动科学.....	530
美科学家开发迅速获取高分辨率巨幅图像的软件.....	531
IBM将与欧洲伙伴共同开发“智能云”存储架构.....	532
加拿大高性能虚拟计算实验室助力医学研究.....	532
NETL将高速成像系统成功应用于广大行业.....	533
美国科研人员展示目前世界最先进的地震模拟项目.....	534
欧盟Europeana数据库展示 1400 万例文化遗产.....	534
普渡大学开发新型软件连接多个显示器.....	535

信息化战略与政策

英国联合信息系统委员会发布 2010-2012 年战略

2009 年 12 月 1 日，英国联合信息系统委员会（JISC）发布 2010 至 2012 年战略。该战略重点关注可在短期内造福教育部门的的活动，同时保持对具有中长期效益的项目的投入，尤其重视能帮助高校提高效率 and 效益的方案或服务，以减少短期成本，增强英国在教育、研究及经济方面的竞争力。开发更加环保的 ICT 方案，尤其是减少能源支出的方案是该战略的一部分。具体而言，该战略确定的优先领域包括：e-Learning、研究环境、管理信息系统、云计算等。

1. e-Learning 文化

学生期待有一个 24 小时在线、内容和资源丰富的电子化学习环境。e-Learning 文化的飞速发展是该战略预计产生的主要成果之一。

对 e-Learning 的支持包括对创新型服务方式进行指导、为课程设计提供建议、制定一系列的国家规划以及制定支持系统和机构之间交流共享的技术标准。使用移动技术（包括智能手机）和支持在线学习的网络是这种新 e-Learning 文化的一部分。JISC 将加大研究力度，以满足学员、从业人员、研究人员和未来的研究人员对于网上学习环境的需求。

2. 研究环境

一个更有活力和有效的研究环境是该战略预计产生的另一项重要成果。目前正在协商的“研究卓越框架”（Research Excellence Framework）即将于 2013 年取代之前的“研究评估考核”制度，这可

能会改变研究环境。

JISC 将开展相关项目，积极为英国研究文化提供支持，促进创造性方法研究并提高其质量。JISC 将重点放在管理研究数据的最佳做法方面，包括制定技术标准以促进研究成果的获取和共享。

3. 人员素质

JISC 意欲提高那些使用 ICT 或负责 ICT 管理的教育和研究人员（从实际操作人员到战略决策者）的技能和能力。例如帮助学生和教师使用更先进的网络搜索技术，研究非正式网络如何促进学习、教学和研究。

JISC 将继续培养项目负责人在项目管理技术方面的能力，希望找到将最佳做法应用于大规模项目实践的方法。

4. 管理信息系统

提高管理信息系统的效率和成本效益是 2010 至 2012 年 JISC 最优先的事项之一。JISC 将研究项目规划、实施和管理的最佳做法，以更新或改变管理和业务系统，包括如何确保所有解决方案的长期可持续性。

5. 共享服务

JISC 将继续致力于创建和支持共享服务，特别是那些能够直接节约成本的服务。包括 Janet 和相关服务在内的现有基础设施将继续得到经费支持，实现进一步升级。

6. 云计算

随着云计算的普及，JISC 将积极调查这一新的工作方式的潜力。机构和个人可通过云计算在线获取信息、资源和软件，而无需将他们

存储在本地或购买所有应用软件。比如，机构可以通过软件即服务（SaaS）灵活使用复杂软件，而无需花费过多时间和金钱来购买和拥有它们。对于那些希望灵活和移动访问资源的人员来说，云计算也有巨大优势。

7. 影响

JISC 将利用一系列合适的定量和定性技术，改变评价和检验其活动成效与影响的方式，以及宣传这些评价结果的方式。

姜禾 编译自

<http://www.jisc.ac.uk/Home/publications/documents/strategy2010.aspx>

<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/aboutus/strategy/strategy1012.pdf>

NSF 拟制定面向 21 世纪科学和工程的网络基础设施 框架

2009 年 12 月 17 日，美国科学基金会（NSF）宣布将制定一份题为《面向 21 世纪科学与工程的网络基础设施框架（CF21）》的长期战略愿景，旨在为科学研究提供各种资源和服务以及合作机会。

随着网络基础设施（CI）的全面使用，各个科学和工程领域都正在发生着巨变。各种先进计算设施，以及众多计量模型、算法、软件与其他工具和服务的发展为解决复杂的科学工程难题提供了与众不同的途径。

过去二十多年来，NSF 开展了一系列项目，为科学团体提供开放的高性能计算设施、相关用户支持、网络基础设施和各种合作机会，帮助他们取得突破性科学发现。NSF 下一步计划制定一份长期战略愿景，即 CF21，其目标在于：

(1) 提供科学变革所必需的高端计算、数据、可视化和传感器系统，及相关用户支持；提供高性能计算系统和联网、互操作数据系统、数据挖掘等各种服务，重点是可持续性和可扩展性；

(2) 积极促进学校、政府和商业界使用网络基础设施，通过开展各种项目提供广泛的资源；提供网格、云计算、松散耦合型服务、联合 ID 管理、包括无线网络和社会网络在内的混合网络；

(3) 提供重要国家和国际科研设施，积极开展各种合作，包括大型 NSF 合作设施和项目，开发跨 NSF 与其他政府部门的网络基础设施，包括国际合作伙伴；

(4) 制定一份有关计算机科学的全面的教育和推广计划，以支持 21 世纪科学和工程的员工学习和发展。

CF21 将由广泛分布在美国和其他国家的地方网络基础设施、大型中心的先进计算资源、软件环境、先进网络和数据存储能力组成。该框架需要满足对物理资源、专业知识和技能、访问、政策、虚拟团体和合作等方面的各种需求。这些综合、广泛、可互操作的资源有助于研究人员、小组和团队彼此合作，解决科研难题，同时产生巨大的经济效益。

张娟 编译自

http://www.nsf.gov/pubs/2010/nsf10015/nsf10015.jsp?WT.mc_id=USNSF_25

日本将利用 ICT 应对全球气候变化

2009 年 12 月 15 日，日本总务省公布了 2009 年度第二次追加预算草案，其中一个重要部分就是利用 ICT 应对全球气候变暖，预算经费为 100 亿日元，主要对以下三个方面提供资助。

1. 推进网络综合控制系统的标准化进程

目前日本正在研发住宅、工作场所、公共设施和汽车等各领域的网络综合控制系统，以检测信息通信终端的位置信息和使用情况。然而这些系统因领域和开发商的不同而存在差异，缺乏通用性，增加了成本和用户的不便。为此，需促进有助于改善各系统通用性的信息通

信基础技术的标准化进程，以降低成本、减轻环境负担。该项预算经费为 69 亿日元。

2. 绿色 ICT 研发

随着互联网的高速发展，数据包处理过程日益庞大和复杂，而网络节点控制部件的发展却相对落后。该研究旨在开发适用于数据包处理的低耗电小型控制部件技术和可根据流量动态分配控制部件内部运算资源的技术，以同时实现节电和高速处理功能。该项预算经费为 10.8 亿日元。

3. 创建可减轻环境负担的地方 ICT 系统

利用最先进的 ICT 技术，构建并验证符合地方特色的 ICT 系统，以支持环境友好的城市建设。并由此制定必要的技术标准，逐步优化地方资源的生产和消费。具体而言，要充分利用间隙频率（white space）等网络技术构建符合地方特色的网络，制定必要的网络技术标准；同时活用最先进的 IPv6 和云计算技术，根据信息分析结果验证数据管理方法和安全性的问题，制定满足电信商要求的安全标准。该项经费预算为 20 亿日元。

张娟 编译自

http://www.soumu.go.jp/main_content/000047880.pdf

美俄启动网络安全谈判

美国、俄罗斯和联合国武器控制委员会正在启动谈判，希望加强互联网安全，限制网络空间的军事用途。

包括美国在内的许多国家都在开发网络武器，可以对银行、电力系统和政府机构等众多目标展开攻击。这些武器包括：在关键时刻造成停机或电路损坏的逻辑炸弹、能堵塞或监视网站的僵尸网络、可在

数英里以外烧毁计算机电路的微波辐射装置等。

俄罗斯曾经表示，网络军事活动对计算机网络的威胁日益上升，这个问题可以通过国际条约妥善解决，比如限制核生化武器的条约。美国则以无法明确区分计算机软硬件的商业和军事用途为由，表示反对。而最近几个月，美国与俄罗斯有了更多的合作迹象，上两周，美国表示同意与联合国裁军和国际安全委员会讨论网络战争和网络安全问题。

俄官员称，此前参与双边谈判的只有俄罗斯警察厅、美国内政部互联网部门、美国联邦调查局等相关机构。而近来美国新政府的立场有了明显转变。

俄罗斯仍将重点放在限制网络武器开发的国际条约上，美国则希望通过谈判增强网络反恐的国际合作。美国坚持认为，通过增强互联网反恐能力也将增强防御网络军事攻击的能力。

俄方要求禁止攻击性网络武器，并坚持认为禁止“网络恐怖主义”属国家主权问题。俄方同时也拒绝接受欧委会《网络犯罪公约》的部分条约，他们认为允许外国执法机构在俄境内进行互联网案件调查违反了俄宪法的规定。

平昭 编译自

<http://www.nytimes.com/2009/12/13/science/13cyber.html>

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/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需要。

姜禾 编译自

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&shw=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，增强日本的国际竞争力，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

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“重建区域纽带”、“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) 重建区域纽带

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 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 CO₂ 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“产地地消”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://blogs.itmedia.co.jp/business20/2009/12/ict-aa18.html>

欧洲理事会就欧盟内部安全发布信息管理战略结论

2009 年 11 月 30 日，欧洲理事会就欧盟内部安全发布了信息管理战略结论，总结了欧洲理事会实施欧盟内部安全信息化管理战略的经验，拟定了未来要采取的行动。

1. 重要事件回顾

旨在加强欧盟自由、安全和公正的海牙计划呼吁要增进信息交流，打击犯罪，并制定了可行性原则。欧盟在相关的执行计划中强调要制定全面发展信息技术（IT）的政策，以实现信息的收集、存储、处理、分析和交换。此外，欧洲理事会认识到在发展信息管理和交流过程中需保持一致性，其计划通过执行欧盟信息管理战略，实现强大的数据保护制度、IT 系统的互操作性、合理的工具和全面合作。

2. 欧洲理事会的认识

安全有效的跨国信息交流是实现欧盟内部安全目标的先决条件。海牙计划为欧盟的信息交流建立了可行性原则，指出应充分利用新技术实现各类信息的交流。应鼓励各成员国执行欧盟的政策，以恰当的形式存取信息，促进各国间的信息交流。此外，各成员国和有关当局还须高度信任对方的信息管理，并在公民隐私与安全之间实现平衡。

与制定新的措施和计划相比，各成员国更应加强合作，充分利用现有设施，实现专业化、高效率的信息管理和交流。

3. 欧洲理事会的决定

(1) 采纳并执行信息管理战略，支持、简化并促进信息管理，确保欧盟内部的安全。其主要依据如下：

①信息管理是改善欧盟内部安全的重要手段。信息管理与交流的优先领域必须与政治、政策和业务重点密切相关，支持那些能实现上述目标的事业；

②欧盟信息管理战略为建立欧洲自由、安全和公正，特别为加强多方信息交流和密切合作提供了跨学科的信息管理方法，旨在更有效地打击跨国犯罪；

③该战略为如何确保适当的信息交流指明了道路，使其既能满足商业需求，又能保障个人权利。战略还指出了进行专业、高效的信息交流所需具备的先决条件，展示了建立有组织的信息交流的方式，为完善决策过程与管理打下了坚实的基础；

④该战略本身并不会为不同的数据库建立联系或提供具体的数据交换，但在一定的运行需求和法律基础上，它能确保找到最简单易行和符合成本效益的解决方案。

该战略由以下八个重点领域组成，分为四组：

——需求：①需求和附加值是制定战略的先决条件；②应遵循商定的执法流程与刑事侦查模式；③能支持数据保护需求与商业运作需求；

——互操作性与成本效益：④必须保证业务流程与技术解决方案的协调与互操作性；⑤再利用是关键；

——决策与制定进程：⑥各成员国应从初始阶段就积极参与；⑦明确每个阶段的职责分工，保证其效力、质量和效率；

——多学科途径：⑧确保多学科协作。

(2) 采取必要的步骤，制定和更新详细的行动计划，以完成该

战略的总体目标。

4. 未来将采取的行动

(1) 欧洲理事会筹备机构负责解决信息交流与 IT 发展问题，以实施该战略；

(2) 欧共体常驻代表委员会 (COREPER) 将安排信息交流特设工作组制定实施战略的行动清单，确保一致有效地执行该战略；

(3) 欧盟官员、各成员国代表和欧盟各机构专家应在进行决策，如进行多种层面的信息交流，以及制定和实施信息交流与 IT 发展计划时充分考虑该战略；

(4) 各成员国积极支持欧盟的工作，采用这一战略作为国家决策指南，协助各级决策者处理跨国界信息交流与 IT 发展的相关问题；

(5) 欧盟委员会将采用本报告中提到的方法起草相关通讯，支持理事会制定商业愿景，完善欧洲信息交换模式。

王春明 编译自

http://www.se2009.eu/polopoly_fs/1.25748!menu/standard/file/111549.pdf

欧盟研究云计算的未来

欧盟一个专家小组于近期完成了一份关于云计算未来的报告，探讨了欧盟在云计算领域的发展机遇，并提出了两项重点建议与四项补充建议。

重点建议 1: 欧盟委员会应当为云计算研究与技术开发提供激励。

云计算以其无可比拟的规模和异构性对传统的先进信息通信技术 (ICT) 提出了许多挑战，以致有必要重新审视目前先进的 ICT 方案。

在部署了云计算的情况下，还有许多科研问题有待解决。欧洲应当从网格、面向服务的架构 (SOA)、信息化基础设施等领域挖掘可

使用的专长与成果，以便通过云计算系统提供下一代服务。需要进一步解决的科研问题包括：灵活的可伸缩性，云计算系统开发与管理，数据管理，编程模型与资源控制，可信性、安全与隐私。

重点建议 2： 欧盟委员会与其成员国应制定适当的管理框架以促进云计算的使用。

大部分云计算系统还处于试验阶段，要充分发挥其作用特别是其商业价值，就必须仔细评估其影响力、依赖性、需求等。因此，不仅需要研究云计算系统的技术面，同样也需要研究其商业面，特别是那些与经济和法律相关的问题。应当鼓励商业顾问、法律研究者、政府机构等团体参与调查云计算部署的特殊环境。显然，技术面应当认可这些领域的调查结果，经济和法律面也需要承认技术的优势与局限性。具体问题包括：经济问题、法律问题、绿色 IT。

补充建议 1： 欧盟委员会需要大规模研究与实验测试平台。

阻碍欧盟科研团体开发和测试大规模云计算系统的一项主要障碍是缺乏用于实验和测试的基础设施。可以通过在资源拥有者和公共/私营研究机构之间开展联合协作项目来开发这种基础设施测试平台，例如开展公私合作或培养已有的科研团体，以加强公共信息化基础设施的建设。

补充建议 2： 欧盟委员会应与来自产业界和公共部门的利益相关者开展联合项目，促进专家合作小组的成立。

为了建设云计算基础设施，特别是“元云”（meta-clouds），有必要联合不同背景的专家，开展产学研合作。同时，为了鼓励这种合作，需要更加明确地推动可互操作的“元云”的建设。

由于很多企业都不愿意将整个基础架构放在单一的某个“云”上，因此业界提出了“元云”的概念，旨在让用户能从单一的网络界面上访问多重云，实现工作负载从一个“云”到另一个“云”的无缝迁移。如果一个云消失不见，还可以应用另一个云。如果一个云让人失望，比如价格上涨或者质量下降，你就可以让它出局。

补充建议 3： 欧盟委员会应当促进云计算互操作标准和开源实施

参考（reference implementation）的制定。

标准与参考实现将帮助欧洲的中小企业保证其云计算产品与服务能够拥有最大的市场和最高的客户满意度。标准应当支持所有供应商进行互操作，参考实现需要能够实现“插座测试”（plug test）以验证标准的一致性（standards compliance）。

补充建议 4： 欧盟委员会应当通过商业化开源途径提高欧盟在软件领域的领导地位。

维持研究成果和云计算基础设施支撑工具的开源模式就能够使之具有适应不同环境的能力。欧洲的开源运动应当与产业界密切合作，以提供商业云计算服务。

唐川 编译自

http://cordis.europa.eu/fp7/ict/ssai/docs/executivesummary-forweb_en.pdf

OECD 公布《宽带覆盖指标》报告

2009 年底，经济合作与发展组织（OECD）发布了《宽带覆盖指标》报告，旨在通过全面评述宽带物理覆盖率和可用率的测试方法，为政策制定者提供帮助。报告首先总结了来自官方和非官方的可用数据，考虑了不同类型技术的覆盖率和可用率。这些技术包括：数字用户线路（DSL）、电缆网络、光纤到户、3G（包括 W-CDMA 和 CDMA-2000）、卫星和微波存取全球互通（WiMAX）等。报告中还列出了每种宽带技术的测量指标，讨论了其可比性。由于各 OECD 国家采用的测量机制不同，对其宽带覆盖率进行比较时仍然存在一些挑战。

DSL 技术在 OECD 国家中广为应用，平均可用率达 88%。可通过家庭可用率、人口覆盖率或可递送 DSL 服务的电话线路百分比计算 DSL 覆盖率。其中每个指标都有可能引起相应问题，它们之间也无法进行完全的比较。

测量电缆网络覆盖率的最常用方法是评估家庭可达性，即测量经

过相应基础设施实现电缆调制器互联网连接的家庭数目。然而，利用家庭或人口指标来测量电缆覆盖率的最大问题是，它们不能提供任何有关商用宽带的信息。

部分 OECD 国家正在大力推行光纤到户（FTTH）和光纤到建筑物（FTTB）应用，日本和韩国已广为普及，而斯洛伐克共和国、美国、丹麦、芬兰、法国和意大利等其他国家的网络提供商也正在快速提高其覆盖率。

多数 OECD 国家都拥有较高的 3G 覆盖率，尽管部分农村地区还存在较大的空白。这里使用的大部分数据来自估计，要进行实际的测量，监管机构和运营商必须达成一致的意见。

卫星技术通常能提供最广泛的覆盖，在多数 OECD 国家中，其人口的实际可用率高达 100%。虽然卫星技术存在着延迟、价格昂贵等不足之处，但在缺少其他替代技术时，它们可能是某些地区所能采取的最为经济的方案。定点无线服务，如 WiMAX，同样有助于缩小城乡之间的差距，但是目前 WiMAX 很少在人口稀少的地区使用。在特定的规则和经济条件下，定点无线服务可能成为一种可行的宽带替代方案。

宽带的商用连接是经济和社会发展的重要因素之一。但是，商用宽带可用性很少被公开，也少有国家对相关数据进行统计。应鼓励各国收集此类数据，以更好地描述 OECD 国家的宽带覆盖率。

田倩飞 编译自

<http://www.oecd.org/dataoecd/41/39/44381795.pdf>

美国白宫公布 2011 年财政预算案

2009 年 2 月 1 日，美国白宫科技政策办公室发布奥巴马总统关于 2011 年度财政预算案。2011 年财政预算案的主要目标是：对科技领域进行战略投资，促进公共和私营部门的创新，通过充分发挥技术

创新的潜力实现国家经济转型并改善每个美国人的日常生活。预算案中公开了一系列科技研发投入亮点，与信息化相关内容有：扩展宽带接入、启动移动宽带变革、改善公共安全通讯能力、拓展和深化医疗 IT 开发与应用、加强 21 世纪学校与教育投入等。

1. 扩展宽带接入服务

2011 年度，美国商务部国家电信和信息管理局（NTIA）与美国农业部（USDA）将投放 72 亿美元的宽带扩展部署计划，旨在提升宽带的利用效率和数据收集能力。此外，预算案将向农业部提供 4.18 亿美元的贷款，资助扩大宽带接入服务，将农村社区转型为现代信息经济。

2. 启动移动宽带变革

旨在为商业宽带服务供应商拓展频谱可用性，为商业和政府客户提供动态共享接入。预算中将向 NTIA 提供频谱共享技术专项科研资金。

3. 升级空中交通管制系统

预算将向创新性下一代空中交通系统提供 11.4 亿美元，帮助将地基雷达监视系统升级到更精确的卫星天基系统，并提升航空气候信息检测能力，以长效提升联邦航空管理的效率、安全性、容量。

4. 改善公共安全通讯能力

预算将向联邦通信委员会（FCC）和国土安全部（DHS）提供 250 万美元资金，建立应急响应互操作中心（ERIC），确保公众无线宽带通信安全的可操作和互操作能力。

5. 促进公共部门创新

预算案提议，建立 3500 万美元的电子政府 (E-Gov) 总务管理 (GSA) 基金，以支持机构间电子政府的开放式创新型集成。

6. 为新兴技术建立标准和计量

预算还将向国家标准技术研究院 (NIST) 的科技研究与业务部门 (STRS) 提供 5.85 亿美元资金，支持 NIST 在医疗 IT、智能电网、绿色制造与建筑、先进太阳能技术、生物制药、纳米材料、先进制造技术等领域的标准与计量工作，为这些新兴工业在美国的发展打下坚实的基础。

7. 拓展和深化医疗 IT 的开发和应用

面向医务人员和卫生部门的电子健康记录认证将于 2011 年启动。预算将向医疗信息技术国家协调部门提供 7800 万美元，支持数据标准的建立、健康安全网络政策和工具的开发，特别强调“消费者接合”与数据保密。

8. 对学校与教育的投资

白宫充分相信，对于技术的创造性和有效的应用，将促成教育和培训部门的转型。预算拟定：投入 5 亿美元的技术创新投资，鼓励大范围的教育技术融合，在国家和地方层面上构建更好的应用能力；为国防部和社区大学建设分布式在线课程网络，促进知识的有效转化；投资 4000 万美元，建设国家科学基金会的网络学习转型教育项目。

平昭 编译自

http://www.ostp.gov/galleries/press_release_files/Tech%2011Budget_FactSheetupd.pdf

英国政府发布 ICT 战略报告

为满足不断增长的需求，英国政府在不同领域的许多部门都进行有 ICT 基础设施建设，但多数情况下是重复政府在不同领域的设计方案。今次出台的 ICT 战略报告，将确保通过标准化和简约化模式，在基础设施通用设计的前提下，使地方服务更适合地方需求。报告从以下四个方面展开论述。

1. 公共的 ICT 基础设施

ICT 战略的核心是创建公共的安全灵活的基础设施，为实现这一目的，该战略制定了几方面的目标，包括：

(1) 创建公共部门的网络，建立一整套电信基础设施，以提供融合语音和数据的通信服务。

(2) 加强政务云基础设施建设，使公共部门主机 ICT 服务在一个安全、灵活并符合成本效益的共享环境中开展。由多个供应商提供多项服务，使公共部门在面临服务或交付问题时能快速低价地更换供应商。

(3) 合理化的数据中心。制定数据中心的跨部门整合方案节省了大量开支，而且既符合环保和可持续发展的目标，又提供了安全，灵活的服务。此外，结合政务云的发展，减少数据中心的使用量。

(4) 政府开设 IT 网上商店。搭建一个新的网关实现在线业务应用、服务和组件的跨部门共享和再利用。再利用将成为一种常态模式，而不是在每次需要的时候再定制。

(5) 继续致力于发展共享服务文化。最近几年英国政府为提供财务、人力资源和采购服务已经在部门内和部门间着手发展共享服务文化。今后将继续致力于这方面建设。

(6) 制定新的整个公共部门桌面管理服务的共同设计方案。此前，各机构独立设计和运行其桌面管理服务，增加了成本与复杂性。

2. 基础设施享有共同的标准

ICT 基础设施包含的所有产品、服务及资产都将受益于为安全性、互操作性和数据标准开发的一整套共同标准，这些标准将促进数据共享和更容易地加入到公共服务。这方面的内容包括：

- (1) 技术构建和标准；
- (2) 开放软件源代码，公开标准和再利用；
- (3) 更为环保的政务 ICT；
- (4) 信息化安全和保障。

3. 提高共同的 IT 利用能力

通过公共部门的 ICT 工作人员的能力提升和在 ICT 利用和采购方面的文化变迁，该战略将构建能力与 ICT 能力相结合，包括：

- (1) 实现专业化 IT-使能技术；
- (2) 实行可靠的项目交付办法以应对出现重大项目失败时的状况；
- (3) ICT 供应管理；
- (4) 国际化联盟和欧盟的协调作用。

4. 执行

该战略给出了直至 2020 年政府 ICT 的发展方向。战略的实施并不是依靠首席信息委员会或内阁办公室、英国财政部等中央机构，而是需要通过每一个公共部门和机构利用基础设施及其带来的机遇，完成政府业务计划 and 目标。

丁陈君 编译自

http://www.cabinetoffice.gov.uk/media/317444/ict_strategy4.pdf

日本探讨利用 ICT 增强国际竞争力

2010年1月19日，日本总务省召开增强国际竞争力讨论会，就日本 ICT 产业在全球化时代的国际化进程、国际合作、人才培养、媒体产业振兴等问题发表了看法，并提出今后应予关注的问题。

1. 主要观点和建议

(1) 日本 ICT 产业的全球化政策

应考虑将 ICT 融入社会基础设施之中，在扬长避短的同时进一步加强优势领域；应建立可解决各类社会问题的模式，并推广至亚洲；此外，在向用户提供产品的同时也应考虑提供配套服务；

(2) 国际合作与人才培养

开展国际合作是一个必然趋势，应大量培养可熟练使用先进技术的 ICT 人才，并营造相应的学习和交流环境，此外，还应考虑人才外流的问题；

(3) 媒体产业振兴

应积极向国外宣传日本优秀的媒体产业，同时加强网络媒体建设。

2. 今后需要采取的措施

(1) 推进 ICT 绿色计划。日本在智能电网和智能电表领域拥有技术领先优势，应进一步推进相关 ICT 系统的国际标准制定，及早占领世界市场；

(2) 向亚洲推广“下一代社会基础设施体系”，以通过交通和防灾等各种社会基础设施的 ICT 系统提高效率，并利用云计算推动区域发展；

(3) 打造网络基础设施，实现与亚洲新兴国家的合作；

(4) 尽早建立 ICT 全球联盟体制，促进 ICT 企业的全球化进程，

向用户提供产品及配套服务；

(5) 向国外宣传日本的媒体产业，提高日本的知名度，以吸引游客，振兴地方经济；

(6) 针对日本的重点领域制定国际标准化战略；

(7) 积极开创数字化时代本土的新产业。

张娟 编译自

http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/kenkyu/global_ict/23974.html

http://www.soumu.go.jp/main_content/000051236.pdf

NSF 发布 2011 财年预算

2010 年 2 月 1 日，美国国家科学基金会（NSF）向国会提交了金额高达 74 亿美元的 2011 财年预算，其中包括网络基础设施办公室（OCI）和计算机信息科学与工程（CISE）学部的预算及其关注点。

1. 2011 财年 OCI 预算

OCI 的投资遵循 NSF 所制定的“面向 21 世纪科学发现的网络基础设施（CI）”规划，将继续关注数据、软件、虚拟化组织、学习、员工提升和高性能计算的发展。

(1) 2011 财年 OCI 将大力资助数据领域的研发，解决其面临的重大挑战。该项预算为 2200 万美元，比 2010 财年增加 79.6%；

(2) 2011 财年 OCI 在软件领域的预算约 2900 万美元，比 2010 财年增加 130.2%。NSF 还将启动一项新的软件研究项目，集官产学三界之力，开发并部署可持续软件，确立美国在全球世界经济中的领导地位；

(3) OCI 将资助开展 21 世纪人力资源提升（CI-TEAM）项目，培养当代及下一代的科学家、工程师和教育工作者，促进他们研发并

使用网络工具，打造适合科研和学习的正式和非正式环境；

(4) 在高性能计算领域，2011 财年 OCI 将大幅削减 Track 1 和 Track 2 项目的资助经费，Track 2 的成果最终将成为 TeraGrid 的一部分。此外，OCI 加强了对创新性 HPC 项目和 TeraGrid 第三阶段——“科学工程超级数字资源 (XD)”项目的支持。创新性 HPC 项目预算为 3000 万美元，XD 项目预算为 2500 万美元，分别比 2010 财年增加 2000 万美元和 2200 万美元，这两个项目紧密相连，其关系类似于 Track 2 和 TeraGrid。

2. 2011 财年 CISE 预算

2011 财年 CISE 将继续加强计算的知识基础建设，支持理论计算机科学、并行计算、编程语言等方面的研究，重视系统的可靠性、安全性、隐私性和可用性，并支持人工智能、机器学习、智能决策和机器人技术等前瞻性研究。

(1) 2011 财年 CISE 将重点鼓励国家网络安全综合计划 (CNCI)、网络-物理系统 (CPS)、超越摩尔定律的科学工程 (SEBML)、网络辅助发现和创新等新兴优先领域的突破性研究，并对各种核心计算领域予以多方支持，其中 CNCI 的预算高达 5500 万美元；

(2) CISE 将大力资助可持续科学、工程与教育 (SEES) 和网络学习转化教育 (CTE) 两个重点项目，以支持学生和年轻研究人员的发展，并为应对全球气候变化做出贡献，其中 SEES 的经费预算为 2900 万美元；

(3) 为回应政府在 2009 年发布的“美国创新战略”报告，CISE 在 2011 财年将重视对新一代信息通信技术研究的资助，例如 SEBML 项目旨在解决多核计算新技术的性能开发过程中面临的软硬件挑战，并对基础研究予以支持，以识别在计算尤其是量子信息科学领域颇具前途的新技术。

张娟 编译自

http://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=116307

http://www.nsf.gov/about/budget/fy2011/pdf/11-OCI_fy2011.pdf

http://www.nsf.gov/about/budget/fy2011/pdf/06-CISE_fy2011.pdf

美国宇航局考虑把科学应用迁移至“云”中

美国宇航局 (NASA) 正在考虑利用云计算优化其 IT 基础设施, 以运行一些科学软件, 并已委托一家云计算公司为其开发云计算平台。就像其他美国政府机构, NASA 也被要求以更少的数据中心获得更多的计算能力。

为此, NASA 向 Parabon 计算公司提供了一份为期两年、金额 60 万美元的合同, 要求其为 NASA 开发一个平台, 使 NASA 的科研人员能通过标准 Web 浏览器开发和运行建模与仿真应用程序。该平台将首先应用于气候建模, 但因为技术方案是通用的, 所以任何应用都可以利用这个分布式计算系统。

Parabon 以其旗舰产品 Frontier Grid Platform 赢得了医药和金融行业用户的欢迎, 但其最大客户却是美国国防部、情报机构等美国政府机构。Parabon 的 CEO 斯蒂文·阿门特劳特 (Steven Armentrout) 表示许多机构浪费了 80% 至 90% 的计算能力。

NASA 将通过 Frontier Grid Platform 在分布式基础设施上运行仿真和建模应用。同时 Parabon 将集成一个以项目为中心的浏览器界面, 目的是为 NASA 的软件开发提供整个生命周期的开发环境。在这个平台上, 开发人员可以定义一个项目、建设这个项目、运行应用程序、维护代码、与其他人共享等。用户可以通过浏览器编辑源代码、定制执行环境等。在实际操作中, 这意味着几乎所有拥有访问权限的人都可以通过浏览器使用 NASA 的程序。

总的来说, 高性能计算团体对于面向服务的平台和云计算显得比较谨慎, 因为这些模式通常需要对软件添加一层虚拟层, 从而影响性能。不过阿门特劳特表示, 现在的虚拟化技术已大有进步, 不再对软件性能造成重大影响。

唐川 编译自

<http://www.hpcwire.com/features/NASA-Looks-to-Move-Science-Apps-Into-the-Cloud>

-83470237.html

丹麦发展高速网络与信息科技以确保经济增长与福利

2010年1月，丹麦高速委员会在一份报告中宣布，为应对激烈的国际竞争以及发展生产力的要求，必须采取主动行动，发展高速网络与信息科技。

亚洲的新知识中心积极促进利用新技术，使得经济大幅增长，因此丹麦必须把重点放在激烈的国际竞争上，保持丹麦在国际数字基准分析领域的领先地位。

有效利用信息科技和高速连接有助于提高生产力。一年前科学部成立了高速委员会，为丹麦发展成为高速社会提供建议，让公民和企业能够在丹麦境内尽早获得无处不在的超高速宽带。

这次，高速委员会提出了加强公共部门的数字信息化能力和丹麦信息科技竞争力、促进绿色IT和云计算发展等建议。这些建议不仅仅针对科学部的发展布局，也适用于整个丹麦政府。

委员会一致认为发展宽带应该以市场为基础并保持技术中立，同时应提高地方政府的能力，促使地方政府帮助人口稀少的地区发展宽带，确保全国人民都能够接入超高速宽带，这对于丹麦政府致力于全国各地获得良好发展、提高增长潜力非常重要。

王春明 编译自

<http://www.i-policy.org/2010/01/denmark-highspeed-networks-and-it-to-ensure-danish-growth-and-welfare.html>

growth-and-welfare.html

温家宝总理两会指出要大力发展物联网

国务院总理温家宝近日在十一届全国人大三次会议上作政府工作报告时指出，今年要大力培育战略性新兴产业，加快物联网的研发应用。这是温家宝总理在政府工作报告中首次专门提及物联网。对此，专家认为，未来几年将是中国物联网相关产业以及应用迅猛发展的时期，加快物联网研发应用政策的推出，有助于促进物联网与实际产业的结合，特别是在当前调结构、促转型的宏观经济背景下，将为产业转型提供新的发展方向 and 增长空间。

正是在良好的产业政策推动下，物联网产业自 2009 年下半年以来快速成为国内经济发展的新热点。而在研发应用方面，各方面也开始加快步伐。今年年初，国内正式成立了传感（物联）网技术产业联盟。工信部也宣布将牵头成立一个全国推进物联网的部际领导协调小组，以加快物联网产业化进程。2010 年 3 月 2 日，上海物联网中心正式揭牌。这些都将促进物联网技术的推广和应用。

对于物联网在国内的发展前景，中科院上海微系统与信息技术研究所所长封松林在接受记者采访时指出，物联网的核心是大力发展并整合三大已有技术：传感、网络和信息系统，其实质是“信息化新阶段”。物联网将渗透到每个行业和社会生活的各个角落，改变产业格局和经济增长方式，受其影响行业间渗透、融合也将不断出现。

丁陈君 摘编自

http://news.xinhuanet.com/fortune/2010-03/09/content_13132861.htm

王建宙两会提案：以物联网促信息化

在本次两会上，全国政协委员、中国移动总裁王建宙将提交有关物联网的提案，主题为“发展物联网，推动信息化；以物联网的应用发展，促进工业化和信息化的融合”。

去年王建宙就在一次业内演讲中阐述了物联网的三个特性：全面

感知、可靠传送和智能作用。他还表示,物联网要跟 3G 的 TD-SCDMA 技术结合起来, 3G 网络是提供物联网的信息传送的有效平台。根据中国移动的规划, 将借助 TD-SCDMA 技术尤其是无线城市的发展, 加快推动物联网产业应用, 并促进相关产业的商业化、规模化。

丁陈君 摘编自

<http://info.secu.hc360.com/2010/03/041521247262.shtml>

政企合力 突破瓶颈 推动物联网健康发展

全国政协委员、致公党中央委员、中国电子信息产业发展研究院副院长徐晓兰在两会上的提案是《关于政企合力, 突破我国物联网产业发展瓶颈, 推动物联网产业健康发展的建议》。

在提案中, 徐晓兰分析了我国物联网产业发展需要突破的瓶颈因素, 主要有以下几个方面:

- (1) 统筹规划和顶层设计缺乏;
- (2) 标准规范缺失;
- (3) 核心技术缺位;
- (4) 规模化应用不足;
- (5) 成熟商业模式缺乏;
- (6) 产业链不完善。

为此, 徐晓兰提出以下五条建议:

- (1) 加快物联网标准化体系建立步伐, 尽快掌握市场主动性;
- (2) 加强国际合作、政企合作、产学研合作, 加大资金投入和政策扶持, 实现自主知识产权的核心技术突破和创新;
- (3) 实施重点应用领域的重大专项, 促进物联网产业的规模化发展;
- (4) 加强各行业主管部门的积极协调与互动, 开创具有中国国情的物联网商业模式;
- (5) 加强物联网产业链的合作, 提高产业链相融与资源共享。

丁陈君 摘编自

<http://www.im2m.com.cn/html/news/xwdt/2010/0305/2304.html>

邬贺铨：加快信息化立法 支撑信息化健康发展

在本次全国两会上，全国政协委员邬贺铨提出，要加快信息化立法，支撑信息化健康发展。

“三网融合涉及技术与管理问题，但更重要的是监管体制问题，深层次的问题是相应法律滞后，三网融合的实质性进展需要法律保障。”邬贺铨认为，许多问题的暴露都能说明信息化立法的紧迫性。他建议尽快制定信息化立法的规划，明确立法的时间表，选择电信法、国家信息基础设施保护法、信息安全法、信息权法、无线频谱管理法、电子政务法等主要法律优先制定。

丁陈君 摘编自

<http://b2b.toocle.com/detail--5027984.html>

网上参政议政成今年两会新热点

和往年相比，2010年全国政协会议通过网上系统在线提交提案成为越来越多政协委员的首选。而之前在各地相继召开的各省市地方政协会议中，互联网信息化也已经成为了一种新的趋势。

据了解，包括陕西、杭州等省市在会议召开前夕，均开放了网上提案提交系统，还组织了“网上议事厅”、网络专题等，与网友充分交流意见建议。

本次两会，许多政协委员开通的微博、博客也受到了网友的热烈关注。全国政协委员、中国民主建国会中央委员，仁和集团董事局主席杨文龙在接受记者采访时表示，参政议政是每个公民的权利和义务，网络问政、网络参政，体现出两会的开放性，在政府公共决策中，吸纳更多的网民参与到政治生活中来，有利于进一步凝聚民心民智。

欧盟发布欧洲研究区科研基础设施愿景专家报告

2010年2月，欧盟科研基础设施专家小组发布了《加强欧洲研究区世界级科研基础设施愿景》报告，讨论了2020年科研基础设施对欧洲研究区（ERA）的作用和科学影响。报告从科研基础设施面临的全球挑战与国际化、信息化基础设施、需优先开展的工作、法律框架、影响评价等七个方面展开论述，并提出了建议。

报告指出科研基础设施的访问管理对于发挥其作为研究资源的价值至关重要。必须对所有信息化基础设施（包括计算、数据、网络、软件和相关的组成部分）提供稳定的支持，以实现支持访问科研基础设施的ICT生态系统的建设效率，并共享它们的研究功能。必须促进研究团体与信息化基础设施和相关服务提供商间的更密切的协作。运行模式必须从基于项目的活动转向获得有保障的资源和服务的可持续发展模式，以保持对研究小组的长期吸引力。为此，报告提出以下建议：

（1）经过同行评估的对科研基础设施的开放访问将促进竞争并提高ERA作为一个友好研究环境的国际声誉。但是，这种访问也将导致费用的增长，在考虑科研基础设施的运行时必须认识到这一点；

（2）应针对促进成员国之间资源交流和集中的方法开展试点；

（3）通过共享关键的或独特的泛欧级别的资源使现有资源得到更有效利用的观念非常重要；

（4）为实现开放获取和资源交流/集中的目标，应将重点放在开发为研究人员提供以服务为基础的集成的信息化基础设施方面，解决不同科学团体的共同需要，并在他们之间实现资源共享；

（5）欧洲基础设施战略论坛（ESFRI）应可获得由欧洲信息化基

基础设施咨询工作组（e-IRG）提供的信息化基础设施专业知识。鉴于信息化基础设施涉及科研基础设施的建设、运行和管理的所有方面，显然有必要在两个机构之间建立更密切的工作关系；

（6）管理和开发数据基础设施与专业知识应成为研发重点之一。在开发过程中，应考虑对在线内容的有效的跨欧洲访问。应促进可解决跨学科数据管理挑战的合作；

（7）软件开发和部署将在高效开发和利用信息化基础设施方面发挥中心作用。在这方面应促进新的和跨学科的协作行动，既鼓励开发用于各科学领域的可扩展的应用程序，也鼓励开发高效的中间件，以解决与认证、问责和安全相关的突出问题；

（8）在高性能计算资源的关键领域，各成员国和欧盟科研投入的集中将加强欧洲工业界和学术界在使用、开发和创造可持续和更绿色的计算技术和服务方面的地位。

姜禾 编译自

http://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/era_100216.pdf

美国公布国家网络安全综合计划

2010年3月2日，美国为使其在网络安全方面的工作更加透明，公布了一些在2008年布什当政期间制定的保密网络安全计划。

1. 网络安全综合计划（CNCI）的主要目标

CNCI 包括大量增强型行动计划以确保美国在网络空间中的安全性，其主要目标如下：

（1）通过在联邦政府内创建或增强有关网络攻击、威胁和入侵事件的共有情境意识，建立安全防线，抵御外部入侵；最终与州、地区政府以及私有部门伙伴合作，增强能力以快速应对威胁，减少漏洞，防止网络入侵。

（2）通过增强美国反情报能力和用于关键信息技术的供应链安

全性，防御各类威胁。

(3) 通过扩大网络教育、在联邦政府内调整和改变研发、制定策略以阻止网络空间中的恶意活动，改善未来的网络安全环境。

2. CNCI 具体计划

(1) 通过可信互联网连接，将联邦企业网络视为单个网络企业进行

可信互联网连接 (Trusted Internet Connections) 计划由管理及预算办公室和国土安全部 (DHS) 领导，涵盖联邦政府的所有外部接入点 (包括与互联网的接入点)。

(2) 在联邦企业系统间部署检测入侵行为的传感器系统

作为爱因斯坦 2 计划的一部分，DHS 正在部署基于签名的传感器，它能检测来自互联网的试图进入联邦系统的未授权访问和恶意内容。

(3) 在联邦企业间部署入侵防范系统

该项计划中的爱因斯坦 3 将利用商业技术和专业的政府技术执行实时整包检测。爱因斯坦 3 的目标是识别并标识恶意网络传播，增强网络安全分析、情境意识和安全回馈。

(4) 调整并改变研发方向

该计划将制定用于所有由美国政府资助或执行的网络研发的策略和结构，不论网络保密与否；并将根据需求改变研发方向。

(5) 连接现有的网络运营中心，增强情境意识

此计划将提供必须的关键方法以支持负责美国网络活动的六大中心间的共享情境意识和协作。

(6) 开发并执行政府范围内的网络反情报计划

政府范围内的网络反情报计划对于协调联邦机构间的活动十分有用，进而可检测、阻止和减少针对美国和私有部分信息系统的国外资助的网络战。

(7) 增强保密网络的安全性

若保密网络被成功入侵，可能对国家安全造成异常重大的损失，必须严加防范，确保网络及其数据的完整性。

(8) 扩大网络教育

为有效确保持续不断的技术优势和未来的网络安全，必须培养具有熟练技术和网络知识的人才，并形成有效的人才输送管道。

(9) 定义并开发持久的“飞跃向前”技术、策略和计划

该计划将制定策略和计划以增强政府研发能力，从而获得应对网络安全问题的高风险/高回报的策略。

(10) 定义并制定持久的威慑策略和计划

该计划旨在提出一种有关网络威慑的策略方法，该方法能通过预警机制、明确私有部门和国际伙伴的作用、为政府和非政府人员制定适当的响应措施等，以阻止网络冲突和攻击。

(11) 开发用于全球供应链风险管理的多种方法

该计划将巩固联邦政府的技能、政策和过程处理，为各部门机构提供坚强的工具集，从而更好管理和减轻供应链风险。

(12) 定义联邦政府在扩展网络安全到关键基础设施领域中的作用

该计划建立于联邦政府、公共与私有部门所有者与关键基础设施和重要资源运营者之间的现有和持续的合作关系之上。

田倩飞 编译自

<http://www.whitehouse.gov/cybersecurity/comprehensive-national-cybersecurity-initiative>

日本总务省探讨社会需求与 ICT 构建

2010年2月22日，日本政府总务省倡议全国关注ICT的社会需求，重点探讨ICT在资源环境、居民生活、经济产业等领域的构建问题。

1. ICT 在资源环境等领域构建的理由

(1) ICT 是技术创新的原动力，是各领域和行业继续发展的基础；

(2) ICT 在各领域和行业的构建是国际性课题，不断促进 ICT 的发展是加强日本企业的国际竞争力、保持日本经济持续增长的课题。

2. ICT 与社会需求的结合

(1) ICT 与社会需求的结合是为了把 ICT 研发成果回馈社会；

(2) ICT 优秀成果与国际社会接轨是为了把日本的 ICT 推向世界；

(3) 加强日本 ICT 优势技术的创新与产学研合作的深度开发。

3. 社会需求与 ICT 重点渗透领域

(1) 向资源与环境领域的渗透

在资源与环境领域打造可降低环境负荷、与地球共生存的 ICT 产业，探讨 ICT 系统的节能与绿色光网络技术、新一代云技术、绿色无线电技术和智能云技术等，这有利于促进 ICT 的有效利用和构建低碳社会。

(2) 向生命与健康生活领域的渗透

在生命与健康生活领域，加强网络机器人技术、信息安全技术、宽带无线电技术、超临场感媒体技术的研发，这有利于提高电子服务于人类的便利性，增加人类接受 ICT 教育的机会，支持人类与 ICT 共存，保障人类的生命安全与健康生活，促进人类延年益寿。

(3) 向经济与产业领域的渗透

在经济与产业领域，加强脑信息通信技术、纳米生物 ICT、量子通信技术、邮政网络与 IP 结构、太赫兹技术的研发，这有利于 ICT 研发和提高生产率，创建新的产业系列，增加和扩大就业机会，促进 ICT 带动新的产业技术革新和科学革命。

4. 考虑制订 ICT 研发路线图

(1) 制订 ICT 研发路线图的意义

① 通过路线图可促进研发人员达成共识，有效推进 ICT 的深度研发；

② 通过路线图可说明投资 ICT 研发的必要性、紧迫性等，督促国家经费的有效投入。

(2) 路线图应该记录的事项和范围

- ① 适应社会需求的 ICT 研发项目；
- ② 按照社会需求输出的 ICT 研发成果和项目；
- ③ ICT 研发成果和项目提交的时间范围；
- ④ 按需求确定的与产学研合作和分工研发的 ICT 项目；
- ⑤ 与法律相关的国际化 ICT 研发项目等。

(3) 特别关注点

- ① ICT 研发成果向社会的输出问题；
- ② ICT 在不同领域的利用与区别研究；
- ③ ICT 研发的社会需求、时间限制与目标确定；
- ④ ICT 利用的社会需求与信息安全问题等。

熊树明 编译自

http://www.soumu.go.jp/main_content/000054787.pdf

http://www.soumu.go.jp/main_content/000055448.pdf

欧盟发布《信息化基础设施在 创建全球虚拟研究团体中的作用》报告

近日，在开展大量案例研究和调查的基础上，欧盟 eResearch 2020 研究小组发布了《信息化基础设施在创建全球虚拟研究团体中的作用》报告，提出了信息化基础设施方面的 14 项政策行动建议。

(1) 研究人员越来越依赖于高技术和高度社会化的信息化基础设施，以满足迫切的研究需要。因此对于决策者来说，信息化基础设施的发展应该仍然是一个重要的优先领域；

(2) 可持续性 is 长远发展应考虑的一个问题。必须保证长期存储在欧盟、各成员国或其它级别的机构的资源能够保存 10 年以上，以为研究人员提供可靠的和综合的平台；

(3) 资助的不确定性是信息化基础设施供应商和虚拟研究团体面临的障碍。更明确的计划和资助议程可以克服这些不确定性；

(4) 数据的获取已经不再困难，人们面临的主要挑战已转向协调、正确保护、共享和再利用这些数据。必须要制定明确的政策以共享软件和实现数据的互操作；

(5) 目前还缺乏嘉奖研究人员和供应商在信息化基础设施发展、共享数据和工具方面所做出的贡献的制度，因此需要促进相关奖励机制的制定；

(6) “开放性”已经成为信息化基础设施发展的重要原则。尽管开源软件和开放出版已经取得较大进展，仍需要采取更多协调措施以使系统与协作平台具备开放标准和互操作性；

(7) 目前大多数治理与元治理战略仍不够成熟，虽然欧洲研究基础设施联盟 (ERIC) 可能成为未来唯一的法律体制，但对于共享信息化基础设施而言仍存在着不确定性，应制定适当的政策解决这一问题；

(8) 信息化基础设施的教育和培训工作落后于信息化基础设施的发展，应在今后的规划和资助中将其作为最优先的事项之一；

(9) 目前在分享最佳做法、各领域与子领域间的资源共享方面还存在研究真空，应为跨学科的研究工作提供更多的资金支持；

(10) 未来应致力于开展失败可能性大的高风险行为，其有望催生目前分布式计算和其他信息化基础设施尚未涉及的全新应用；

(11) 尽管需要考虑权衡标准化和灵活性的问题，但颁布软件标准、元数据与数据互连的标准仍然是一件高度优先事项；

(12) 为了进行协调和资源规划，衡量成功、影响力和质量的指标是必须的。应优先支持那些接受这些衡量指标的项目或从外部研究信息化基础设施的项目以进行监测和比较；

(13) 消除工业界参与信息化基础设施建设的现有障碍；

(14) 研究信息化基础设施的瓶颈、有效性和未来发展潜力是必不可少的，而目前对信息化基础设施的影响动态的研究在很大程度上还是一个空白，特别是开展建议（12）的研究将获得巨大的回报。

姜禾 编译自

<http://www.eresearch2020.eu/eResearch2020%20Final%20Report.pdf>

兰德报告为美空军网络安全提供决策支持

近日，著名智库美国兰德公司发布研究报告，为美空军网络战司令部提供决策支持。报告就美国空军的网络安全提出了以下几点建议：

(1) 充分利用当前的转型阶段，实现更好的预期管理。组建空军网络部队，确保其在网络受到威胁时仍能正常飞行和作战；

(2) 锐化网络战的定义；

(3) 在空军重点网络频谱范围内确定作战任务、所需技能和部队结构。空军网络战司令部（AFCYBER）应为网络战和兼具攻防能力的网络空间制定相应的投资策略。同时，为加快实现这一目标，创建一个正式的高级将官网络空间论坛，确立空军在网络空间中的职责和使命并制定明确的资源要求和规划方式；

(4) 在空军情报、检查与测绘局（AFISRA）现有及不断发展的机构和业务基础上，加强 AFCYBER 与国家安全局（NSA）的联系；

(5) 重视计算机网络防御（CND），包括：①必须要确保空军的正常飞行；②不能对姊妹服务（sister services）和其他服务造成威胁，同时应实现对空军网络战资源甚至 AFCYBER 的大部分资源的吸收与转化；

(6) 针对网络漏洞和威胁，开发新的系统和程序。例如，可以兴建一个最小关键信息基础设施 (MEII)，以保证在遭受攻击后仍能继续正常运转；

(7) 确定哪些 AFCYBER 组织（例如，隶属空中作战司令部、空军航天司令部 (AFSPC) 等现有空军一级司令部 (MAJCOM) 或新的 AFCYBER MAJCOM 的 AFCYBER 编号航空部队 (NAF)）能为保护空军陆海空网络做出最大贡献。虽然多数网络防御需要在较低级别的组织中进行，但像标准、工具开发、检伤分类等一些重要功能需要军队高层进行集中指导并予以执行；

(8) 空军应谨慎发展由网络空间情报战激活的选择性进攻能力。同时，也应开拓破坏能力以阻止对手使用网络空间的靶标部分；

(9) 为以下两点制定分析基础：

①在基于效应的前提下，评估网络攻防战的益处和存在的风险，以促进网络战和运动战的整合和冲突消除。

②衡量网络专项投资可能带来的回报以确定合理的盈亏比例；

(10) AFCYBER 应充分利用 AFISRA-NSA 的关系和其开展的行动，增强空军网络攻击力，并将它们和运动战结合起来以支持网络战联合功能构成司令部 (JFCC-NW) 和隶属作战司令部 (COCOM) 的 NAFs 的行动。

张娴 检索，丁陈君 编译自

http://www.rand.org/pubs/monographs/2010/RAND_MG935.1.pdf

日本提出未来 ICT 研发方向

日本 ICT 产业的国际竞争力处于世界第 17 位。随着出生率下降与老龄化的发展，至 2055 年日本人口将降至 9,000 万人，而日本国内 ICT 市场也有逐渐缩小的趋势。鉴于此，日本总务省国际竞争力强化检讨部会在 2010 年 2 月 26 日召开的分部会议上草拟了一份提案，指出当务之急应该是加强 ICT 产业的国际竞争力，提高 ICT 在亚太

地区的市场份额，推进 ICT 产业继续发展。

1. 推进计划重点

(1) 重点推进绿色 ICT 项目

在日本各部首合作的基础上，具体以亚洲为中心，以全球为目标，以绿色 ICT 项目为主，重点推进 ICT 相关技术的国际标准化。

(2) 扩大亚洲市场，多出口“下一代 ICT”

各部首合作对各领域的强项 ICT 进行包装(以提高 ICT 在相关基础领域的使用效率)，并扩大出口亚洲及全球。

(3) 向全球相关领域推广 ICT

向全球的行政、医疗、教育等领域推广日本的 ICT，促进 ICT 在全球的有效使用。

2. 建立合作推进体制

(1) 建立全球 ICT 联盟体制

集结日本 ICT 相关企业（包括 ICT 管理、经营、制造厂家等），建立全球 ICT 联盟，向全球推广日本的 ICT 产品和服务。

(2) 构建亚洲联合网络基础

日本特别关注中国和印度的 ICT 研发，打算作为 ICT 研究的牵头国，重点采取与 ICT 潜力高的国家和地区（主要指中国（包括香港）、印度、韩国、新加坡等国）直接合作的方式，共同构建 ICT 东亚研究开发基地。

(3) 加强资金支持力度

在资金方面，对于致力于拓展国际市场的 ICT 相关企业，特别动用 ODA（政府开发援助金）资金给予支持。

3. 技术战略

(1) 合作研发

开发优秀的 ICT，提升日本 ICT 企业的国际竞争能力，通过官产学合作扩大 ICT 的出口等。

(2) 国际标准化

将锁定 ICT 重点研发领域进行国际标准化建设，如：家庭网络、3D 电视、智能服务、下一代浏览器、数字广告等。

4. 行动计划

(1) 制订对策进度表和国际竞争力强化路线图

(2) 制订新增长战略及智能云战略行动计划等

ICT 是支撑日本未来经济增长的战略性产业，现在日本虽然有适合云计算服务普及的宽带基础，但 ICT 的有效使用在世界上却处于落后水平。今后日本将以云计算服务的普及为契机，努力推进日本 ICT 产业在全球的有效使用。

熊树明 编译自

http://www.soumu.go.jp/main_content/000055969.pdf

美国发布 2010 年国家教育技术计划

2010 年 3 月 5 日，美国教育部教育技术办公室(Office of Education Technology) 发布题为《改革美国教育：技术助力学习》的 2010 年国家教育技术计划。该计划提出了一个技术推动的 21 世纪学习模式，围绕学习、评估、教学、基础设施、生产力这 5 个重要领域，提出了主要发展目标和建议。

1. 学习

21 世纪的学习模式需要加强个人的学习体验。它将利用最先进的技术来激励、启发任何背景、语种或残疾学生达到学习目的；有别

于一体适用的教学课程、进度、实践等，它强调提供个性化学习。学生学习的方式包括有效利用不同领域专业人士都使用的技术，如维基百科、博客、可视化分析工具、3D 模型、计算机绘图等。

2. 评估

设计并采用更好的基于技术的方法来评估学习课程的优劣，为教育决策提供数据依据。搜集与利用学生的学习数据来不断提高学习成果和生产力。例如利用这些数据在学生、教师、家长、校领导、区行政长官间建立一个互联的反馈系统，同时为各级教师与领导提供支持工具与培训，帮助其管理评估过程、分析数据并采取适当行动。

3. 教学

向“连接教学”（connected teaching）模式转变，以团队合作取代孤立教学。通过技术使教师实现与教学数据、工具、资源和系统的 7 天 24 小时连接，使他们能够创建、管理、评估相关的学习经验，同时教师与学生直接连接以支持学生的校内外学习。“连接教学”将形成在线学习社区，包括教师、学生及其同龄人、学校其它教师、图书馆、课后辅导班、世界各地不同领域专家、校外学习服务机构、家长等都被集结其中。

4. 基础设施

为每位学生、教师及整个教育系统提供随时随地可达的资源。除了宽带连接、服务器、软件、管理系统和管理工具外，基础设施还包括人员、流程、学习资源、政策以及不断改善的可持续发展模式。这些学习基础设施无论何时何地对于学生、教师、管理人员都“永远在线”，不仅支持信息获取，还包括相互间联络及在线教学。

新的学习基础设施将整合运行于多种设备的文本、动静态图像、音频及应用软件等多媒体信息，提供获取与分享知识的新方法，从而

实现校内校外学习的无缝集成。它集合了计算机硬件、数据与网络、信息资源、互操作软件、中间件服务和工具、设备，以及开发、维护、管理和利用该基础设施的跨学科专业团队支持。

5. 生产力

报告指出必须重新思考许多基本问题及重新设计美国教育制度，利用技术实现个性化学习。目前一个最基本的问题是以时间或“座时”（seat-time）来评价教学程度；另一个是按年龄划分年级、分设学科、按照大体一致的班级规模组织教学，使同一班级学生接受相同进度的相同教学内容且全年不变。报告质疑这种忽略个体差异的教学方式。报告指出过去 10 年中已经出现了一些对学校教育的根本性重新设计，显示了重构教学的可能性，包括围绕培养学生能力组织教学、适合学生个人需求的更灵活的教学日程。另外学校已开始纳入在线学习，扩展学习机会，让任何人在任何时间都可以学习。

张娴 编译自

<http://www.ed.gov/technology/netp-2010>

美国、欧洲、亚洲 ICT 战略政策动向

随着世界经济危机的发生和经济的平缓复苏，世界主要国家纷纷出台信息通信技术（ICT）研发政策和计划，以作为一项长期的国家战略，稳定和发展国家经济，推动 ICT 的深度研发。

1. 美国

2009 年奥巴马一上任就提出了他的主要施政方策和“技术创新战略”，发表了“拯救美国经济的再投资计划”。该计划作为一项大的经济复苏措施，把恢复经济的重点指向了信息通信领域。而要以 ICT 的研发作为复苏美国经济的支柱产业，美国需要创建一流的投资环境

和完善的 ICT 基础设施。目前美国 ICT 投资的重点是医疗和教育领域。

2. 欧洲

(1) 针对“i2010”欧洲经济的复苏和就业增长的情况，欧洲各国以发展数字经济为目标，与 ICT 标准协会、研究开发产业会等建立了包括政策方针实施在内的合作伙伴关系，强调加快实施“i2010”计划（注“i2010”计划：一个关于 ICT 的战略框架）。

(2) 英国于 2009 年 6 月发表了为推进 ICT 产业未来竞争力的行动计划——“数字大不列颠”最终报告书。该报告书把 ICT 作为应对当今金融、经济危机的关键产业，以英国长期掌握世界数字新时代的主导权为目标，建设英国宽带基础设施和灵活发展英国 ICT 市场等。

(3) 法国于 2008 年 10 月发表了至 2012 年的国家 ICT 战略计划——“数字法国 2012”。该计划以构建“连接全国居民的宽带网”和“ICT 数字支柱产业”为目标，累计推出了 154 个重点技术项目。预计至 2012 年，法国的 ICT 将占 GDP 的 6%至 12%。

3. 亚洲

(1) 韩国于 2009 年 9 月发表了“IT 融合产业市场未来战略”，希望至 2013 年潜在的 GDP 增长率比现在提升 0.5%。所谓 IT 融合战略产业即软件、核心 IT 机器、广播、通信服务、互联网 5 大核心领域。未来 5 年，韩国将向 ICT 相关产业投资 189 兆韩元（1 韩元=0.0066 元人民币），其中政府投资 14.1 兆韩元，地方投资 175.2 兆韩元。

(2) 新加坡发表了“智能国家 2015”和“全国宽带网络 2015：iN2015”计划，指导国家发展最尖端的 ICT，增加经济和社会附加值，向世界 No.1 国跃进。

(3) 日本于 2009 年 7 月发表了“i-Japan 战略 2015”计划，较详细地阐述了 ICT 领域的政策动向，号召全国以创新为原动力，放眼

全球 ICT 市场，加速日本国家所持强项技术的研究开发，挖掘可以向世界延伸和有助于解决社会课题的日本专有技术。目前日本把重点瞄准了下一代网络、下一代无线通信、影像和环境 4 个领域及全光通信、云计算网络模式、省电网络模式、下一代移动通信系统、智能交通系统 (ITS)、开放式网络平台、信息安全、网络机器人、语音翻译、超清晰影像技术、3 维影像等技术。

目前美国、欧洲、亚洲的 ICT 战略政策动向是通过 ICT 的研发来解决世界难题。各国都在加强 ICT 的国际竞争力，希望通过对 ICT 的研发，占领世界经济高地。

熊树明 编译自

http://www.soumu.go.jp/main_content/000058759.pdf

日本公布新信息通信技术战略的要点

2010 年 3 月，日本内阁府 IT 战略总部公布了其拟制定的新的信息通信技术战略的要点，并指明该战略不是过去 IT 战略的延伸，其目标是为创建新的国民主权社会和实现飞跃式发展提供支持。该战略将立足于“国民主权”的观点，努力实现以国民为本的电子行政，将政府信息通信技术革命贯彻到底。该战略还将充分利用信息通信技术，再建区域纽带，开创新市场并抢占国际市场。

1. 实现以国民为本的电子行政

(1) 对于某些利用频率很高，能够为国民提供极大方便的全天候行政服务，应采取措施使其实现在线和脱机使用；

(2) 进行统计和调查时，应以保护回答者的个人隐私为原则，匿名采集信息，并保证这些信息能通过所有的互联网进行存取和使用；

(3) 创建公私通用的国民 ID 制度，实现稳定的社会保障和税务

综合运用。同时创建相关的监控体制,方便国民利用与己相关的信息;

(4) 设置政府首席信息官,通过行政改革提高行政效率,并以此创建通用的信息通信技术基础设施;

(5) 积极促进信息的公开和民间新业务的开创。

2. 再建区域纽带

(1) 推进电子医疗改革,方便国民对自身的健康信息进行电子化管理。创建统一的匿名诊疗信息数据库,广泛提高医疗效率和服务,促进其标准化;

(2) 基于老龄化社会的形势,应促进高龄者参与社会活动,为其提供必要的家庭护理信息;

(3) 利用信息通信技术打造 21 世纪的学校教育,实现双方均易理解的授课,减轻教职员工的负担,提高学生的信息使用能力;

(4) 利用间隙频率 (white space) 等技术将市民媒体推广至全日本,以宣传地区文化、观光和物产信息。

3. 开创新市场与抢占国际市场

(1) 积极推进智能电网部署、节能住宅和办公环境建设、绿色交通,促进相关新技术的开发和标准制定以减轻环境负担,最终通过环境技术和信息通信技术的融合实现低碳社会;

(2) 重点推进日本领先的信息通信技术的研发,尽快实现商业化;

(3) 打造相关环境,充分发挥有着“数字原住民”之称的年轻一代的能力,开创新的信息业务;

(4) 确保云计算服务的竞争力,通过数据应用开创信息新产业,推进数据中心在日本的布局和相关技术的标准化;

(5) 创建全日本通用的体制,促进国际标准的制定、出口和投资。

美国国家宽带计划：聚焦网络安全

2010年3月16日，美国联邦通信委员会（FCC）向国会提交了国家宽带计划（The National Broadband Plan）。该计划被视为奥巴马政府2009年提出的经济振兴计划中有关宽带部分的行动纲领，预算将超过72亿美元。

该计划致力于保护脆弱的宽带设施和数据传输免受网络威胁。计划指出基于IP的通信量的增长需要更强的网络安全保障，宽带网络必须拥有高标准的可靠性、恢复性和安全性。为此计划提出了大量用于促进和加强网络安全建设以及保护关键宽带基础设施的建议，努力提升消费者对宽带的信心、信任和接受度。

1. 对联邦政府的建议

计划首先建议联邦政府在以下方面发挥积极作用，包括：

(1) 创建公共-私人网络安全伙伴关系，督促执行部门负责与主要的工业部门制定共享网络安全和威胁等信息的协议，与美国联邦小企业署（SBA）及各州和地方政府合作开展网络安全资源计划，以建立与中小型企业合作关系；

(2) 开发有关网络安全威胁的可操作的实时信息机读库；

(3) 扩展网络安全教育和培训项目；

(4) 帮助其他国家掌握网络安全方面的专门技能；

(5) 增强FCC在参与国内与全球网络安全方面的作用。

2. FCC应完成的关键任务

该计划还明确了FCC应完成的一些关键任务：

(1) 与执行部门一起，在 180 天内发布一个网络安全路线图，确定五个最关键的网络安全威胁，并制定一项解决这些威胁的两年计划；

(2) 与互联网服务提供商 (ISPs) 一起构建一套健全的网络全保护与防御方案，以供那些不易获取网络安全资源的商业和个人用户使用；

(3) 启动 FCC 程序以：①将 FCC 的中断报告规则拓展应用于宽带互联网服务提供商和网络电话 (VoIP) 提供商；②调查宽带网络的恢复力、可靠性和准备情况；③调查是否应该以及如何激励宽带提供商自愿努力改进网络安全；

(4) 建立 IP 网络安全信息报告系统；

(5) 与国家通信系统 (NCS) 联合创建宽带通信的优先网络入口和路径，以保护公共安全提供者所需的具有时效性的、与生命安全相关的信息；

(6) 资助建立一个用于评估网络安全的无线试验台。

陈云伟 编译自

<http://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=f6174567-4ffc-43df-a196-699201603fb9>
<http://tech.sina.com.cn/i/2010-03-29/16443998773.shtml>

美国参议院商务委员会通过《网络安全法案》

2010 年 3 月 24 日，美国参议院商务、科学和运输委员会全票通过了旨在加强美国网络安全、帮助美国政府机构和企业更好应对网络威胁的《网络安全法案》。该法案将进入参议院全院表决程序。

法案要求政府机构和私营部门在网络安全领域加强信息共享，在应对“网络安全紧急情况”时加强合作。“网络安全紧急情况”在法案中的定义是“相当于战争行为、恐怖袭击或重大自然灾害的网络事件”。法案还要求通过市场手段，鼓励培养网络安全人才，开发网络安全产品和服务。

不过，24 日通过的法案不允许总统单方面关闭美国的互联网，这与委员会主席杰伊·洛克菲勒及参议员斯诺·盖恩去年提交的法案草案有所不同。

据悉，美国参议院国土安全和政府事务委员会也在讨论一项有关网络安全的议案，议案要求在白宫增设国家网络安全顾问，其任命须经参议院批准。

姜禾 摘编自

http://news.xinhuanet.com/tech/2010-03/25/content_13242454.htm

英国国会报告称欧盟需加强网络安全

英国上议院的最新调查报告认为，欧洲大陆越来越依赖于通过互联网提供信息、通信、商业等广泛服务，但欧盟各国政府在网络安全措施方面存在显著差异。欧盟布鲁塞尔总部未能切实增强欧洲整体的互联网防御，与北约的网络防御能力存在巨大差距。

上议院议员勋爵爵珀林（Lord Jopling）指出，某个国家的网络系统崩溃影响可波及其他国家，这种威胁可能来自个体企业、城市金融服务、重大基础设施等众多方面。尽管英国已经拥有广泛完备的网络防护系统，但并非每个国家都有此实力。

报告提出，北约近年来日益强调应对网络攻击的必要性，并不断加强北约网络的攻防能力，更加大了欧盟与北约系统的差距。

报告提出了若干改进建议，包括更好地培训和建立计算机紧急反应小组、为欧洲网络与信息安全署（ENISA）提供更多的资金支持、授权 ENISA 与警方和司法机构合作以提升网络安全法案的执行力度等。

报告指出，目前尚不清楚一次成功的网络攻击会导致何等程度的物理损毁，但威胁是现实存在的。近年的国际重大事件（格鲁吉亚和伊朗事件等）均表明，国家和犯罪组织将越来越多的利用互联网对目标发动攻击。

TeraGrid 科学网关及其对科学的影响

TeraGrid 项目于 2001 年 8 月由美国国家科学基金会(NSF)启动,旨在构建全球范围最广、功能最全面、支持开放式科学研究的分布式网格计算体系。“TeraGrid 科学网关”(TeraGrid Science Gateways)项目则始于 2004 年末,目的是建设一个虚拟组织,实现社区资源共享,以利用其集成的 TeraGrid 存储和后端资源。目前 TeraGrid 已开通 34 个科学网关。TeraGrid 的科学网关是由科学团体开发的集成在一个门户或一套应用中的一组工具、应用和数据,通常具有图形用户界面,并且这些都根据目标团体的需求来定制,用户可以方便使用且不用再开发。

在传统的计算模式中,研究人员为获取自己的计算资源,需连接每台超级计算机或存储资源的命令行,以及创建各自的代码与环境。研究人员需要完成大量工作,包括获取所有工具和找到能够完成研究目标的最佳资源。相反的,一个科学网关可以使得同一科学领域的整个用户团体都通过已经实现了最优配置的公共界面来使用国家级资源,这样研究人员就可以集中精力开展研究与合作了。

一些科学网关提供定制的代码集供科学家和学生运用。另外一些科学网关为研究团体带来通过其他渠道无法获取的新服务与新应用。一个 TeraGrid 科学网关提供的内容可能包括:

- (1) workflow
- (2) 可视化软件与硬件
- (3) 资源发现
- (4) 作业执行服务
- (5) 数据集访问

(6) 面向领域的计算应用

(7) 数据分析与移动工具

下面介绍部分科学网关及其成效。

(1) OLSGW

“开放式生命科学网关” (Open Life Science Gateway, OLSGW) 通过一门户集成了一组生命信息学应用和数据集合, 使得生命科学研究人员可以轻松访问 TeraGrid 的资源, 并通过 GRAM 提交基因组相关的分析项目, 以及通过 GridFTP 管理 PB 级的数据集。如果没有 GRAM, 用户将不得不应付 TeraGrid 资源的多种不同的机制以提交和监测任务, 因而工作更复杂、成本更高、更容易出错。在 2008 年 4 月至 10 月间, OLSGW 向 TeraGrid 提交了 15000 份工作。

(2) GridChem

NSF 于 2004 年启动的“计算化学网格”(Computational Chemistry Grid) 项目创建了“GridChem 科学网关”(www.gridchem.org), 它也是“NSF 国家中间件计划”的一个项目, 数百位化学家都依靠 GridChem 开展工作。GridChem 部署了“元调度”(metascheduling) 服务等先进功能, 集成了材料与生物学的建模应用程序。通过 GridChem 的开源客户端, 科学家就可以通过桌面访问 TeraGrid 的大量资源。

(3) NanoHUB

2002 年普渡大学启动了“计算纳米技术网络”(Network for Computational Nanotechnology, NCN) 项目, 以支持“国家纳米技术计划”的计算纳米技术研究与教育。NCN 建设的“NanoHUB 科学网关”(nanoHUB.org) 在 2007 年 9 月到 2008 年 8 月为 172 个国家的 77000 多名用户提供了服务, 其中约 6300 名用户通过 NanoHUB 完成了 34 万多次仿真。除了提供在线仿真, NanoHUB 还为用户提供教程、研讨会与协作环境。研究人员可以通过 Web2.0 技术对 NanoHUB 提供的内容进行评分和评述, 也可以上载内容。

(4) HUBzero

为了加速仿真工具的部署，NCN 开发了“HUBzero 科学网关” (<http://hubzero.org>)，这是结合了 Joomla! 开源内容管理系统和 nanoHUB 应用系统的软件包。纳米技术领域外的研究人员利用 HUBzero 框架创建了各自领域的科学网关，包括癌症医疗工程 (cceHUB.org)、先进制造技术 (manufacturingHUB.org)、全球工程教育 (GlobalHUB.org)、医药产品开发 (pharmaHUB.org)、热传导 (thermalHUB.org) 等。另外还有十几个 HUB 处于开发中。

(5) LEAD

“LEAD 科学网关”能支持气象学家的前沿研究，也能帮助高中和大学学生学习天气建模与预测。2008 年春，在美国国家海洋与大气署的国家环境预测中心进行的飓风预测实验中，LEAD 科学网关就发挥了较大作用。2007 年，美国 10 所大学的学生还利用 LEAD 科学网关开展合作，参加了“国家天气挑战赛”。

唐川 编译自

http://ieeexplore.ieee.org/search/srchabstract.jsp?tp=&arnumber=4668681&queryText=%3DScience+Gateway%26openedRefinements%3D*%26searchField%3DSearch+All

TeraGrid、科学网关及两者交叉部分的问题求解环境

问题求解环境 (PSEs) 对于科学研究来说日显重要，TeraGrid 科学网关项目联合科研团队利用高端资源极大地拓展了 PSEs 的功能。

PSEs 的技术强调无缝接入高端计算和诸如 TeraGrid 计划所提供的数据库资源等的必要性。通常，一个 PSE 所需的功能其他 PSE 同样也需要。一个强大、灵活、可扩展的基础设施为所有 PSEs 提供提升性能的基础，也增强供研究人员使用的科学工具的功能。

用于 TeraGrid 科学网关的公共基础设施包括：TeraGrid 网络安全基础设施 (GSI)、用于执行远程任务的 GRAM 服务器、数据中转协议 GridFTP 和可靠的文件中转 (RFT) 服务以及发布动态情况的综合信息服务网络、试验床、网关/PSE 注册等信息发现设施。

TeraGrid 提供完善的服务和功能，其计算和数据资源具有广泛的应用范围。通过使用客户端的 APIs，PSE/网关就能与远程 TeraGrid 服务安全连接，以发现每项服务开展的地方，查明资源的详细情况，将数据移入或移出资源库，并向各地资源管理者提交需要通过远程执行的计算工作。

TeraGrid 提供近 30 个跨多个学科的网关自身的 PSE。本文重点介绍以下四种科学网关的 PSE 情况。

(1) 社会信息数据网格 (SIDGrid)

这是一种新的网络基础设施，旨在改变社会和行为科学家收集和标注数据、协作研究和共享数据、分析和挖掘数据储存库的方式。这使行为科学家可以将神经、认知和人类社会行为的多种测量结果存储到公共数据库，以便他们能同时在多个层面以合作的模式访问和分析这些测量结果。

(2) 地球科学网络 (GEON)

GEON 的主要功能包括用户登录、数据访问、模拟计算以及个人工作空间和分析环境。这种终端到终端的科学 PSE 的类型是地球科学家迫切需要的。

(3) QuakeSim 计划

该项目旨在利用分布式计算工具和数据库进行地震研究。QuakeSim 提供一个基于浏览器的前端作为其 PSE。用户与远程数据库交互，创建和管理工作，并在设立问题时通过地图界面进行互动。

(4) 地球动力学的计算基础设施 (CIG)

通过发展科学网关，CIG 将使地球物理学家可利用 TeraGrid 的本地资源和巨大的计算资源进行模拟。

丁陈君 编译自

<http://grids.ucs.indiana.edu/ptliupages/publications/SGW-PSE08-paper.pdf>

美国国防部信息系统的认证认可研究

美国兰德公司近日发布了一份有关美国国防部（Department of Defense, DoD）信息系统的认证认可的报告。随着 DoD 信息基础设施复杂度及内在连接度逐步提高，其信息系统安全方面的挑战也逐渐加大。值得考虑的一个重要问题是：当前的信息保障政策和程序是否足以解决日益严重的威胁，是否适合解决高度网络化信息系统相关的漏洞问题。改进的认证认可程序将关注信息系统或“系统的系统”（System of Systems, SoS）的综合，改进后的程序应能较好地提供当前程序要求的透明度和态势感知能力，运行所需的资源较少，且能发现存在于信息系统接口中的潜在漏洞。

1. 相关挑战

DoD 信息基础设施现有框架中的挑战包括：

- (1) 软件复杂度；
- (2) 不断增加的软件漏洞和恶意人群；
- (3) 自动化软件检查工具的局限性；
- (4) 增量项目发展面临的挑战；
- (5) 越来越多的程序审查；
- (6) 系统的相互依存和内在联系；
- (7) 配置管理和系统管理。

2. 实施难点

用于综合信息系统的潜在国防部信息保障认证认可程序（DoD Information Assurance Certification and Accreditation Process, DIACAP）的实施难点包括：

- (1) 发起并计划信息保障认证认可；
- (2) 实施并验证信息保障管理；

(3) 做出认证测定和认可决定。

3. 相关建议

(1) 政策建议

①重构国防部指令 8510.01 中描述的系统识别协议 (System Identification Profile, SIP) 和 DIACAP, 使其能跟踪 DoD 信息系统以及综合信息系统的组件;

②与美国行政管理和预算局 (Office of Management and Budget, OMB) 协商, 制定双方认同的 DoD 信息系统的综合级别; 制定一种策略, 以跟踪“行动和里程碑计划” (Plan of Actions and Milestones, POA&M) 和 DoD 预算文件之间的信息安全性;

③制定或采用一套共同的系统安全机制, 以综合整个信息系统的信息保障控制验证结果;

④制订具体的指导政策, 用于修改或解除集合的 DoD 信息系统的组件或子系统。

(2) 实施建议

①开展试点项目, 研究部分综合的可替代方法和分类, 评估用于综合 DoD 信息系统或 DoD SoS 的信息保障控制和认证认可过程的潜在益处;

②制定并完善信息系统保障的定义, 以用于信息保障综合认证认可过程。

田倩飞 编译自

http://www.rand.org/pubs/monographs/2010/RAND_MG951.pdf

欧盟网络与信息安全局发布 2010 年工作计划

2010 年 4 月, 欧盟网络与信息安全局 (ENISA) 发布了 2010 年工作计划。针对三个“多年度专题计划” (Multi-annual Thematic

Programmes, MTP) 和两项新的“筹备行动”(Preparatory Actions, PAs), 2010 年计划分别介绍了各专题计划和筹备行动要解决的问题、解决问题的方法、影响等内容。这三个多年度专题计划是: 提高欧盟电子通讯网络的弹性, 建立和保持成员国间的合作关系, 确定新兴风险以建立信任。两项新的筹备行动是: 下一代互联网的身份识别、可审计性与信任, 确定欧盟各部门网络信息安全合作的驱动力和框架。

ENISA 遵循一个多年度工作计划, 以“多年度专题计划”为战略重点, 指导 ENISA 数年的工作。每个专题计划包括若干工作包(WPK)。筹备行动是指在一年内完成的、用于确定是否启动一项新的多年度专题计划的工作。

下面重点介绍其中有关“下一代互联网的身份识别、可审计性与信任”这一筹备行动的内容。该筹备行动的总体目标是“确保欧洲在 ICT 基础设施和服务方面保持高水平的安全性, 保持用户和企业的信心, 同时减少对公民自由和隐私的威胁”。

为实现此目标, ENISA 将:

(1) 审查和评估引进新兴技术带来的潜在影响和后果, 确定信任和问责制(包括对基础设施的信任)的任务。ENISA 将研究与安全有关的电子服务模式, 在这方面考虑采用对个人数据进行用户认可管理和废除的可用方法, 将用户许可管理法扩展至多种环境, 并评估这些方法在下一代互联网服务模式下的潜在应用。

(2) 密切关注以下相关技术的发展和部署: 可在保护隐私的前提下实现数据访问的技术, 能确保最低限度暴露信息的机制, 高级身份识别机制, 保护隐私的身份识别服务提供, 政策规定和执行, 基于可信计算的使用控制, 端到端安全。开展针对重要发展趋势和/或隐私问题的盘点演习。

(3) 制定政策和开展良好实践活动, 以实现透明度、问责制和责任之间的平衡。

(4) 与欧盟委员会密切合作, 确保信息的定期交流和探索任何可推动项目进展的协同措施。

鉴于这一问题的复杂性，该筹备行动将在 2010 年和 2011 年持续开展。该筹备行动包括两个工作包：盘点身份识别和隐私机制、盘点支持电子服务的服务模式。

姜禾 编译自

<http://www.enisa.europa.eu/media/key-documents/enisa-work-programme-2010>

研究人员探讨欧洲开放与远程教育未来十年体制创新问题

面对 2010 年后欧洲远程与开放教育大学的体制建设，来自欧洲远程教育大学协会（European Association of Distance Teaching Universities, EADTU）、西班牙远程教育国家大学（Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED）的两位研究人员新近撰文，从欧洲未来开放与远程教育大学的对象分析入手，提出了今后 10 年的三种体制建议，并分析了欧洲相应的现有项目及未来重点。

文章将欧洲远程与开放教育分为三种类型：知识教育（educated students）、就业教育（employable students）、创业教育（entrepreneurial students）。作者通过构建三种不同体制方案来帮助各大学定位当前首要利益，评估对支撑项目的需求。对应各体制，作者梳理了当前欧洲相应的主要支撑项目：

1. 强调包容与社会流动性的高等教育

(1) 供独立自学的多语种开放资源（Multilingual Open Resources for Independent Learning, MORIL）：由威廉与佛洛拉·休利特基金会（William and Flora Hewlett Foundation）资助，支持欧洲的开放教育资源发展；

(2) 辅助终身学习的欧洲统一方法（European Unified Approach for Assisted Lifelong Learning, EU4ALL）：一个致力于教育机会与学

习的欧洲项目。

2. 强调职业培训与就业能力的高等教育

(1) 跨行业虚拟流动 (Cross Sector Virtual Mobility, CSVM): 实施灵活实习的良好实践;

(2) 就业“诊所”(The Employability ‘Clinique’, TEC): 一个着眼于 CSVM 实践的培增效应的欧洲计划;

(3) 网络化开放理工学院 (Networked Open Polytechnic, NOP): 一个帮助专业人士发展 ICT 项目的荷兰计划。

3. 强调创业与（开放）创新的高等教育

(1) 跨境虚拟创业 (Cross Border Virtual Entrepreneurship, CBVE): 着眼于开发、拓展学生（国际）创业能力的欧洲项目;

(2) 跨境虚拟孵化器 (Cross Border Virtual Incubator, CBVI): 为创业和灵活的孵化方式提供的一个重要的社会平台。

张娴 编译自

<http://www.elearningeuropa.info/files/media/media21854.pdf>

欧洲数字议程达成部长级宣言公布 29 项行动计划

2010 年 4 月 19 日, 欧盟电信部门的部长们在格拉纳达 (Granada) 达成宣言, 一致通过新的欧洲数字议程。该宣言成为欧洲数字未来的基础, 并将成为预计在 6 月通过的“欧盟 2020 战略”的关键部分。宣言强调了为克服技术与法律障碍需要采取的行动。宣言列出了部长们认为重要的 29 项行动, 分属 8 大主题。

1. 基础设施

(1) 2013 年前实现 100%的基础宽带覆盖率，2020 年前大幅提升高速宽带的使用。

(2) 为下一代高速网络的铺开提供大力支持，相关措施包括促进宽带供应商之间的竞争，以及在贯彻修订后的欧盟电子通信服务框架的基础上，实施相应管理制度促进对高速宽带基础设施和相关服务的有效投资。

(3) 促进竞争与投资，可通过鼓励有效和可持续的个人长期投资以及为开放网络提供政府支持的方式。

(4) 促进创新性数字无线服务的快速发展以及未来欧盟无线电频谱政策计划的实施。

2. 开放互联网的高级使用、安全性和可信性

(5) 通过新欧盟电子通信规则对网络供应的实施和监控来维护互联网的开放性。

(6) 提升欧洲数字经济的实力，主要通过推动以下方面：

①ICT 技术在教育和培训中的广泛使用；

②智能及开放的公共服务，如电子医疗和电子政务；

③ICT 的系统部署，以解决关键性社会挑战譬如人口老龄化与气候变化。

(7) 探索利用云计算提升生产力和效率，以及在环境方面应用的各种方法，特别是在欧洲公共团体、小型企业和社区方面的运用。

(8) 通过欧盟在线电子认证行动来促进数据保护、网络和信息的安全性及可信性，特别包括电子签名、电子身份证、电子支付、以及互联网安全等方式。

(9) 提升公众的网络安全风险意识。

(10) 通过增强公民在线购买商品和服务的信心及能力来让他们完全融入数字环境。

(11) 促进信息的平等使用和获取。

3. 数字用户权利

(12) 提升对欧盟当前保护电子通信和在线服务用户相关规定的认识。

(13) 加强数据保护和保护社会网络服务用户的隐私，特别是在在线医疗和电子政务等重点领域。

4. 数字化单一市场

(14) 通过消除制度障碍，特别是关于跨境访问和交易方面的问题，培育一个泛欧数字内容和电子商务市场。

(15) 在知识产权方面，通过可行性措施积极推进欧洲数字内容市场的发展。

(16) 通过 Europeana（注：一个欧洲数字图书馆项目，内容涵盖图书、影音、照片、图片、舆图、手稿、报纸和档案资料等，主要来源于欧洲各国的图书馆、博物馆、档案馆和音像资料馆）和其他公私伙伴关系的发展为欧洲文化遗产的数字化和传播提供支持。

(17) 通过简化多重地域许可的复杂性，鼓励高质量数字内容和互联网版权的合法供给和利用。

(18) 通过促进各国政府能共同使用的电子采购、电子发票和电子支付系统的发展来刺激跨国电子商务的进展。

5. 公共数字服务

(19) 发展更加有效的可共同实施的公共服务，其间需要强调开放透明的政府和积极参与，促进公共领域信息的再利用从而可能带来新的用户驱动的服务创新，提升政府效率减轻行政负担，也有助于实现低碳经济。

(20) 确保电子政务战略在机构、法律、技术层面的实施。

(21) 通过开放标准和互操作系统的系统提升、欧洲范围内电子

认证计划的发展和电子发票、电子采购方面的积极进展，为电子政务带来创新和成本效益。

(22) 在欧盟范围内系统部署辅助老龄人口的电子医疗和 ICT 设施。

6. 增强欧洲 ICT 领域的竞争力

(23) 通过更多的研究合作和对潜在战略优势领域的关注来加强和改善欧盟 ICT 研发及创新活动。

(24) 提升欧洲 ICT 企业发展的机会，通过减少企业获取研究经费的行政障碍、增强企业获得风险投资能力等措施。

(25) 欧洲具备引领市场潜力的领域（如医疗、绿色移动技术、智能电网与仪表、能源效率等）或是战略性领域（如未来互联网或云计算），通过 R&D 活动来支持 ICT 创新。

7. 数字议程的国际化事宜

(26) 增强欧盟在国际论坛的作用，相关措施包括在 ICT 标准制定、音像政策、数字版权和电子可访问性等领域内的有效协作、扩展欧盟成员国间在无线电频谱相关问题或互联网管理方面的协作、促进欧盟信息社会的交流以及推动 ICT 研发政策的发展。

(27) 确保欧盟在互联网管理领域以及互联网管理论坛（IGF）的持续发展。

8. 进展评测/信息社会衡量

(28) 通过定期通报进展情况来跟踪政策执行和关键目标的实现情况。

(29) 通过统一的方法和指标衡量年度进展情况。

张勤 编译自

<http://bulletin.sciencebusiness.net/ebulletins/showissue.php3?page=/548/art/17702&ch>

http://www.eu2010.es/export/sites/presidencia/comun/descargas/Ministerios/en_declaracion_granada.pdf

ENISA 发布《当前和新兴网络技术的研究重点》报告

近日，欧洲网络与信息安全局（ENISA）发布了一份题为《当前和新兴网络技术的研究重点》的报告，明确指出未来三至五年内欧洲 IT 安全研究将重点关注云计算、实时检测与诊断系统、未来无线网络、传感器网络和供应链的完整性五大领域。

1. 云计算

建立一条从客户端到服务器和/或数据的畅通的信任链面临着众多新挑战。需建立适应云环境的硬-软件信任链，对深度数据保护进行调整以保护云服务，并通过有效的解决方案使云计算环境发挥更大的作用。

在数据保护、保存和隐私管理方面开展国际合作将使云计算模式获益匪浅。需加强了解可改善事故处理的最佳实践和政策。

应通过产研合作制定相关指南和标准，正确评估和认证云服务的效果，并建立新的商业和政策机制以鼓励开展有效保护。此外，改善服务和数据迁移有助于用户更方便地在传统数据中心模式和云中数据进行数据迁移。

2. 实时检测与诊断系统（RTDDS）

开发一套有效的 RTDDS，能够综合误用和异常检测的优点，从而在检测未知攻击时将错误警告数降到最低，这是一项艰巨的任务。

小型低功耗嵌入式器件会增加测试和检测的难度，需要可扩展解决方案与技术的支持。网络架构从骨干网向第二层网络转变的趋势会

对 RTDDS 的管理与监控能力产生深刻影响。此外，云计算的迅猛发展要求 RTDDS 能满足云服务供应商的需求。

其他与 RTDDS 相关的研究领域包括检测与诊断系统的性能与有效性、人机交互、管理与更新、隐患评估和实时监控。

3. 未来无线网络

使未来无线网络实现反应式防卫是一个复杂的问题。大部分移动自组网的安全路由协议并不支持对 QoS 路由度量的保护，而有线网络与移动自组网的入侵与异常行为检测和恢复机制对 mesh 网络而言并非最佳选择，需对其进行调整以满足 mesh 网络的需求，提高无线网络的效能与可靠性。

4. 传感器网络

互联网和传感器网络正日趋融合，未来的互联网必须能支持更多终端，它们以不同方式聚集成重叠子网，在能量管理、处理能力、通信和存储方面相对较弱。而传感器网络则必须作为安全器件完全融入一个网络架构。最近的研究重点是对不同层的架构和协议进行创新，包括容错能力和可扩展性。

必须要消除网络复原能力脆弱性的负面影响，并对运行在主要基础设施上的传感器网络应用进行正确规划与部署、彻底测试和有效保护。

5. 供应链的完整性

供应链的完整与安全对确保基础设施的可靠性而言至关重要，该领域的研究将催生新一代的技术与方法，实现 ICT 供应链的完整性。

该领域的研究还将为制定共同框架以解决 ICT 供应链中存在的_的关键问题奠定基础，并有望制定新的模式、机制和技术。

张娟 编译自

<http://www.enisa.europa.eu/media/press-releases/future-eu-research-it-security-priorities-identified-always-online-availability-in-focus>

<http://www.enisa.europa.eu/act/res/technologies/procent>

英国联合信息系统委员会发布《研究信息管理》简报

高校需要依靠准确和可靠的研究信息，以支持其战略规划、研究过程的管理和向校外机构（如资助者）的报告。2010年3月30日，英国联合信息系统委员会（JISC）发布了题名《研究信息管理：建立研究信息交流的通用标准》的简报，简要介绍了在这方面的最新进展，以帮助英国高校有效管理研究信息。

研究信息是在研究过程中和管理资助申请过程中所产生的有关研究人员、研究项目、研究成果和资金的行政信息。目前这些研究信息分散保存于不同的系统中，如高校的财务和人力资源部门、机构知识库、校外资助机构或英国高等教育统计部门（HESA），保存格式也互不兼容。

1. 满足英国的研究信息需求

高校正在考虑建设研究信息系统，提供相应解决方案的市场还处于起步阶段，因此正是考虑如何满足高校以下长期需求的时机：

（1）研究的战略管理：对合作的成本与效益进行定位、基准比较、评估等；

（2）向资助者提供研究成果的信息；

（3）应研究卓越框架（Research Excellence Framework, REF）的要求，提供高校主持开展的研究的证据。

JISC、英国高等教育基金会（HEFCE）、英国研究委员会（Research Councils）等机构正帮助建立一项连接高校和全国相关数据的基础设施。JISC正资助开展一个2009至2011年的重大项目。

英国研究委员会已委托开展一个联合研究成果项目，旨在收集和共享研究信息。2009年 HEFCE 资助开展了一项共享的“研究管理和行政系统”（Research Management and Administration System, RMAS）研究。一些全国性、国际性计划也正在进行中，以整合保存在不同地点的研究人员信息，找出矛盾之处，提高数据的可靠性。

2. 确定通用标准

高校、国家基金组织的专家们已经就建立共享研究信息的通用标准达成共识，以避免重复工作和不断修改信息交流的技术方案，在对科研领域的共识基础上制定规划。

受 JISC 的委托，英国研究信息交流项目（Exchanging Research Information in the UK, EXRI-UK）负责开展这一工作，现已提出相关建议，起草了共享英国研究信息的路线图，并审查了如下两种编码研究信息的主要方法：

（1）欧洲通用研究信息格式（Common European Research Information Format, CERIF）

用于描述研究领域的数据模型，包括研究人员、资助者、研究机构、项目和项目成果之间的关系。CERIF 是欧盟推荐成员国使用的格式；

（2）关联数据

与 CERIF 不同，它不是一种数据模型，而是一种使网页信息富含语义的编码方法，可通过利用资源描述框架（RDF）语言或在网页中嵌入元素实现。关联数据依赖于通用的本体。英国政府正利用这一“关联数据”的方法，比如在 www.data.gov.uk 计划中。

这两种格式相似、互补，但在编码关系的方法上有显著的差异。针对高等教育的需要，EXRI-UK 建议将 CERIF 作为英国交流研究信息的基础，因为目前 CERIF 能更好地表达所需交流的丰富研究信息，且得到了 EuroCRIS 的支持，确保能够得到良好管理和可持续发展。在 2010 年 1 月举行的专家会议上，EXRI-UK 的这一建议得到了广泛

支持。

3. 下一步工作

HEFCE 和英国研究委员会需要评估是否采用一项英国标准有利于对现有系统开发的投入，并从作为公共部门的职责出发考虑 EXRI-UK 的建议。

高校需要在获取 2010 至 2011 年的经费及做出其他投资决定时考虑 EXRI-UK 的建议，尤其是有关 CERIF 的建议。

针对 EXRI-UK 的建议，JISC 计划委托开展以下工作：

- (1) 记录那些支持采用诸如 CERIF 等开放标准的运行案例；
- (2) 协调用于描述研究成果的专门词表和词汇；
- (3) 审查采用 CERIF 作为数据模型的“关联数据”方法的中期潜在优势。

姜禾 编译自

<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/briefingpaper/2010/bpexriv1.pdf>

<http://www.jisc.ac.uk/publications/briefingpapers/2010/bpexriv1.aspx>

美国土安全部提交 2011 财年网络安全预算案

2010 年 4 月中旬，美国国土安全部（DHS）副部长兼副助理国务卿菲利普·雷丁格（Philip Reitinger）向国会众议院诠释了 2011 财年网络安全预算案。预算案提出，尽可能高效的使用资源、行使严谨的财政规范、增加透明度、全面改进该领域的运作。

国土安全部的网络安全事项隶属于国家保护项目局（NPPD）下属的国家网络安全部（NCSD）。2011 财年预算案中，NCSD 预申请 3.78744 亿美元和 342 个联邦职位，NCSD 的项目基金来自于以下三个国会支持项目：US-CERT、战略举措、推广与程序。

1. US-CERT

US-CERT 为联邦网络运作与分析开发知识管理工具，进行威胁和脆弱性分析，播报网络威胁预警。

国家保护项目局为 US-CERT 提交的 2011 财年预算为 3.14989 亿美元和 288 个联邦职务。包括 11 个新职务的 952.8 万美元，对信息安全有关的法律、规范、政策和标准进行评估、测试和分析。EINSTEIN 3 项目的某些不确定方面削减了 1328 万美元，数据中心迁移削减了 800 万美元，国家计算机取证研究所削减了 400 万美元。

在 2011 财年度，US-CERT 将：

- (1) 对网络攻击的防御和响应进行分析和协调；
- (2) 管理可信网络连接 (TIC)，引导联邦企业网络连接的裁剪和合并；
- (3) 通过全新的评估测试，进行兼容性分析；
- (4) 细化 EINSTEIN 3 的资源需求，以满足关键交付产品的时间限；
- (5) 保持与国防部 (DOD) 和国家标准技术研究院 (NIST) 的合作；
- (6) 对现行政策进行全面分析，通过联邦政府系统进行高优先级国家安全供应链风险管理。

2. 战略举措

战略举措协助 NCSD 以更低的成本建立部署标准工具和服务，构建资源分享型协作环境。

国家保护项目局为战略举措提交的 2011 财年预算为 5688 万美元和 38 个联邦职务。增加了用于强化网络培训和技术支持的 328.3 万美元，以及用于紧急任务支撑的 370 万美元。

在 2011 财年度，战略举措将：

- (1) 为联邦政府提供定位于信息管道和电子政府的网络安全业务；
- (2) 与国防部 (DOD)、国家标准技术研究院 (NIST)、国家安

全局 (NSA) 共同发起软件安全自动化;

(3) 扩展控制系统安全 (CSSP)、工业控制系统网络紧急响应 (ICS-CERT) 等项目;

(4) 推动控制系统间网络安全评估工具的审查、增强和分布配置。

3. 外联和程序

外联和程序促进对公众和私营合作伙伴的网络安全投资, 推动网络安全意识、维系政府专业合作关系、促进相关信息共享。

国家保护项目局为外联与程序提交的 2011 财年预算为 687.5 万美元, 比上一年度减少了 247.1 万美元。

2011 财年, 外联与程序将:

(1) 通过国家州长协会 (NGA) 与州立国土安全顾问委员会 (SHSAC), 进一步推进国家、地方和国际合作与协调;

(2) 通过持续执行协议和标准流程, 增强 NCS D 透明度和效率, 提高预算执行力度。

平昭 编译自

http://www.dhs.gov/ynews/testimony/testimony_1271447324095.shtm

美国陆军现代化战略强调战斗指令网络化

美国陆军近期发布了《2010 美国陆军现代化战略》报告, 制定了美国陆军的近期目标和实施战略, 其中“战斗指令网络”是一项建设重点。

美国陆军即将结束“未来战斗系统”项目 (Future Combat Systems), 然后开始实施“旅级战斗团队现代化”项目 (Brigade Combat Team Modernization)。

美国陆军的官员表示他们正在购买配置了网络系统的新装备, 并

以建设“战斗指令网络”为重点，包括无人航空器、新式陆地战车、“联合战术无线电系统”（Joint Tactical Radio System）和“作战人员信息系统”（Warfighter Information Network）。

为此，美国陆军正在以整体性的眼光来审视这些装备和系统。可以通过四项关键指标来衡量这种做法的价值，包括：是否具有多功能性，是否可以修整，是否可以联网，以及能否以轮换的方式在战场上装配。

目前的重点是网络，以将分散开的士兵连接到指令链上。通过逐步部署装备，而不是一次完成，可以降低技术或设计出错的风险。

《美国陆军现代化计划》2011年的预算为317亿美元，包括：

- (1) 103亿美元用于研究、开发、测试与评估；
- (2) 55亿美元用于卡车和支撑设备；
- (3) 60亿美元用于航空领域；
- (4) 17亿美元用于武器和履带战车；
- (5) 39亿美元用于导弹和弹药；
- (6) 43亿美元用于通信。

唐川 编译自

<http://defensesystems.com/Articles/2010/04/29/Army-Modernization-Strategy-2010.aspx?Page=1>

日本总务省概括世界主要国家 ICT 战略核心

日本总务省2010年3月公布了世界主要国家——美国、英国、德国、法国、中国、韩国和日本的ICT战略概要，归纳了各国ICT战略的大致实施态势。

1. 美国

以普及和促进“复苏与再投资法”为目标，计划在2009年2月

至 2010 年 9 月 30 日期间，总投资 72 亿美元实施下一代宽带开发计划。其中投资 47 亿美元开发州属宽带数据业务；投资 25 亿美元支持农村边远地区的远程教育和远程医疗服务。

2. 英国

以普及和促进“数字英国”、引领世界数字经济的实现为目标，将制定每个时间段的具体行动实施细则，继续以发展 ICT 作为应对世界金融危机的重要措施，在 2012 年内完成宽带服务的普及，维持英国的优势竞争。

3. 德国

2010 至 2014 年，计划总投资 500 亿欧元。计划在 2010 年底前消除宽带零区域，至 2014 年底前宽带覆盖 75% 的家庭，至 2018 年底前达到全国覆盖的目标。

4. 法国

以 2012 年底前完成“数字法国 2012”规定的任务为目标，促使 ICT 所占 GDP 比例从 6% 提升至 12%。为此特提出以下 4 项措施：

- (1) 支持全国所有家庭连接数字通信（宽带）及广播网；
- (2) 继续发展以数字内容为主的宽带网络；
- (3) 在公共机关、企业及个人家庭开展和支持多样化的数字服务；
- (4) 加强对数字经济的控制和生态系统的改革。

5. 中国

继续完善信息基础设施，制定各项措施，促进信息服务和高科技产业的发展等，至 2010 年底，促使信息产业的 GDP 附加值实现增长

10%的目标。

6. 韩国

计划 2009 至 2013 年，投资 189.3 兆韩元（其中政府投资 14.1 兆韩元，民间投资 175.2 兆韩元。注：1 韩元=0.0079 元人民币），实现 IT 朝鲜半岛未来战略目标，为此决定优先开发以下 5 个项目：

(1) 在 IT 融合方面创建 10 个国内生产达 1 兆韩元以上的 IT 相关产业；

(2) 在软件方面将国内 8 家 IT 公司扩大到全球 100 家；

(3) 在以 IT 为主的项目方面扩大半导体、显示器、手机 3 个主打品牌，继续保持世界第 1 位的市场份额；

(4) 继续提供世界最高水平的广播通信服务；

(5) 在互联网方面构建“无线宽带汇聚网络”（UBcN）和世界最高水平的信息安全响应中心。

7. 日本

至 2010 年底，继续整治通用网络（包括有线、无线访问环境，宽带基础设施等，建立实物系统网络和开展网络协作），为提高 ICT 利用率（改革 ICT 实施系统，促进 ICT 内容创新，有效引进和培养通用人才）而继续整顿 ICT 使用环境等。

熊树明 编译自

<http://g-ict.soumu.go.jp/item/ict/index.html>

中关村物联网产业联盟发布《物联网产业发展研究 2010》

2010 年 4 月 8 日，在北京举行的“下一代互联网与物联网高峰

论坛”上，中关村物联网产业联盟与北京长城战略管理咨询公司正式发布了《物联网产业发展研究（2010）》报告。

该报告指出：第一、物联网产业链由应用解决方案、传感感知、传输通信、运算处理四大关键环节构成，并以应用解决方案为核心；第二，未来十年，中国物联网产业将经历应用创新、技术创新、服务创新三个阶段，形成公共管理和服务、企业应用、个人和家庭应用三大细分市场；第三，中国物联网产业的总体规模，预计到 2015 年将超过 1 万亿元、2020 年将超过 5 万亿元。根据对物联网的三个关键细分领域——传感器、RFID、M2M 的市场发展数据预测，以传感感知层对整体物联网产业的带动系数 5 倍计算，预计五年后中国的物联网产业的整体产值将超过 1 万亿元规模，到 2020 年，物联网产业的整体产值将超过 5 万亿元规模。

报告还指出中国物联网产业未来发展有四大趋势：细分市场递进发展、标准体系渐进成熟、通用性平台将出现以及技术与人的行为模式结合促进商业模式创新。促进物联网产业发展的三个关键点包括：制定统一的发展战略和产业促进政策；构建开放架构的物联网标准体系；重视物联网在中国制造、在发展绿色低碳经济中的战略性应用。

田倩飞 摘编自

<http://www.jifang360.com/news/201049/n48985486.html>

欧盟 BELIEF 项目讨论信息化基础设施的未来

2010 年 5 月 14 日，欧盟 BELIEF 项目发布了第五期信息化基础设施（e-Infrastructure）电子杂志“Zero-In”，以“e-Infrastructure 促进 21 世纪经济竞争力”为主题，介绍了最近欧盟、美国、印度等国专家及项目发表的有关 e-Infrastructure 的观点。

（1）欧盟 BELIEF 项目讨论 e-Infrastructure 的未来

BELIEF 项目第五次头脑风暴会议认为，未来需要开展

e-Infrastructure 应用演变的普查，而不是关注于建立衡量 e-Infrastructure 应用影响的指标，使政策能够蕴育发展愿景，而不是描绘一个既定的未来。

一个专家小组指出，普查是确认、维持和最大化 e-Infrastructure 投入价值的关键。尽管 e-Infrastructure 取得了相当大的技术进步和扩散，但由于外部社会和经济因素，其影响仍低于预期。因此政府机构和其他相关计划必须定期监测 e-Infrastructure 的准备、渗透、定量和定性使用模式。而普查将是掌握 e-Infrastructure 使用和发展情况的工具。

要使普查取得预期结果，需要慎重考虑其设计。由于虚拟研究社区对网络、网格或数据层的依赖程度不同，很难将 e-Infrastructure 的影响归因到投入本身。因此专家小组认为必须采用与 e-Infrastructure 的每一层相关的具体指标对其进行评价。

衡量网络层的社会影响最好采用逆向思维：如果没有它会怎样？不过，e-Infrastructure 对欧盟战略愿景的社会影响和贡献不能只归功于网络。事实上 e-Infrastructure 层越接近用户，贡献越大。如果要确保认识每一层的关键作用，则需要使用关联指标，以显示每层的因果关系和相互依赖程度。

对于网格，目前有一系列性能指标，采用何种指标取决于不同的网格用户群。但是衡量数据交换和用户满意度有所不同，是一个逐渐演变的问题，还没有确定可靠的指标。而未来的投资需要建立在证明这些基础设施的价值基础上，这正是开展普查的原因。专家小组列出了普查试点招标的参考条件。这些参考条件说明了如何确定用户及其需求，以及哪些问题有助于决策者把握未来 e-Infrastructure 的战略路径和管理结构，其结果将是吸引投资的关键。

另外，文章也指出，指标对于衡量增量创新和“全要素生产率”是有用的，但 e-Infrastructure 创新所产生的社会和科学收益取决于许多外部因素，可能要经历很长时间才能体现。因此，需要在一段时期内持续开展定期普查，以了解一个特定创新所产生的重大影响。

但如果 e-Infrastructure 的真正价值在于其“创新潜力”，该如何衡量？用于确定这一点的指标必须避开 e-Infrastructure 的“实施”（投入、技术）和“影响”（如科学和社会利益）双重因素。任何新的指标应该同时衡量“管理”和“创新活动”两个因素，在这方面用户满意度指标非常关键。但只有在普查中进行持续衡量，其结果才有价值。因此，向各成员国展示 e-Infrastructure 的成果以赢得第八框架计划（FP8）的资助，不仅是误导，最终还可能导致投资的减少，应该大胆尝试展示 e-Infrastructure 随着时间推移体现出的创新潜力。

（2）其它

美国竞争力委员会（Council on Competitiveness）高级副总裁辛西娅·麦金太尔（Cynthia R. McIntyre）在“e-Infrastructure 与 21 世纪的经济竞争力”一文中强调了管理和战略沟通的重要性。

其他文章介绍了 e-Infrastructure 的应用，比如 DRIHMS 项目展望了 e-Infrastructure 在水文气象学研究方面的应用，有助于该领域取得突破性的研究成果。

姜禾 编译自

<http://www.beliefproject.org/zero-in/zero-in-fifth-issue/blf-zin-052010-web.pdf>

<http://www.beliefproject.org/zero-in/zero-in-fifth-issue/zero-in-issue-5>

日本发布新的 IT 战略案

2010 年 5 月 11 日，日本 IT 战略本部公布了新 IT 战略案，以建立一个新的国民民主社会为目标，跨跃式地集中涉及了 IT 发展的 3 大支柱领域。日本政府希望在 IT 发展方面与相关府省和地方政府合作，倾全国之力早日达成目标。

1. 拓展三大支柱领域，建立网上行政制度

（1）扩展以国民为本的电子行政领域

通过 IT 技术提高电子行政服务水平，争取至 2013 年使半数以上国民可通过安装在便利店、行政机关、邮局等处的终端办理与生活密切相关的各类手续或领取相关证明。至 2020 年，居民可根据需要全天候享受一站式电子行政服务。

(2) 扩展宽带服务领域

该战略案提出，至 2015 年，全国几乎所有家庭都将享受各类宽带服务，如随时领取居民证等。至 2020 年所有国民可在家中接受高质量的远程医疗和家庭护理。但是，鉴于目前日本财政状况还难以负担基础设施建设等巨额支出，政府在实现目标方面或将遭遇困难。另外，为防止人口稀少地区的医疗服务水平下降，政府将完善针对高龄者的宽带诊疗环境，普及确认老人平安与否的系统，防止老人“孤独死”。

(3) 扩展日本国内外的 IT 新市场领域

以 2010 年全国主要道路交通堵塞率减半为目标，加速车辆的 CO₂ 减排。至 2013 年，官产学将联合研发下一代光纤网络、无线电和云计算、计算机、机器人、半导体、显示器和语音翻译系统等，并争取获得在海外市场的知识产权。至 2020 年，将以开拓亚洲和国际新市场为目标，继续将智能交通系统 (ITS)、云计算等引入资环、医护、旅游等领域。计划增收 70 兆日元的新市场份额。

2. 实现三大支柱领域战略目标的措施

(1) 充分利用 IT，推动电子行政服务

①总结 IT 投资的经验和教训，继续推进电子行政服务；

②总结 2010 年度在线服务情况，整理在线服务的对象和范围，推动在线业务的继续发展；

③提高电子行政服务访问率和电子行政综合窗口 (e-Gov) 及个人认证公共服务的便利性，在 2010 年底前完成电子行政服务路线图的制定；

④于 2013 年底前建立“国民 ID 制度”，致力于实现国家与地方

政府的数据交换，夯实国家和地方政府电子行政的“共同基础”，支持国民对电子行政进行监督，加强个人信息保护，推进政府信息系统的集成和云计算技术的应用。

(2) 建立开放型网上行政

①积极推进二次信息内容网上公开化，原则上政府可公开的信息，用户都可从互联网上轻松获取；

②为了保护个人信息或隐私，应采取相应的保护措施，如以不暴露本人的形式匿名收集个人信息等。

熊树明 编译自

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/dai53/siryou.pdf>

欧洲 2020 战略拟利用 ICT 实现经济发展

2010 年 3 月，欧盟委员会发布了《欧洲 2020-欧盟智能、可持续和全面发展战略》报告，意图帮助欧洲各国摆脱经济危机，建立智能、可持续和全面的经济发展模式，实现高水平的就业率、生产力和社会凝聚力。欧盟委员会提出七项旗舰行动计划，本文将重点介绍其中的“欧洲数字议程”与“资源节约型欧洲”两项计划。

1. 欧洲数字议程

(1) 计划目标

该计划旨在依靠基于高速和超高速互联网以及可互操作应用的数字统一市场，实现可持续的经济和社会效益。预计截至 2013 年，全民都能访问宽带；截至 2020 年，互联网速度将得到大幅度提升（ ≥ 30 Mbps），且欧洲一半以上家庭的互联网连接速度将超过 100 Mbps。

(2) 具体行动

① 欧盟委员会的具体行动

——制定一个稳定的法律框架；

- 制定有效的频谱政策；
- 促进对欧盟结构基金的利用；
- 创建一个面向网上内容和服务的真正统一市场；
- 改革研发资助，加强对 ICT 领域的支持；
- 提高欧洲公民的互联网接入率和利用率。

② 欧盟成员国的具体行动

- 制定可操作的高速互联网战略；
- 建立用于统筹公共工程的法律框架，以减少网络部署成本；
- 促进现代化网络服务的部署与利用。

2. 资源节约型欧洲

(1) 计划目标

该计划旨在发展资源节约型低碳经济，减少二氧化碳排放量，增强竞争力，大力提高能源安全。

(2) 具体行动

① 欧盟委员会的具体行动

——完善基于市场的工具的使用框架（如：排放权交易、能源税收调整、国家援助框架和推广绿色政府采购）；

——针对交通部门的现代化建设和减排措施提出建议，以提高其竞争力；

——加速执行欧洲高附加值的重大项目；

——完善内部能源市场，实施战略能源技术（SET）计划，促进可再生能源在统一市场的发展；

——制定欧洲网络升级行动计划，包括跨欧能源网络、智能电网和互连网络的升级；

——采用并执行修订后的能效行动计划，推动与资源效率相关的重大项目的开展；

——制定结构和技术变革愿景，至 2050 年前，实现低碳、资源节约型、能适应气候变化的经济，达成欧盟的减排和生物多样性目标。

②欧盟成员国的具体行动

- 逐步取消对环境有害的补贴；
- 部署基于市场的工具；
- 开发智能交通和能源基础设施，充分发挥 ICT 的作用；
- 确保基础设施项目的协调执行；
- 关注城市交通；
- 鼓励使用节能工具，以提高能源密集型部门的能效。

田倩飞 编译自

<http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>

日本发布“智能云战略”

2010年5月17日，日本总务省在总结“智能云研究会”系列讨论结果的基础上，发布了“智能云研究会报告书”，制定了“智能云战略”，以期最大限度地活用云服务，使其突破企业和产业局限，作为整体社会系统实现海量信息和知识的集成与共享。该战略包括以下三大部分：

1. 应用战略

(1) 促进 ICT 的全面应用

- ①加快“政府通用平台”的构建，实现政府信息系统的集成；
- ②制定与电子行政云相关的业务持续计划（BCP）、设置政府首席信息官、整顿国民 ID 制度、统一企业编码，并创建相应的法律制度；
- ③支持地方“自治体云”和“非营利组织（NPO）云”的构建，以及中小型企业平台开发；
- ④积极创建智能云的基础，打造先进的社会基础设施。

(2) 打造适合云服务普及的环境

①促进“云服务相关示范条例”和“面向消费者的云服务应用指南”的制定与普及；

②与相关团体开展合作，探讨如何对企业使用云服务进行合理监查。

(3) 支持创建新的云服务

①力争于2011年开始设立“数据中心特区”，实现高效的数据中心布局；

②通过各种税收优惠，吸引各企业在日本兴建数据中心，普及环保型的云服务；

③官产学合作促进高级ICT人才培养，以设计出能集成网络、计算、解决方案开发等技术的架构；

(4) 通过高附加值的产品和服务及典型项目，向全球推广云服务，并促进行政、医疗、教育、农业和NPO等领域云服务的标准化。

2. 技术战略

(1) 促进下一代云计算技术的研发

①应用云服务的大规模分散和并行处理技术，实现海量实时流数据的收集、提取、存储、建模，以及根据环境选取最佳方案；

②创建绿色云数据中心，开发虚拟化技术，活用云服务减轻环境负担；

③通过设立竞争性资助制度和“亚太云论坛”等措施，支援以上重点领域的研发活动。

(2) 推进标准化活动

促进云服务所需的服务等级协议(SLA)、服务品质和隐私确保方法、互操作性确保方案的标准化。通过“全球云基础设施合作技术论坛”制定合理体制，以收集并共享相关国际标准化团体的活动信息。

3. 国际战略

通过官产学合作积极参与国际研讨，尽快就制定云服务国际规则达成共识。开展日美官民对话，根据民间需求探讨欧盟《数据保护指令》在日本的适用性。积极参与以云服务普及和开放式互联网为主题的国际研讨。

张娟 编译自

http://www.soumu.go.jp/main_content/000066036.pdf

日本发布 2.0 版 “ICT 维新愿景”

2010 年 4 月 27 日，日本总务大臣原口一博公布了题为《原口愿景 II》的新发展战略愿景，对去年 12 月发布的《原口愿景》进行了更新，提出了更为详尽的措施。其中 2.0 版的“ICT 维新愿景”致力于实现人类价值，其三大目标与具体路线如下：

(1) 构建支撑知识信息社会的基础，实现 100% 光纤到户
推进光纤网建设，使所有家庭至 2015 年均能实现宽带到户。

(2) 发挥综合国力，通过“日本×ICT”战略实现 3% 的经济增长率

① 利用 ICT 实现协作型教育改革，至 2020 年完成“未来学校”的全国部署；

② 促进 ICT 在医疗保健领域的应用，至 2020 年实现对自身医疗健康信息的管理和应用，同时创建“医疗健康云”以实现医疗信息的全国共享；

③ 大力加强电子政务建设，促进节约型开放式政府的建设，至 2013 年实现以国民为本的电子政务；

④ 促进对空白频段等新无线电的有效使用，至 2020 年新开创出 50 兆日元规模的无线电相关市场；

⑤ 实施“智能云”战略，至 2015 年新开创出 2 兆日元的云服务市场；

⑥ 创建“开放性电子图书商业环境”，至 2020 年开创出 5000 亿

日元的数字化出版市场；

⑦加强数字内容的致富能力，至 2020 年实现 10 兆日元的经济连锁效应，并整顿相应体制确保至 2012 年实现合理流通；

⑧推进 ICT 人才战略，至 2020 年培养出 35 万的高级 ICT 人才；

⑨至 2013 年实现地方 ICT 利用率的倍增；

⑩促进创新型 ICT 基础技术的研发，至 2020 年确立可创建新一代 ICT 基础设施的创新型技术；

⑪向全球推广日本先进的 ICT。

(3) 为解决全球性问题做出贡献

推进“ICT 绿色计划”，至 2020 年利用 ICT 实现至少 10% 的二氧化碳减排。

张娟 编译自

http://www.soumu.go.jp/main_content/000064871.pdf

美国高校教育信息化协会发布《创建高等教育云》白皮书

2010 年 5 月 21 日，美国高校教育信息化协会（EDUCAUSE）发布了题为《创建高等教育云》的白皮书，明确了实施云服务的风险、安全和管理问题，提出了创建“高等教育云”的行动建议。该白皮书借鉴了 2010 年 2 月举行的 EDUCAUSE/NACUBO（全国大专院校行政事务官员理事会）云计算研讨会的主要观点，提出以下行动建议：

(1) 创建一份“云景地图”：人们还不太了解哪些 IT 基础设施、应用或服务可以作为云中的服务，因此应研究云服务市场，尤其是适用于高等教育的云服务。即应创建一份地图，按类别（基础设施即服务、平台即服务、应用即服务、软件即服务）介绍可利用的云服务及相关公司；

(2) 制定校园云计算路线图：制定一份路线图，帮助机构决定

是否应该创建或经营一项在本地运行的或基于云的服务或基础设施；

(3) 发布用于编写云外包业务案例的指南：为决定是拥有一套在校园运行还是基于云的系统或服务，发布一份包括以下关键问题的简短文件：什么迫使学校考虑改变？更便宜？功能如何？可靠性？强健性？可用性？灵活性？相对风险和无所作为的风险如何？

(4) 开发成本核算模板：确定本地运行和基于云交付替代方案的统一成本核算类别，在适当的时候提出优先准则和计算成本方法的建议；

(5) 制定风险评估框架和指南：该指南应引导实践者和政策制定者开展本地运行和基于云交付替代方案的风险评估；

(6) 制定用于检验基于云产品的审计准则：该文件将指导审计者进行风险评估和对以云为基础的事务及投资组合的审计；

(7) 制定“校园领袖需知道的最重要的校园系统和服务”指南：发布简短的战略定位文件，向校长、高级职员、学术带头人等提供有关云计算和迁移校园基础设施、系统、服务的知识；

(8) 针对在本地运行和以云为基础的混合环境中工作的高等教育人员，确定其所需的技能，并为其提供示范课程：IT 专业人士、律师、审计师等需要新的技能来管理云中的基础设施和服务，如合同管理、服务等级协议 (SLA) 的制定、安全管理等技能都将有所改变，因此需要为其提供新的课程和专业发展机会；

(9) 探索新的管理制度：使用基于云计算的服务可能引发安全和隐私泄漏、数据毁损和扣押等问题，为重新思考 IT 管理问题提供了机会；

(10) 制定和发布 SLA 范例：解析 SLA，包括 SLA 的目标、SLA 所涵盖的典型内容、服务等级谈判技巧以及管理合同关系的有效实践，理想情况下应包括有效 SLA 的范例；

(11) 制定一系列新政策：可能包括隐私和云、云数据的所有权、退出战略、最重要的校园服务等政策；

(12) 鼓励身份管理：EDUCAUSE、NACUBO 和 Internet2 应继

续重视、投资建设和促进高等教育机构的中间件计划；

(13) 创建高等教育需求融合或中间人职能机构：一个高等教育云计算联盟将作为风险慈善机构运作，发现和评价云交付实验，并为他们的赞助者提供配套资金来源。它的任务还包括促进提供者和标准的融合，以提供方便顾客的服务，从而减少使用障碍，避免或减少每次使用一项服务进行新合同条款谈判的需要。

姜禾 编译自

<http://net.educause.edu/ir/library/pdf/PUB9009.pdf>

<http://www.educause.edu/node/205815>

国际电联发布《2010 年世界电信/信息通信技术发展报告》

2010 年 5 月 25 日，国际电联发布了《2010 年世界电信/信息通信技术发展报告》。针对世界信息社会首脑会议（WSIS）确定的 10 项发展目标，报告对 2005 至 2010 年间各国取得的进展进行了全面综述，并为决策者实现 2015 年目标提出了建议。本文重点介绍科研网络方面取得的成就与建议。

1. 2005-2010 年科研网络建设方面取得的成就

(1) 目前，大多数研究机构和大学都能通过宽带接入互联网，到 2010 年约 62% 的国家已拥有国家研究和教育网络（NREN），其中独联体国家的 NREN 建设率为 100%，欧洲为 88%，非洲为 33%；

(2) 大学和研究中心一直与互联网密切相关，一些发展中国家的重要大学或学术网络甚至是该国第一个互联网服务提供商（ISP），目前仍继续在网络基础设施、服务和应用（如网格和云计算）等最新发展领域发挥着先驱作用；

(3) 建立科研中心、大学与 NREN 的连接同样重要。NREN 不

仅有助于深化知识，促进科学发现，还可以帮助建设人力资本，促进经济发展。许多国家的大学和研究机构都已连接到 NREN；

(4) NREN 与国际研究网络的连接有助于促进国际合作和积极的研发行动。通过向学生提供互联网接入，NERN 还推动互联网在当地居民中的普及；

(5) 除提供上网外，NREN 还管理和支持研究项目使用的高速骨干网络。欧洲 NREN 数据显示研究网络的可用带宽显著增长，44 个国家的 NREN 宽带从 2002 年的不足 20G 增加至 2008 年的近 200G，NREN 带宽超过 10G 的国家从 1 个增至 14 个。但一些发展中国家的 NREN 带宽仍仅有几兆。

2. 政策建议

为促进发达国家和发展中国家 NREN 的扩张，政府应充分考虑以下政策建议，使科研中心建立与先进 ICT 网络的连接：

(1) 国家创新体系：政府和决策者应与科研和教育机构一起确保 NREN 完全纳入国家整体创新体系，并服务于当地研究群体的需求。NREN 与国际合作研究网络不仅只是连接，还必须开展双赢的合作研究，促进研究技能和高级人力资本的开发。作为加强国家创新体系和 NREN 政策的一部分，还应解决人才外流等相关问题；

(2) 国家协商：政府应考虑与 NREN 和相关机构进行协商，总结挑战和瓶颈，以改善网络部署和连接，包括国际网关监管、国际路由选择审查、放宽对更便宜有效的通信方式（如 Skype 和 VoIP）的限制以及提高光纤骨干网接入的计划等。发展中国家应根据磋商结果制定部署建设 NREN 的政策，提高其带宽能力；

(3) 确立连接机构的优先次序：决策者应根据研究机构的规模和类型考虑其与 NREN 连接的优先次序。应建立并拓展与现有区域和全球网络之间的连接与伙伴关系，从备份线路和支持链接来说至少应与 2 个其他区域保持连接；

(4) 建立公私伙伴关系：与现任电信运营商和 ISP 建立公私伙

伴关系是加强基础设施建设的另一个重要途径，并能帮助整合现有网络与国际研究网络的连接。

王春明 编译自

http://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2010/25.aspx

http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/wtdr_10/material/WTDR2010_e.pdf

日本总务省发表“云计算时代数据中心启动政策研讨会”报告书

2010年5月，日本总务省召开研讨会，发表了“云计算时代数据中心启动政策研讨会”报告书。该报告书形容“数据中心”与“信息通信网络”就像汽车的两个轮子，在ICT的发展中起着重要的基础作用。为了将来的社会经济发展，必须充分有效地发挥日本国内现有数据中心的作用。

1. 数据中心的重要性

在信息通信社会中数据中心是不可缺少的提供信息服务的重要基础设施。在国际竞争环境下，不论这个数据中心在何地，其数据的提取随时都处于自由状态，其优势有以下3点：

(1) 数据中心的规模越大，越能显示成本的优势，产生集约化的效果；

(2) 即使在日本国内提取不到所需要的信息，也可随时享受到国外提供的信息服务；

(3) 无论在何地何处都可毫无区域意识地提取信息，接受终端提供的信息服务。

2. 关于信息服务提供者的发展问题

对于信息提供者来说，不仅仅是对信息使用者提供信息，而且应针对信息使用者，进行信息使用状况分析等。提供数据服务的根本是向使用者提供集约和经过分析的数据。目前存在的主要问题有4点：

(1) 数据中心是信息服务提供的据点，如果日本国内的信息服务提供者无限制地向国外提供国内的信息，势必造成商业信息的泄露问题；

(2) 国内终端用户从国外获取信息服务，有可能造成日本国内消费者得不到国内消费者保护法赋予的权利；

(3) 由国外数据中心提供信息服务可能使日本国内的信息管理和从业者不仅得不到收益，而且会泄露技术诀窍；

(4) 日本所有社会经济活动的基础是新产业创新，而新产业创新的基础信息向国外泄露有可能对日本社会经济活动造成不利影响。

3. 针对国外主要数据中心的探讨

本次会议讨论了数据中心启动的政策问题，比较了日本国内数据中心与国际数据中心提供的信息服务，探讨了适合日本国内数据中心提供的信息服务形式，主要探讨了以下3方面的问题：

(1) 探讨与国际竞争的环境

包括探讨：数据中心的适应性、运行中的高成本以及对机器使用年限的耐用性问题等。

(2) 国内数据中心的优势与不足

包括探讨：日本国内信息消费者保护法的适用性、信息服务的质量和信息服务特区的构建问题等。

(3) 国内数据中心的使用限制问题

包括探讨版权法问题等。

通过以上探讨，希望国内数据中心在加强国际竞争力的同时，整合信息服务环境，使国民放心使用本国服务。

熊树明 编译自

http://www.soumu.go.jp/main_content/000067988.pdf

日本制定“保护国民信息安全战略”

2010年5月11日，日本信息安全政策会议发布了根据会议议长——内阁官房长官的决定而制定的“第2次保护国民信息安全战略”。该战略的目标是：至2020年，克服用户使用网络和信息系统等信息通信技术的弱点，打造全体国民都能放心使用信息通信技术的环境（即：高质量、高可靠性、安全和放心的环境），把日本建成世界最尖端的信息安全先进国。

1. “保护国民信息安全战略”的重点

(1) 加强网络攻击发生时的预防政策，完善相应的应急处理机制，强化危机管理政策，与相关信息通信政策配合，确保网络空间安全；

(2) 制定应对新环境变化的政策，加强安全保障和危机管理，保护国民和维护用户的利益，推进有利国民和用户的政策实施；

(3) 从被动性的对策向主动性的对策转变，加强国际化合作。

2. 具体措施

根据以上3点，战略提出以下具体措施：

(1) 制定网络被大规模攻击时的应对措施

①应对的准备：初期的应对训练、政府和地方合作共同推进应对措施的实施；

②加强网路被攻击的预防体制建设，控制网络犯罪等。

(2) 构建和加强常态的信息收集与共享机制

①加强构建日本国内信息收集、分析的共享机制；

②加强构建与世界各国的信息共享机制。

(3) 强化保护国民生活的信息安全基础

①强化政府机关的信息安全基础；

- ②强化重要的信息安全基础设施；
- ③强化其他与信息安全相关的基础设施。

(4) 强化对国民和用户的保护

- ①加强信息安全的普及活动；
- ②构建放心的信息安全普及窗口；
- ③推进个人信息的保护措施；
- ④强化预防网络犯罪的措施。

(5) 加强国际合作

- ①加强与美国、亚洲和欧洲等国和地区的合作；
- ②加强与亚太经合组织、东盟地区论坛、国际电联等的合作等。

熊树明 编译自

<http://www.nisc.go.jp/active/kihon/pdf/senryaku.pdf>

澳大利亚研究 ICT 在环境与可持续性发展中的作用

澳大利亚计算机协会 (ACS) 与信息产业联合会 (AIIA) 近期发布了 2 份关于 ICT 在环境与可持续性发展中作用的研究报告，ACS 的《澳大利亚碳排放与计算机》对 ICT 产业的能耗和碳足迹进行了完整分析，AIIA 的《ICT 生态可持续性发展：澳大利亚 ICT 产业能力评估》通过多个性能指标对澳大利亚 133 家 ICT 企业在提供 ICT 解决方案来增强环境性能方面的能力进行了分析。

1. 澳大利亚碳排放与计算机

ACS 的报告指出，2009 年，澳大利亚 ICT 用户共消耗 1324.8 万千瓦时电力，产生 14.365 兆吨 (Mt) 的 CO₂e (二氧化碳当量) 排放。澳大利亚总的 CO₂e 排放为 539Mt，电力产生的 CO₂e 为 203Mt，澳大利亚 ICT 产业的碳排放占整个国家的 2.7%，而技术领域的电力消耗

则占到整体的 7%。

在 ICT 产业的碳排放构成中，数据中心占据的比例最大，为 18.8%。其次为个人计算机（15.8%），打印机和成像设备（15.7%），服务器（14.7%）。移动电话和便携式设备虽然得到了广泛应用，但其能耗只占 ICT 产业的 1%。

澳大利亚 ICT 能耗排名前 4 的领域分别是家用 ICT（34.6%），数据中心（34.4%），企业的其它 ICT 应用（22.4%）和网络基础设施（8.6%）。其中数据中心的能耗主要来源于冷却设备。

企业 ICT（22.4%）的碳足迹分为多个部分，其中教育（7.3%）、医疗保健与社会服务（5.9%）、制造业（5.4%）、零售业（5.3%）占据前 4 位。

ACS 的报告还提出了相关的发展建议：

- (1) 大力提升数据中心的能效水平。
- (2) 减少打印机及成像设备的数量和使用量。
- (3) 以关机代替计算机的待机状态，减少不必要的能耗。
- (4) 在工作生活中充分考虑绿色 ICT。
- (5) 在其它领域（运输、电力配送、建筑系统、医疗健康等）使用 ICT 来降低碳排放。

2. ICT 生态可持续性发展：澳大利亚 ICT 产业能力评估

AIIA 的报告分析了澳大利亚企业的绿色 ICT 能力（GITCAP），GITCAP 指标代表了 ICT 企业在增强环境性能方面所具备的创新、市场拓展和实现 ICT 解决方案价值的 ability。

报告指出澳大利亚企业整体的 GITCAP 成熟指数为 46.5，达到基本成熟水平。其中全球领先企业的 GITCAP 成熟指数为 94，紧跟其后的企业达到 79，那些不重视绿色 ICT 能力企业的 GITCAP 为 25。

报告主要的分析结果还包括以下几个方面：

- (1) 大型企业的 GITCAP 水平相对较高，指数达到 63.4。
- (2) 大多数企业正在制定与气候变化所带来的机会相关的更加

清晰的战略发展方向,有 39%的企业表示他们已经有非常明确的生态可持续性发展战略,只有 23%的企业对制定可持续性发展目标并不积极。超过 50%的企业为发展绿色 ICT 产品和服务提供了预算。

(3) 接受调查的企业对 ICT 资源的利用和优化相对较好,这些资源包括服务器、存储系统、技术应用、网络、办公系统等。

(4) 有 75%的企业还没有获得关于其环境性能的第三方认证。

(5) 实现远程工作的 ICT 解决方案(如视频会议、临场感等)目前在澳大利亚 ICT 领域内是最成熟的,有 32%的受调查企业构建了良好的相关设施。

绿色 ICT 能力 (GITCAP) 的定义

GITCAP 被定义为一个企业所具备的如下能力: 在经营管理方面有明晰的生态可持续性发展愿景,并予以实施; 应用生态可持续性发展标准来获取和管理企业的有形和无形资源; 利用相关资源来制造产品和服务,提升其它产业的可持续发展能力并带来绿色经济价值。根据上述定义,企业的 GITCAP 可由以下 5 个相互关联的部分组成: 生态创新能力、生态工艺能力、生态产品、生态市场和生态价值。

张勳 编译自

<http://www.aiia.com.au/pages/mediarelease100526.aspx>

日本经济产业省发布信息经济革新战略

2010 年 5 月 31 日,日本经济产业省发布了“信息经济革新战略”,明确指出日本的电子和 IT 产业目前面临着整合型产品和基础平台薄弱、数码设备价格优势渐失、标准战略欠缺、投资不足、服务/业务模式改革迟滞不前等问题。为此,该战略提出了三大具体的解决方案。

1. 对电子和 IT 产业进行产业结构改革

(1) 加强基于“全球本土化”的大众消费品 (Volume Zone) 战略,巩固基于世界最先进节能/环保技术的本土制造业基础设施;

(2) 制定集“封闭”和“开放”于一体的国际标准化战略，促进相关的创新活动；

(3) 向海外推广日本强大的数字内容产业，包括全球市场分析、人才培养、举办国际展览会、开展政府对话等；

(4) 通过制造业、服务业和数字内容产业的融合培育新产业并增强竞争力；

(5) 发展云计算基础设施；

(6) 通过官产学合作培育全球化和云计算时代的人才。

2. 利用 IT 打造高水平的产业并实现社会系统的变革

(1) 推广 IT 运营，打造高水平的制造/物流业、商贸业、农业、医疗产业和中小企业；

(2) 兴建高水平的社会系统，打造“智能社区”，包括推广电子政务、兴建云计算数据库、实施远程作业和教育信息化等；

(3) 促进技术变革和人才培养，实现真实的社会和商业；

(4) 确保信息安全，提高信息系统的可靠性。

3. 通过公私合作向海外推广日本的问题解决型社会系统

包括构建相关的系统产业体制、加强金融支持、促进系统化的支持措施和顶级外交、构建“整体日本”体制等。

张娟 编译自

<http://www.meti.go.jp/press/20100531005/20100531005-3.pdf>

欧洲启动超级计算机合作平台计划

2010年6月9日，投资数亿欧元、有20个国家参与、联接多台超级计算机、每秒计算速度将达百万兆次的欧洲超级计算机合作平台计划在西班牙巴塞罗那启动。欧洲舆论乐观地认为，新的合作平台并

非几台超级计算机的简单相加，而将成为“超超级”计算机。

德国、法国、意大利、西班牙作为主要成员国，将在未来 5 年内各投资 1 亿欧元，欧盟委员会将出资 7000 万欧元，奥地利等其他 16 个参与该计划的欧洲国家也会投入一定的人力和财力，以建立一个联接欧洲各种计算资源的基础设施，增强欧洲的超级计算能力。

根据计划，目前欧洲计算速度最快的德国 Jugene 超级计算机将成为新合作平台的首台计算机供欧洲科研人员使用。从 2011 年到 2015 年，德国、法国、意大利和西班牙的其他超级计算机将逐步联接在一起。但这只是该计划的中期目标，其长期目标是将运算速度提升到每秒百万兆次。

在超级计算机领域，欧洲自感已经落后，这是他们启动超级计算机合作平台计划最主要的原因。欧洲超级计算机资源分散、各国缺乏协调的情况已阻碍了欧洲在世界超级计算机领域的竞争力。

姜禾 摘编自

<http://world.people.com.cn/GB/11845187.html>

http://news.xinhuanet.com/2010-06/10/c_12203219.htm

美国推广国家网络安全教育计划

美国国家标准与技术研究院近期正在向高技术部门和政府部门以外的学校、图书馆和一般的办公场合推广“国家网络安全教育计划”。“国家网络安全教育计划”是根据美国总统的教育计划于 2010 年 4 月启动的一项网络安全教育计划，旨在提高美国各地区、各年龄段公民的网络安全意识和技能。

美国 2008 年启动的“国家网络安全综合计划”呼吁继续在联邦政府部门开展网络安全培训，而 2009 年的“网络空间政策评估”报告建议从幼儿园开始，向所有美国公民提供网络安全教育。

“国家网络安全教育计划”包含以下四项任务：

任务 1：国家安全意识

此项任务由美国国土安全部领导，旨在通过开展公共服务活动，促进网络安全，加强人们使用因特网时的责任感，鼓励学生选择网络安全作为职业，培养儿童对网络安全话题的兴趣。

任务 2：网络安全正式教育

此项任务由美国教育部和白宫科学技术政策办公室领导，计划在幼儿园、中小学、高等院校、职业学校等各教育层面开展网络安全知识普及活动，重点学科包括自然科学、技术、工程和数学，以便为私营部门和政府培养具备网络安全技能的员工。

任务 3：联邦网络安全劳动力结构

此项任务由白宫人事管理办公室领导，将为联邦政府设计负责网络安全的工作岗位，并提出这类岗位所需要的技能。此项任务还将制定新战略，确保联邦政府机构能够聘用到可以完成网络安全任务的职员。

任务 4：网络安全劳动力培训与职业发展

此项任务由美国国防部、国家情报总监办公室和国土安全部领导，将开展四个方面的工作：

- (1) 一般 IT 应用；
- (2) IT 基础设施、运作、维护和信息保障；
- (3) 国内执法与反情报活动；
- (4) 专业化网络安全运作。

唐川 编译自

http://www.nist.gov/itl/csd/nice_062310.cfm

http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/rss_viewer/cybersecurity_niceeducation.p

拉美先进网络联盟发布白皮书

近日，拉丁美洲先进网络联盟（CLARA）发布了一份题为《拉丁美洲先进网络：面向区域科技和创新发展的基础设施》的白皮书，总结了 2009 年拉美地区先进网络发展状况，以及正在开展的项目和重点研究领域等。

由 CLARA 负责开发和运行的拉美先进网络 RedCLARA 是最新一代的先进网络技术平台，可提供高带宽和高速连接，有助于拉美科学家和研究人员与全球科学界开展有效合作。

RedCLARA 实现了与欧洲 GÉANT、亚太先进网络 APAN、跨欧亚信息网络 TEIN2、加拿大科研教育网 CAnet4 和地中海地区科研网 EUMEDCONNECT 的连接，而欧盟资助的 ALICE2 项目负责实现 RedCLARA 与 GÉANT 的互联。目前，RedCLARA 可为计算机网格和视频会议等项目提供 IPv4、多点传送、IPv6、IPv6 多点传送、按需带宽及其他专门服务，广为科研人员所用。

1. 在研项目

与欧洲、美国和亚洲一样，拉美科学团体已积极参与到先进网络应用项目中，下表列出了部分已成为持久性服务的项目。

表 1：拉美先进网络联盟服务项目

项目名称	项目内容	国家
亚马逊河生物圈 - 大气层大型实验项目	世界最大的国际科学合作项目之一，旨在解释亚马逊河流域土壤用途的改变是如何影响地区和全球气候，以及全球气候变化是如何影响森林的生物、化学和物理	巴西

(LBA)	功能及其持续性的。该项目生成的大量数据将通过 RNP 网络 (RedCLARA 成员) 分布存储于巴西各参与机构。	
远程医疗大学网络 (RUTE)	该项目旨在改善大学医院的远程医疗基础设施, 加强巴西国内外参与机构的合作及信息交流和医学图像共享, 通过视频会议解决相关问题, 最终提高医疗质量与精确度。RNP 提供的基础设施有助于巴西各大学医院的互联与合作, 并可通过 RedCLARA 实现与国外机构的合作以及与欧洲、北美的连接。	巴西
皮埃尔·奥格天文台	该天文台旨在使用一个由 1600 个储罐和 6 个荧光探测器组成的混合探测器探测超高能宇宙射线, 并通过阿根廷先进网络 Innova-Red 将数据传送至美国和法国的数据仓库。	阿根廷
国际马铃薯中心 (CIP)	CIP 负责运行一套 HPC 系统, 以获取基于作物种质资源和生物信息学系统的分子生物学和生物技术进展。该项目旨在利用植物系统发育多样性、先进基因组学、比较生物学设计和测试工具, 帮助生产更优质作物供低收入农民利用。	秘鲁

2. 重点研究领域

鉴于拉丁美洲在科研人员和政府支持方面相对落后, 其先进网络不可能像欧洲一样覆盖全部知识领域, 而必须确定优先领域, 主要依据是能否促进不同专业科研人员的合作并取得突破性进展。五大优先领域如下:

- (1) 全球变化: 包括气候变化模拟、灾难监测和预防等项目;
- (2) 远程医疗: 包括基于远程操作的先进系统、研发型医院网络、地区性疾病、对农村大众的在线关注等。研发议程将取决于地区

需求；

(3) 农业（生物技术-基因组学）：关注对本国特有或具备高影响力的品种的国家性保护，如用于出口的天然产物；

(4) 教育：协作平台和工具等的日益国际化有助于实现高等教育信息化，并扩展至职业技术教育和中等教育；

(5) 文化遗产与知识：应实现典藏与文化遗产的数字化，并关注知识的社会层面问题（如符合公平与现代机制的国家与国际信息的访问系统）。

张娟 编译自

http://alice2.redclara.net/images/ALICE2/documents/libro_blanco_english.pdf

欧非 ICT 项目进展及 FP7 基础设施第九次招标

2010 年 6 月 23 日，欧非 ICT 第八次协商会议在布鲁塞尔召开。e-Infrastructure 工作组的阿尼奥韦尔（Leonardo Flores Añover）教授在会议报告中介绍了 AfricaConnect 及 FEAST 的项目情况，并介绍了 FP7 基础设施第九次招标的重点及经费等。

1. FEAST 及 AfricaConnect 项目简介

(1) FEAST 项目

FEAST 项目由欧盟信息社会项目（Information Society, INFSO）资助，旨在确保 AfricaConnect 项目的可行性，实现撒哈拉以南的国家研究与教育网络（National Research and Education Networks, NRENs）与 GÉANT 网络的互连。

(2) AfricaConnect 项目

AfricaConnect 是非洲、加勒比和太平洋国家集团（African, Caribbean and Pacific Group of States, ACP）Connect 项目的非洲部分，资助金额共计 1500 万欧元，其中 1200 万欧元来自欧洲发展基金

(European Development Fund, EDF)。

实施计划的准备工作包括：

- ①提升公共机关、教育及研究机构管理者的意识；
- ②传播“没有连接世界的高品质网络，就不可能有高品质研究与教育”的思想；
- ③增加协作与合理化工作；
- ④提升区域 NRENs 的协作水平；
- ⑤协调国家及区域层面的政策；
- ⑥支持新兴的 NRENs；
- ⑦提升应用（如基础设施利用）的重要性；
- ⑧支持虚拟研究组织的建立与合作。

2. FP7 基础设施第九次招标

(1) 招标时段：2010 年 7 月底至 11 月 23 日

(2) 研发重点：协作项目与协作支持行动（Coordination and Support Actions, CSA）的结合

①INFRA 2011 1.2.1: e-Science 环境（资金：2700 万欧元）

②INFRA 2011 1.2.2: 用于 e-Science 的数据基础设施（资金：4300 万欧元）

③INFRA 2011 2.3.5: 欧洲高性能计算服务 PRACE 的第二实施阶段（资金：2000 万欧元）

(3) 支持项目（CSA）

①INFRA 2011 3.4: 支持政策制定，包括国际合作（资金：400 万欧元）

②INFRA 2011 3.5: 国家联络据点之间的跨国合作（资金：100 万欧元）

田倩飞 编译自

http://euroafrica-ict.org/files/2010/06/Leonardo_Flores.pdf

美国开放科学网格发布 2010 年报告

美国开放科学网格 (Open Science Grid, OSG) 是由美国能源部 (DOE) 和美国国家科学基金会 (NSF) 共同资助的项目, 旨在满足所有层次的科学虚拟组织 (VO) 的当前和未来的需求, 项目截止日期为 2011 年。2010 年 6 月 24 日, OSG 向 NSF 提交了 2010 年报告, 总结了 2009-2010 年 OSG 的利用情况、OSG 支持开展的科学研究情况、OSG 在网络基础设施方面的研究、取得的技术进展、面临的挑战和未来计划。下文重点介绍后两方面的部分内容。

1. OSG 面临的挑战

(1) 在极少的人为干涉下动态共享数十个本地拥有、使用和管理的数据和存储资源, 同时减少对资源拥有者的负面影响。

(2) 对可用性和可靠性的测试和监测信息进行验证和分析: 目前的信息验证不完整, 需要得到持续的重视。

(3) 一个跨异构社区的通用基础设施是脆弱的, 应努力提高及早发现故障和问题的能力。

(4) 利用新的虚拟化技术、多核和作业并行技术、科学云计算和商业云计算: OSG 已经资助了两个相关的项目: 一个是高通量并行计算 (HTPC) 项目, 研究需要运行成百上千并行任务的新兴应用, 另一个研究项目是利用 DOE 的国家能源研究科学计算中心 (NERSC) 的 Magellan 云计算提供的存储和计算终端, 在 Esnet 的 100 Gigabit 网络原型上进行应用测试。

(5) 与 TeraGrid 的合作: OSG 和 TeraGrid 将测试如何相互提交任务, 探索如何适应彼此不同的资源访问机制。由 NSF 资助的 OSG-TeraGrid 联合项目 “通过加强的国家网络基础设施扩展科学” (ExTENCI) 即将于 2010 年 7 月或 8 月启动。

2. OSG 的未来计划

(1) 对不同主机所提供的服务进行配置管理：这是未来软件开发团队的工作。

(2) 商业云和科学云的一体化：Magellan 科学云研究正在国家能源研究科学计算中心进行。OSG 正利用对亚马逊 EC2 云计算服务的研究和 HTPC 项目,探索新的资源和计算能力如何最好地融入 OSG 的基础设施。

(3) 先进网络中的端到端数据管理挑战：OSG 将继续寻求与 ESnet 等的合作机会。

姜禾 编译自

<http://osg-docdb.opensciencegrid.org/0009/000965/002/OSG%20NSF%20Report%202010.pdf>

010.pdf

美审计署发布《美国网络安全研发需解决的关键挑战》 报告

2010年7月7日,美国联邦审计署(GAO)发布题为《美国网络安全研发需解决的关键挑战》的报告,总结了美国涉及网络安全研发的部门及不同部门发布的相关指南,指出美国网络安全研发面临六大关键挑战,比如美国没有确定国家网络安全研发优先领域的议程,无法追踪所有在研和已完成的网络安全项目等,并为此提出了四项行动建议。

1. 美国网络安全研发面临的六大关键挑战

(1) 缺乏一个明确了优先领域的国家网络安全研发议程

根据2007年《美国竞争法案》等法律规定,网络与信息技术研发计划(NITRD)负责确定网络安全研发的目标和优先领域,但NITRD并没有履行好这一职责。专家一致认为这是美国网络安全研发面临的最大挑战。

(2) 在改进联邦网络安全研发工作方面缺乏领导

虽然 NITRD 肩负着协调网络安全研发的领导职责，但它只发挥了协调作用，而没能在制定研发议程方面发挥领导作用。专家认为这是美国网络安全研发面临的第二大挑战。

(3) 联邦机构和私营部门缺乏共享研发计划关键信息的流程

目前私营和公共部门实现了部分网络安全研发项目的信息共享，但缺乏广泛和持续的信息共享。

(4) 对长期、全面网络安全研究项目的关注有限

国防部、NSF 等资助了一些长期网络安全研发项目，但科技政策办公室并没有树立长期的研究目标。对长期研发缺乏关注的原因有二，一是产业界关注于短期营利性研发，二是联邦政府也希望立刻获得和实施新的解决方案，比如联邦政府通常要求其资助的网络安全项目在 3 年内提供研究成果。

如果网络安全的研发继续以短期目标为重点，且拘泥于目前的技术环境，则有可能导致研发滞后、系统停留于短期修复的程度以及网络缺乏足够安全性。

(5) 缺乏充足的信息技术人力资源基础

虽然美国已有一些促进网络安全相关专业的的项目，如 NSF 的“大学计算教育振兴的途径”等项目，但仍需开展更多工作：国土安全部的官员表示缺乏网络安全研发管理官员，国防部的官员表示应采取措施鼓励个人攻读安全学位。

(6) 缺乏鉴别所有网络安全研发计划和资助的机制

缺乏这一机制将增大重复研究的可能性，降低政府资助利用的效率，减少合作的机会，同时也难以做出正确的资源分配决定。

2. 行动建议

(1) 建立一个全面的国家研发议程，扩大网络安全和信息保证跨机构工作小组 (CSIA IWG) 的工作框架，确保其：

①包含短期、中期和长期的网络安全研发优先领域；

②包括来自私营部门和学术界的投入；

③与更新的国家网络安全战略保持一致。

(2) 向国家网络安全协调员报告相关研究人员的短缺情况，以更新国家网络安全战略，制定适当的计划解决人力资源不足的问题。

(3) 与美国行政管理和预算局合作，建立可追踪所有在研和已完成的联邦网络安全研发项目及资助情况的机制；

(4) 利用上述新成立的追踪机制，建立一个持续流程，方便联邦机构和私营部门获取政府资助的研发信息。

姜禾 编译自

<http://www.gao.gov/new.items/d10466.pdf>

<http://fcw.com/articles/2010/07/06/web-cyber-r-and-d-gao.aspx>

日本发布 2010 年版信息通信白皮书

2010 年 7 月 6 日，日本总务省发布了 2010 年版的信息通信白皮书，特别指出要利用 ICT 实现可持续发展，构建以国民为本的社会。其主要内容如下：

1. 利用 ICT 振兴区域经济，再建区域纽带

(1) 实现区域振兴

①日本的宽带基础设施建设处于世界领先水平，但宽带服务的普及却相对落后，尤其是电子政务的发展明显迟滞。必须改善宽带服务的质与量，造福于广大国民。一旦宽带服务普及到所有网络用户，可望实现 1.5% 的 GDP 增长率。

②各区域 ICT 系统的利用率低下且缺乏地方特色，防灾领域 ICT 利用率为 28.3%，而医护、教育、就业、观光和区域产业等领域不足 10%。然而，国民对医疗保健、教育就业和生活支援等公共服务领域的 ICT 利用有很高意愿，应积极推动公共服务领域的 ICT 利用，为

消费者创造巨大利益，并大幅削减服务提供成本。

(2) 重建区域纽带

人际关系淡薄、非营利组织志愿者过少、人口减少和老龄化进程加速，是当今各城市面临的主要问题。社会化媒体有助于在亲人、友人和同事之间重新建立紧密联系，对于老龄人口尤为有效，因此应积极促进老龄人口对互联网的使用，通过社会化网络服务重建区域纽带。

(3) 实现全民的社会参与

利用远程作业打造可持续发展的社会，并通过 ICT 给予老龄人口和残障人士生活支持，使其实现社会参与。

2. 利用绿色 ICT 减轻环境负担

绿色 ICT 包含两层含义：一是利用 ICT 改善能效、提高生产和消费效率、减少人、物流动，实现二氧化碳减排；二是使用 ICT 时，降低其自身的用电量和二氧化碳排放量。利用绿色 ICT 可望实现 25% 的减排量，提高经济和社会活动效率，从而实现区域振兴。

3. 利用 ICT 促进经济增长、提高竞争力

(1) 促进经济增长

信息通信产业是经济增长的牵引力，日本信息通信产业的市场份额仅占 10%，对经济增长的贡献却接近 1/3，对实现可持续发展而言必不可少。然而，与英美等国相比，日本信息通信资本的增长率却相当低，尤其是零售、个人服务、农业、医护和教育等领域的 ICT 利用率很低，应加速信息化投资，促进 ICT 应用，提高经济增长率。

(2) 通过基于 ICT 的创新和全球化增强竞争力

对于创新而言，要重视服务开发、应用和人才培养，而对于全球化战略而言，需要提供满足当地需求的产品和服务，保持与 ICT 用户的合作。

国外信息化推进体制及其对我国的启示

近日国家信息化专家汪玉凯、高新民、吴昊在《行政管理改革》刊物上发表了题为《国外信息化推进体制及其对我国的启示》的文章，对国际上在信息化建设方面有代表性的国家的信息化推进体制进行了分析，提出了可供中国借鉴的 7 点经验。

1. 各国信息化模式的特点及其与政治模式的关系分析

依据政府和市场发挥作用的程度，美国、加拿大、荷兰、英国、日本、韩国、新加坡七个国家的信息化推进体制可分为北美模式、亚洲模式和欧洲模式。

北美模式以美国和加拿大为代表，其特点是信息化建设以市场为主导，主要依靠完善的市场机制和较好的产业基础实现信息产业、电子商务等经济和社会信息化领域的发展。政府主要负责政策法规环境的建设，主要介入电子政务的建设，通常不制定信息化全局战略，不设全局性的信息化主管部门，政府对信息化各领域不同程度分而治之。

亚洲模式以新加坡、日本、韩国为代表，其特点是信息化建设主要依靠政府行政力量和公共资源的推动。政府通常制定信息化的全局战略，设置全局性的信息化主管部门，全面参与和推动信息化各领域的建设，注重制定有利于信息化建设的政策法律。

欧洲模式以芬兰和英国为代表，政府的介入程度介于北美和亚洲模式之间。政府首先利用行政力量推动特定领域的信息化建设，建立健全相关政策环境，待较成熟后政府逐步淡出，转为主要由市场机制来持续推动。

2. 国外信息化推进体制对中国的借鉴

(1) 国家层面四层两翼的结构和功能比较完善

各国基本都确定了决策机构、协调机构、管理机构和执行机构，并且设有审计监察机构和由外部专家组成的咨询机构，四层两翼的结构和功能比较完善。

(2) 依据国情注重中央同地方的统筹与协调

信息化推进体制与各国政治体制相适应，尤其体现在中央与地方在推进信息化建设的关系上。单一制的国家（如韩国、新加坡等）往往是中央政府出台战略规划和政策意见，地方政府则按照中央政府的统一要求贯彻实施；联邦制或者地方自治权利大的国家（如美国、加拿大等），联邦政府只提供总体的战略指导，各地方可根据自己的实际情况确定信息化建设思路和重点。

(3) 信息化推进体制随着信息化建设的日益推进不断健全和完善

各国的信息化推进体制具有一定的稳定性，但也会根据信息化建设的发展阶段以及推进体制运作的实际效果进行适时的调整和完善，不断强化其作用。

(4) 政府机构内部普遍设立首席信息官

政府机构内部信息化建设多数由首席信息官负责，有 100 多个国家确立了首席信息官制度。各部门首席信息官通过联席机制进行部门间交流、沟通和协调。美国、加拿大、英国、日本等均建有这种联席机制。

(5) 通信监管职能通常由独立的机构承担

为加强对通信行业的监管，促进电信和广播网络融合，国外通常成立专门的通信监管机构。这些机构大多直接向国会或议会汇报工作，不受政府的干涉，如美国的联邦通信委员会和英国的通信办公室等。

(6) 通过立法确定推进机构的职能职责

国外都非常重视信息化推进体制建设，大多在信息化法规或战略规划中明确了信息化建设的领导协调和实施机构，并规定了各自的职责分工，有利于依法行事，并借助立法监督体系更好地促进各个机构行使其职责。

(7) 确立科学合理的运作机制

运作机制包括监督评估机制、定期汇报机制、咨询顾问机制、项目管理机制。

姜禾 摘编自

<http://www.echinagov.com/gov/zxzx/2010/7/9/108613.shtml>

日本发布教育信息化展望大纲

2010年7月，日本发布教育信息化展望大纲。该大纲以创建21世纪的学校和信息化教育最佳学习环境为目标，阐述了有效利用和学习ICT、实施学校校务信息化管理和根据特殊需求开展信息化教育的趋势等，对在日本全国开展信息化教育提出了切实可行的措施。

1. 关于教育信息化

(1) 主要培养学生必备的信息使用能力

①培养学生主动收集、判断、处理、传递、发送、创建和有效使用信息的能力；

②从超时间和空间角度，培养学生掌控ICT的能力和互相协作的刻苦学习精神；

③实现校务信息处理及信息化管理的普及，圆满完成小学、初中、高中各个阶段学习指导大纲规定的ICT培养任务；

(2) 教育信息化对学校教育的要求

①学校授课使用的重要工具——教师用教科书（或教材）和学生

用教科书将逐步实现全国数字化；

②公开教育信息化的各种调查和统计数据，介绍信息化教育的内容和优秀指导案例，合并教育信息化的通信网络功能，向学校和相关学习场所发放日本文部科学省制作的数字化教材和软件；

③使用云计算技术，构建高安全性能网络。从今年开始将在全国所有学校安装电子黑板、投影仪、实物投影机等提示用的数字教学机器，实现互动的双向性数字化教学。

2. 加强校务信息化，提高教学质量

(1) 通过学校行政事务和教务等校务信息化管理，实现教师交流和指导学生的互动；

(2) 充分利用云技术，构建学校与家庭结合的校务支撑平台，实现学生学籍、成绩、出勤、健康以及教师的教学计划、教案、数字教科书管理与学生家长和学生间的安全的信息共享。

3. 发挥教师作用，提高教师使用 ICT 的能力

(1) 针对教师的学科面，不分地区，由国家和地方共同承担培养教师使用 ICT、提高工作能力的任务；

(2) 国家培养主要针对可指导地方学习 ICT 的教师，地方培养主要与当地大学合作，利用国家培养的教师资源展开授课和具体对学生进行实习指导；

(3) 中央教育审议会负责制定提高教师资质的综合性措施，包括对教育信息化教师指导能力的培养等；地方教育委员会或教育中心负责与培养教师的大学合作，制定计划，共同关注新教师的培养等。

4. 稳步推进学校教育信息化的发展

(1) 各级各类学校应重点考虑学生发展阶段的信息化课程和教学科目等，特别强调模范地区应从多角度考虑学校教育信息化的综合

性开发与研究；

(2) 在学校教育信息化的推进中，除参考国外的做法外，本土的信息化则重点考虑数字化教材的配套、全国校务信息化综合管理机制的构建等；

(3) 开设 ICT 教师互相交流的网站，通过产学官合作，加强国立教育政策研究机构的教育信息化研究和机制建设，注重教育信息化的社会功能开发；

(4) 鼓励 ICT 教师互相交流，促使教育信息化的研究以及开发国际化和规范化的教育信息化软件等。

熊树明 编译自

<https://jukugi.mext.go.jp/archive/237.pdf>

透视 10 国宽带发展策略

本文对 10 个主要国家（地区）宽带发展战略进行介绍。

1. 英国：数字英国

背景：2009 年 6 月，英国公布了《数字英国》(DigitalBritain) 白皮书，宣布将在 2012 年建成覆盖所有人口的宽带网络，同时国家资助建设高速光纤网络。

目标：第一，到 2012 年，保证英国所有人口都可享有至少 2Mbps 的宽带网络；第二，建设下一代高速光纤网络；第三，全面升级数字广播，在 2015 年取消中波 (MW) 和调频 (FM)，将仅用于小区域电台广播；第四，赋予监管机构 Ofcom 监管非法下载的权力。

2. 日本：i-Japan 战略

背景：2009 年，日本推出 i-Japan 国家信息化战略，提出至 2015 年的中长期信息技术发展战略。

目标：大力发展电子政府和电子地方自治体，推动医疗、健康和教育的电子化。截止 2008 年 9 月底，FTTH 接入用户数达到 1375.6 万户，占全部宽带用户数的 40%以上。

3. 韩国：IT 韩国

背景：2009 年 9 月，韩国《IT 韩国未来战略》报告会决定未来 5 年内投资 189.3 万亿韩元发展信息核心战略产业。

目标：韩国政府把信息整合、软件、主力信息、广播通信、互联网 5 个领域确定为信息核心战略领域，最快将于 2013 年建成 10 秒内可下载完一部 DVD 级电影的千兆位宽带网。

4. 新加坡：智慧国 2015 计划

背景：“智慧国 2015 计划”始于 2006 年 6 月，为期 10 年，共投资约 40 亿新元。2009 年 4 月，新加坡资讯通信发展管理局 (IDA) 宣布，全面铺设 FTTH 网络，建设下一代全国宽带网络，这一网络于 2010 年 4 月启用。

目标：到 2012 年，新加坡将有 95%的地方铺设光纤，预计 2013 年 1 月高速宽带网将遍布全国。

5. 美国：国家宽带计划

背景：2009 年 2 月，在奥巴马政府批准的经济刺激计划中，安排了 72 亿美元用于宽带补贴和借贷计划。

目标：保证在美国人人都有宽带接入。联邦通信委员会 (FCC) 已将宽带业务定为六大发展目标之一。

6. 澳大利亚：光纤进家庭

背景：项目启动于 2009 年 4 月，计划组建一个全国性高速光纤

宽带网络，将耗资 434 亿澳元。

目标：该网络投入运营后可使澳大利亚 90% 的家庭和工作单位获得比目前宽带速度快 100 倍的互联网服务，最高接入速度达 100Mbps。

7. 欧盟：数字化议程

背景：2009 年 1 月，欧盟委员会提出了一项立法建议，拟在 2009 年至 2010 年拿出约 10 亿欧元重点发展欧盟成员国偏远地区的互联网基础设施。欧盟近日又公布了“数字化议程”5 年计划，将增加宽带接入列为重点。

目标：到 2013 年，实现欧盟全部人口的宽带覆盖；到 2015 年，实现欧盟 50% 的购物和使用公共服务的行为通过在线方式实现；到 2020 年，欧盟最少一半的家庭宽带速率超过 100Mbps。预计到 2012 年底为止欧洲将有 1400 万 FTTH 用户。

8. 加拿大：扩大宽带接入

背景：作为加拿大经济刺激计划的一部分，加拿大政府将在 2009 至 2012 年期间投入 2.25 亿加元用于扩大宽带接入。

目标：受益于该计划的主要对象将是那些采用电话接入或者接入速度低于 1.5M 的用户，以及处于边远地区的农村用户。

9. 芬兰：立法保证宽带接入

背景：芬兰交通和通讯部 2009 年 10 月宣布，从 2010 年 6 月开始，每位芬兰人都拥有至少 1Mbps 的宽带连接。芬兰将因此成为全球首个通过立法的形式保证宽带接入为公民权利的国家。

目标：到 2015 年年底，要让至少 100Mbps 速度的宽带接入成为芬兰人的法定权利。

10. 巴西：国家宽带计划

背景：巴西政府在 2009 年 11 月底提出全国宽带计划。预计需要高达 57 亿美元的资金投入。

目标：这笔资金将用于降低网络使用费用，在全国的低收入家庭中普及宽带网络，实现全国范围内的宽带网络覆盖。

陈云伟 摘编自

http://www.openvoip.cn/news/2010/07/26/a_43148.aspx

美国两机构联合发布网络安全报告

2010 年 3 月，美国劳伦斯利弗莫尔实验室与乔治敦大学获得比帕提森政策中心(BPC)的支持，联合举办了一次名为“重启”(Reboot)的网络安全研讨会，旨在深化协作，更好地制定解决网络空间当前和未来挑战的新策略，并于 2010 年 7 月发布题为《重启：制定网络政策、法律和技术解决方案》的研讨会总结报告。此次会议利用了 2010 年 2 月由美国中央情报局和 BPC 举行的“网络冲击波”高规格网络安全演习的成果，该演习的目的是向公众展示美国政府高官应对网络攻击的策略。

与会专家从以下四个方面考虑了网络安全方面的问题：

- 应对全国范围网络攻击的政府与行业合作伙伴关系；
- 制定政策与法律框架：明确权利与义务；
- 技术决策支持和紧急响应措施：研究如何改进技术指导；
- 恢复及通讯：清除混乱。

报告提出了若干行动建议，包括：

(1) 为有效调动资源并评估对网络域名完整性和稳定性方面的威胁，需要确定明确的优先事项。另外，迫切需要设计全面的评价保护级别的指标，这些指标与国家安全的一系列潜在威胁相关。

(2) 预防措施能帮助阻止攻击，并能准备进行服务中断或拒绝事件之后的恢复。目前信息共享及分析中心 (ISAC) 结构的改进以及网络攻击早期预警系统的建立能增强美国网络的完整性。

(3) 立法行为能使重要参与者明确其权利、义务及给予充足的经费资助，从而更快更果断地行动，其中重要一环是联邦政府公开宣布有关网络安全能力和响应计划的全面政策。

(4) 需提高技术能力以开发和利用工具、程序，限制恶意活动的蔓延。经验证的网络安全遏制战略能使私营公司受益，尤其是因特网服务提供商 (ISP)。

(5) 教育工作能确保目前的因特网用户及子孙后代负责任地采取行动，保护自己和他人免受攻击，同时促进技术创新并鼓励技术进步。通过承认每个公民都是网络攻击的潜在目标，美国政府及私企能通过改进的学习机会，促进“因特网的健康”。此外，应分配资源以培养和训练美国网络人才，致力于保护美国网络。

田倩飞 编译自

https://publicaffairs.llnl.gov/news/news_releases/2010/NR-10-07-06.html

https://csworkshop2010.llnl.gov/files/Spain_Reboot.pdf

云计算和日本竞争力研究会报告

2010年6月22日，日本经济产业省商务信息政策局发布“云计算和日本竞争力研究会报告”。该报告围绕云计算的相关元素，主要从云计算的数据整理、平台构建等方面进行了总结。

1. 创新云计算公共服务平台，支持改革和新企业的形成

(1) 形成全球利用数据的支持平台

- ①构建云计算国外电子货币平台，开展一对一的超级市场服务；
- ②提高云计算的信息处理能力，将云计算运用到农作物的庞大信息处理和精确生产管理中；
- ③向美国、欧洲各国、新兴发展中国家出口云计算技术，扩大和提高日本的IT市场份额。

(2) 改革云计算的公共服务方式，控制社会效益

- ①利用云计算技术实施能源管理标准化；
- ②利用云计算提高管理道路交通的水平；
- ③利用云计算提高疾病预防和诊断的水平和效率。

2. 制订云计算数据的大规模使用制度

(1) 云计算市场的整治与成熟

- ①整理云计算制度，促进云计算的普及；
- ②提高服务水平，整理维护清单；
- ③政府采购标准与云计算服务的对应。

(2) 数据使用与权利维护

当数据使用涉及个人信息和著作权时，应借鉴个人信息保护法和著作权法等，尽可能避免产生对消费者和著作权者不利的因素。

①建立个人信息保护和改革创新以及数据使用的平衡制度，加强数据使用的国际协调；

②利用云服务和著作权法整理检索数据，引进云管理者的责任限制制度等。

3. 云计算基础的构建和人才培养

(1) 云计算技术的开发和标准化建设

为了确保日本国内云技术的国际竞争力，必须进一步提高日本强项领域的诚信度和安全性。例如：故障快速排除和修复技术、资源最佳配置技术、隐形分布式计算技术、并列分布式处理技术、多功能程序编制技术、虚拟化机器安全技术、非功能要求保障技术、应用自动化技术等。开发这些技术和进行标准化建设，可保障云数据中心和大中小型企业云服务的附加值的提高。

(2) 发挥日本的强项技术作用

云计算是日本的强项技术，在日本运行安全、可靠。日本将以云

计算为基轴，对云计算相关技术、服务质量、业务流程等进行标准化处理和建设，确保云计算在全球的竞争优势。

熊树明 编译自

<http://search.e-gov.go.jp/servlet/Public?CLASSNAME=PCMMSTDETAIL&id=59521>

[0017](#)

英国研究理事会发布科研信息化基础设施未来研究报告

2010年7月29日，英国研究理事会（RCUK）发布了一份题为《英国科研与创新的信息化基础设施》的报告。报告为英国科研和创新信息化基础设施建设提出了若干建议，并提出了增强英国现有信息化基础设施价值的五个领域。

1. 关键建议

建议 1：英国研究和创新信息化基础设施应作为国家战略设施。RCUK 将确保主要的研究和创新基础设施项目纳入大科学装置路线图（Large Facilities Roadmap）计划，并将满足大科学装置基金（Large Facilities Capital Fund）资助标准的项目提交给基金组织。

建议 2：英国研究和创新信息化基础设施需要提供整个英国范围的研究信息化基础设施愿景和多年度规划，支持最优操作方案，协调相关利益方投入，制定跨学科标准以促进协作的发展。

建议 3：英国研究和创新信息化基础设施应由信息化基础设施的负责人来管理，并由一个战略委员会进行监督，该委员会由软件专家、研究技术人员和数据管理专家等信息化基础设施紧密相关领域内的成员组成。管理为期 5 年。

建议 4：信息化基础设施的负责人应制定一个经营计划来展示发

展的战略愿景。该计划将包括详细的实施战略和预算，并由战略委员会审议和批准。

2. 五个战略领域

通过专业的领导、更深入的协作和进一步的战略投资，有望在五个领域实现英国信息化基础设施的增值。这五个领域也将成为未来相关行动计划的基础。

- 研究基金机构所支持的新兴和现有的任务关键型信息化基础设施的可持续性发展；
- 不同研究基金机构资助的新兴和已有的信息化基础设施之间的互操作性；
- 通过研究基金机构的支持，将信息化基础设施作为大多数研究人员的主流使用设施；
- 相关技能的能力培养，以构建和使用信息化基础设施；
- 从着眼于数据转向着眼于数据密集型研究服务的信息化基础设施。

(1) 信息化基础设施的长期可持续性发展

可持续性发展的第一个关键步骤是就全国性任务关键型信息化基础设施的构成达成一致意见，这需要所有利益相关方和战略合作者一起来建立他们各自不同科学领域范围内的代表性的核心信息化基础设施。

不同的可持续性发展战略应用于不同的信息化基础设施（例如服务、软件、数据集和硬件）和不同的学科，其中特别需要注意的是对研究产出（如科学论文、参考数据集）获取的重要性不能够被夸大。

(2) 信息化基础设施的互操作性

已有的和新兴的信息化基础设施之间的互操作性与协作性和可持续性发展密切相关，同时这对于通过部署和开发共享基础设施和支持可互操作的核心信息化基础设施来实现设施的经济性也非常重要。

(3) 信息化基础设施的采用

实现这一目标的途径是鼓励信息化基础设施相关项目中的研究团队对设施的使用。这将让研究人员、技术人员和 IT 专家联系在一起，共享最优的实践经验，重复使用和重新安排已有的信息化基础设施，提供满足研究团体需求的产品。

(4) 相关技能的能力培养

能力培养是信息化基础设施建设密不可分的组成部分，也是成功的基础设施采用过程的先决条件。培训的目标是青年以及正处于职业生涯中期的研究人员，将为他们提供早期设施采用过程中所有必须的全套技能。在研究组织的研究技术人员中构建和维持一个专业的职业结构也至关重要。

(5) 数据

数据交换是不同学科、研究人员和机构间进行协作的最直接和最有成本效率的方式，同时也为提升跨学科和学科内研究的高质量科学生产力带来了空前的机会。报告认为数据是其建议的行动计划的核心部分，与其它领域相互联系并是其它领域的基础。

研究数据数量的扩增不仅需要新技术的发展，而且需要有成熟明确的数据管理和共享机制来让研究人员能够利用到关键的数据资源。这包含了数据的采集和保存、元数据标准的开发和采用、检索工具，数据处理工具和持久性标识符。这些设备能够实现数据的重复使用，并满足协作和培训的需求。

英国政府通过“让公共数据公开化”项目来提倡对非个人公共数据的开放获取，这也是开发新技术和服务的一个良好平台。数据共享也要求有合适的基础设施来实现数据的获取、互操作以及数据的引用。

3. 结论

高度整合的信息化基础设施能够极大提升研究团体间的合作、共享及数据的重复使用，促进研究能力和创新的发展，这也将推动英国的经济增长和竞争力的提高。

英国 e-science 项目的成功很大程度上归功于不同基金机构间的合作，这也确保了英国在该领域内的领先地位。相关的政策建议就是继续鼓励或规定共享信息化基础设施的构建和采用，其中不仅包括经济的、低能耗信息化基础设施的使用，还有不同学科间知识互用性的发展以共同应对各种不同的研究挑战。

张勳 编译自

<http://www.rcuk.ac.uk/cmsweb/downloads/rcuk/research/esci/e-Infrastructurereviewreport.pdf>

欧盟发布 2010 年物联网会议报告

2010 年 6 月，欧盟委员会在布鲁塞尔召开了为期两天的 2010 年物联网会议，并于近日发布了相关会议报告，主要内容如下：

1. 用户生态系统

从用户的角度需要解决以下问题：物联网对丰富公民的个人体验和能力的的作用；终端用户信赖和个人体验对促进技术与应用趋势和物联网架构发展的作用；这些新技术对人类生活和福利的影响程度；“绿色即驱动力”对物联网的影响程度；未来可能出现的新兴创新、技术与市场趋势。部分专家就此提出了看法：

(1) 运营商与手机制造商很可能是推动更多适用于大型设备的尖端应用开发的因素；

(2) 发展物联网的关键问题在于人，应增强终端用户信赖，证实 IT 与绿色途径能够节能并鼓励用户做出更好选择；

(3) 加深对有效解决方案和物联网高度不可预测性的认识；

(4) 目前的物联网还不够开放，首要的工作重点是医疗和云计算。

2. 商业生态系统

该主题旨在调研物联网商务的机遇与风险。包括：新兴的成功商业模式及其如何适应未来技术发展；创新与发展趋势；如何鼓励有效竞争；所需的新的服务架构。有专家指出，除了实现设备连接、网络连接等横向无缝结合外，还希望物联网能实现更多的纵向创新，包括：设备集成、设备认证、设备维护、服务提供与服务集成等。

3. 国际经验

该主题旨在探讨可以向欧洲、日本、中国和美国学习的经验，以及通过知识共享促进最佳实践交流和未来新商业模式研究的途径。专家认为：

(1) 与条形码、射频识别 (RFID)、Zigbee 和 Ipv6 一样，无所不在的身份认证 (uID) 架构可能成为物联网的基础之一；

(2) 物联网可以促进 Ipv6 的推广；

(3) 物联网是由系统组成的系统，网络连成的网络，面临着巨大挑战。

4. 隐私与安全

该主题旨在探索与物联网隐私和数据保护政策相关的新观点，包括：知识产权、个人数据、规范制定和数据交换等问题；非法存取及无意识泄露数据等安全隐患；用户享有的权利，例如“可设计的隐私”被视为一条颇具远见的立法原则；政策规章可提供的解决方案等。

5. 营造适合投资的气氛

该主题旨在研究影响物联网未来发展的因素，并力图解决以下问题：物联网如何刺激经济增长；投资来源；是否应继续推进公私合作；如何促进有效竞争。此外，标准化可以降低物联网准入门槛，使业界竞争达到国际水平，将在物联网部署中发挥重要作用。

此外，会议还讨论了治理与公共政策、物联网的长期与近期愿景

等内容。

张娟 编译自

[http://ec.europa.eu/information_society/policy/rfid/documents/iotconferencereport2010.](http://ec.europa.eu/information_society/policy/rfid/documents/iotconferencereport2010)

pdf

日本 APPLIC 2010 年度 ICT 研发计划

日本全国区域信息化推进协会（The Association for Promotion of Public Local Information and Communication，下称 APPLIC）在日本内阁会议 2009 年 12 月制定“新增长战略”和发表“原口愿景”的基础上，于 2010 年 6 月公布了“2010 年度 ICT 研发计划”。其主要内容如下：

1. 配合总务省继续开展以下工作

- (1) 加强 ICT 基础说明书的修订；
- (2) 加强 ICT 新标准的制订；
- (3) 加强 ICT 指南的制订；
- (4) 加强 ICT 联网项目的检查；
- (5) 支持和促进区域信息平台的普及和建设。

2. 利用公共网络推进 ICT 的大众化应用

- (1) 加强 ICT 应用于防灾方面的研究；
- (2) 加强 ICT 应用于医疗、健康和福利方面的研究；
- (3) 加强 ICT 的教育应用研究。

3. ICT 基础设施的有效利用

- (1) 促进 ICT 使用环境的改善；

(2) 研究 ICT 利用的区域构建问题, 探讨 ICT 环境及应用课题。

4. 推进区域信息化, 普及 ICT 活动

- (1) 多方面培养 ICT 人才;
- (2) 推进全国区域信息化研讨会的召开;
- (3) 通报 2009 年度所取得的 ICT 研究成果;
- (4) ICT 研究成果和信息的共享;
- (5) 派遣社区信息化推进顾问;
- (6) 支持社区信息化活动;
- (7) 把握地方政府及公共团体 ICT 发展趋势;
- (8) 派遣和介绍 APPLIC 信息技术应用顾问;
- (9) 制作 APPLIC 信息技术应用小册子;
- (10) 加强 APPLIC 通信及网站构建。

熊树明 编译自

<http://www.applic.or.jp/jigyoku.html>

日本总务省和经济产业省 2011 年度信息化政策重点

近日, 日本总务省和经济产业省分别发布 2011 年度行动计划, 介绍了将于 2011 年度实施的重点政策, 其中与信息化建设相关的内容如下:

1. 总务省

- (1) 通过推进 2.0 版“ICT 维新愿景”打造强大的经济
- ①推进光纤网及相关法规建设, 至 2015 年实现 100% 光纤到户;
- ②全面过渡到地面数字播送时代, 包括: 针对 2011 年 7 月日本将停止所有模拟电视播送的安排, 整顿相关体制, 为低收入家庭安装

数字调谐器提供支持等；

③通过“日本×ICT”战略实现3%的经济增长率，包括：通过增建“未来学校”推进“协作教育”，促进以用户为本的ICT利用以提高地域凝聚力，创建医疗/保健信息合作基础设施并开发相关服务，促进空白频段的有效使用，推广“智能云”战略，营造安全稳定的网络环境，改革不利于ICT应用的制度；

④加强ICT产业的国际竞争力，包括：扩大日本产ICT系统的海外市场，促进亚洲圈泛在城市的建设，组建全球联盟，创建新世代通信网试验台，面向全球化推进研发与标准化活动，促进数字内容的全球推广和网络流通；

⑤通过ICT促进绿色创新，实现至少10%的二氧化碳减排。

(2) 实现以国民为本的电子政务

①促进电子政府建设，包括：构建政府通用平台、更新政府信息系统，根据成本效益和国民需求促进行政服务的在线利用和相关信息的充实；

②促进电子自治体建设，包括：推广“自治体云”以提高居民便利性，扩建基础设施以提高电子政务效率，促进行政业务系统合作和公私合作。

2. 经济产业省

日本的ICT在技术和基础设施建设方面均处于世界领先水平，在应用方面却落后于发达国家，应彻底促进可提高产业和社会发展水平的ICT应用，以提高国民生活便利性和生产力，从而增强国际竞争力，开创新产业。相关行动包括：

(1) 促进云计算利用

①推进国际规则制定和国际标准化活动，并整顿国内相关制度；

②推进日本云计算基地建设，创建并验证可处理大量数据的新服务新产业；

③创建中小企业社区，促进他们对云计算的利用。

(2) 提高集成系统的标准化和可信度

近年来，汽车和家电领域的集成系统发展日趋大型化、复杂化，需要业界共同采取措施提高其性能安全和可信度。

(3) 创建基于下一代能源利用的智能社区并向国际推广这种新的社会模式

①构建日本式智能电网，推进国际标准化活动；

②安装智能电表，验证并推广智能建筑，促进能源的有效利用，实现高水平的能源管理，并推行相关法制建设。

(4) 加强公共领域的信息化与信息安全建设

①通过促进公共领域的信息化建设实现行政改革和有效的政策运营，并开创新产业；

②完善信息安全政策，包括：整顿早期预警体制，防止机密信息因内部攻击而泄露，推广电子签名，开发可应对新威胁的技术等。

张娟 编译自

http://www.soumu.go.jp/main_content/000079508.pdf

<http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/2011/doc01.pdf>

美国国防部公布网络防御新战略

2010年8月25日，美国国防部副部长林恩公布了关于网络安全的新战略，他将此战略概括为五大核心部分，主要目的是提高军队IT系统和网络的防御能力。林恩表示希望在年底此五条内容能编入法典。

(1) 认识到网络空间是一个新的战争领域，与空中、海上和陆地一样具有同等重要的地位。

(2) 在边界防御的基础上，增强防御意识，快速应对网络攻击和网络入侵。

(3) 扩大保护范围，尤其是那些对国土安全部起到支撑作用的关键的基础设施。军方网络不是独立存在的，很大程度上还要依靠商

业网络进行物流运输和电力供给。若纯粹从军方的角度来看，不仅需要保护关键的基础设施，更需要保护其所在地区的国民经济和国家安全。

(4) 开展国际间共同的网络防御。

(5) 保持和利用美国的技术优势。很显然，美国的 IT 产业位于世界最前沿，不仅要保持这种优势，还需要利用它来捍卫网络基础设施。这就意味着必须以网络专家为核心。通过诸如人工智能等技术，将他们的专业知识应用到实践中。就美国国防部本身而言，必须调整灵活性差、速度慢的探测跟踪过程，与 IT 技术的发展保持一致。

丁陈君 编译自

http://www.govinfosecurity.com/articles.php?art_id=2872

日本高级 IT 人才培养政策说明会和意见交换会最终报告

2010 年 7 月 28 日，日本经济产业省人才培养委员会会同信息处理振兴课召开说明会和意见交换会，就日本高级 IT 人才培养政策发布了最终报告，其主要内容整理如下。

1. 新增长战略出台后须采取的补充措施

(1) 构建和实施超越国家和企业、省和部、国家和地方之间的，可战胜全球大竞争时代的战略，培养世界型的云计算时代人才；

(2) 摸清 IT 人才的需求、走向、技艺标准和有效利用状况等。

2. 完善 IT 人才的培养政策

(1) 建立 IT 人才的考核机制（要求 IT 人才能力透明化），完善高级 IT 人才培养推进体制；

(2) 建立一站式产学合作 IT 人才平台，继续加强实施 IT 人才计划和全球化战略。

3. 挖掘可体现创意的 IT 服务形式和培养适应云时代的 IT 人才

- (1) 培养符合云计算时代要求的人才；
- (2) 探讨与云时代对应的 IT 人才政策走向。

4. 发挥日本 IT 人才的国际作用

(1) 加大亚洲各国相互承认的 IT 人才考试制度，并在亚洲范围内展开信息技术工程师考试；

(2) 从 2010 年春季开始，正式在亚洲 6 个国家推广日本的 IT 人才护照考试制度。

5. 把日本培养的 IT 人才推向世界

(1) 从多方面把握 IT 人才市场动向，每年刊发一次 IT 人才白皮书；

(2) 促进 IT 人才的世界通用和推动 IT 青年专家参与对社区的援助和国际活动等。

熊树明 编译自

http://www.csaj.jp/info/10/100728_jizairepo.html

http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/jinzai/index.html# 4

2011 年欧盟研究基础设施工作计划发布

2010 年 7 月 19 日，欧盟委员会发布“2011 年研究基础设施工作计划”，确立了 2011 年研究基础设施领域的项目招标重点。2011 年

欧盟将向研究基础设施投入 3 亿欧元，其中用于信息化基础设施的约为 9500 万欧元，具体分配情况如下表所示。本文重点介绍“e-Science 环境”、“e-Science 的数据基础设施”的招标情况。

表：2011 年欧盟信息化基础设施招标项目

主题	项目名称	意向性经费(单位: 欧元)
支持现有研究基础设施	e-Science 环境	2700 万
	e-Science 的数据基础设施	4300 万
支持新的研究基础设施	欧盟高性能计算服务 PRACE 的第二执行阶段	2000 万
支持政策制定和项目执行	支持信息化基础设施的政策制定(包括国际合作)的合作行动、会议和研究	400 万
	国家联系点的跨国合作	100 万
合计		9500 万

1. e-Science 环境

该项招标的目的是支持开发和部署信息化基础设施无缝集成的 e-Science 环境，推动面向用户的以服务为导向的文化和方法建设。这些环境可能是通用的，或满足一个或多个科学与工程研究团体的需要，具体主题包括：

(1) 通过统一访问和无缝集成底层的网络、计算、数据基础设施和服务，提供集成的服务。在适当情况下，鼓励使用基于资源虚拟化的技术和云或网格（或云、网格混合）技术，以提高服务的灵活程度和资源的使用率；

(2) 设计、开发和部署用户友好的界面。该界面可在办公室（桌

面)、实验室或虚拟现实环境中使用;

(3) 创建可虚拟访问(远程)设备、虚拟设备的用户驱动组件和测试床的环境,以降低准入门槛,使研究人员能轻松和以较低的成本实现对设备、数据等基础设施的访问;

(4) 部署 e-Science 支持中心,开展培训活动,以随时随地向利益相关者提供从 e-Science 环境的安装、运行到开展新的应用等所有环节的支持和培训。

所有项目申请必须解决至少两个或以上的上述问题,并包括试点执行,以测试面向特定用户群的 e-Science 服务环境和界面。

2. e-Science 的数据基础设施

该项招标的目的是在欧洲建立一个持久的、强大的科学数据服务基础设施,以满足 2020 年数据密集型科学的需要。该基础设施应允许对从原始观测和实验数据到出版物等各类信息的访问和交互,包括服务器、软件、协议、标准、法律、金融和监管体制,以及社会和文化实践。

项目申请应研究一个或以上的下述优先领域:

(1) 部署可实现持久性数据存储、访问和管理的通用服务,保证数据的出处、真实性和完整性,满足高级用户群体的需求。关键问题包括:互操作性、长期数据保存的融资和环境可持续性(包括考虑数据中心的能源消耗)、商业模式、管理、法律问题及知识产权问题;

(2) 建立可开放访问的参与式科学信息基础设施,连接同行审查文献、相关数据集,以及可向非科学人士和增值服务提供商开放的作品集。关键问题包括:不同欧洲计划的整合、科学信息的版权/知识产权框架的协调、有效的融资模式、标准化和互操作性;

(3) 在数据生成、质量评估、认证、保存、注释、导航和管理方面,实现科学群体推动的政策制定和服务部署,以促进数据的共享和信任的建立。关键问题包括:语义、本体、元数据的标准化和协调,以确保信息化基础设施内部和彼此之间的互操作;

(4) 开发和部署可提供先进数据服务（特别是数据发现、挖掘、可视化和仿真）的工具和技术。

姜禾 编译自

http://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/work-programme-2011_ri_en.pdf#view=fit&pagemode=none

NITRD 发布 2010 年战略计划草案

近日，美国网络与信息技术研发（NITRD）计划发布了 2010 年战略计划草案，指出 21 世纪数字世界的终极愿景是彻底实现安全、可信、多模式和易用的高速网络、系统、软件、器件、数据与应用，维持美国在经济创新、科学发现、国家安全、国防、教育与生活质量方面的领先水平。为此，应加强美国在以下三大基础支柱领域的能力建设：

1. 人机交互

(1) 创建泛在数字世界，使任何人可在任何时间、任何地点访问任何资源，从根本上实现 IT 领域的民主化和网络资源的全民创造与共享；

(2) 促进未来的计算发展，包括解决软硬件挑战，开发更高效的模型，完善多尺度超大规模数据分析与建模的数学和计算机科学基础，开发新的编程环境等；

(3) 发展可满足多样化需求的社会-技术网络基础设施，研发重点包括基础原理、设计、管理、隐私与安全、可用性；

(4) 创建智慧星球，开发可自动执行任务的机器人系统与网络-物理系统；

(5) 开发精密的复合软件系统，需要重新考虑软件的整体设计，并利用新的实践、技术、工具与测试方法来降低错误发生率；

(6) 使数据转化为新知识，解决发现和决策过程中面临的信息标准、决策支持和信息管理等问题；

(7) 开发社会智能系统，完善大规模合作型问题处理的环境与工具，以更好地解决复杂问题。

2. 可信度

(1) 打造更可靠的数字世界，确保互联网络、系统、软件及其所存储信息的可信度，以及与电网、建筑、飞行器、地面交通等复杂生命和重大安全物理结构高度集成的网络系统的可信度；

(2) 从政策、教育及技术层面采取措施确保网络安全，并致力于寻找前瞻性新方法；

(3) 开发高度安全可信的系统，整合众多计算与工程研究学科的知识与工程原理；

(4) 确保数字信息在创建、传输、存储与检索过程中的安全，确认其来源与完整性，非公共信息的供需双方均需获得授权；

(5) 维持安全和隐私与其他价值的平衡。

3. 培养具备网络技能的人才

(1) 打造一支既包括网络专业人员，也包括其他所有部门的专业人士和技术人员在内的网络创新者大军；

(2) 对公民进行网络能力教育，在各年级各学科的教育过程中使用学习技术，在各种水平的正式课程中融入计算思维教学，提高公众意识，向全年龄段的 IT 用户宣传最佳实践方案；

(3) 开发 21 世纪的学习技术，尤其是源于新知识的理念，包括人脑的生物化学机理，以及人类思维是如何在感知、思考和行动过程中发展并获取、存储、使用信息的。

张娟 编译自

http://www.nitrd.gov/DraftStrategicPlan/NITRDstratplan_Public_Comment.pdf

澳新南威尔士州政府发布 ICT 战略规划指南

2010年9月1日，澳大利亚新南威尔士州政府发布《ICT战略规划指南》，旨在为各机构ICT战略规划的制定和准备工作提供指导。该指南重点介绍了ICT战略规划概况和结构以及广泛的政府政策优先事宜与ICT战略方向之间的协调机制。

1. ICT 战略规划概况

ICT战略规划定义了机构信息资产的管理和增值方法，旨在支撑现有和未来的业务需求。其目的是确保ICT活动和投资与战略性整体目标相符，并确定机构ICT标准和政策。

在审查ICT战略方向时，各机构必须确保ICT应用与广泛的政府政策和优先事宜，以及ICT战略方向相一致，支持个别机构的战略性整体商业目标及“结果和服务计划”（Results and Services Plan, RSP）的成果，并积极推动有效的政府实践活动。

随着时间的推移，机构战略性整体计划中的关键推动力和优先事项将根据政府政策方向和利益相关者及客户端需求而改变。这将需要在ICT推动力和优先事项方面也做出相应的转变。

ICT战略规划以持续2至3年为宜，应为机构提供切实可行的框架，并以此为标准判断其ICT应用和管理是否符合机构的战略性整体目标、RSP以及广泛的政府政策。

2. ICT 战略规划的结构

ICT战略规划是机构用以描述和证明其ICT资源管理和应用方法的重要信息工具，从其范围和性质来说应展示以下几个方面：

- (1) 机构如何调整技术以支持更广泛的政府和机构的服务优先事宜；
- (2) 传播有关技术需求和制约因素的知识；

- (3) 与关键决策者建立联盟；
- (4) 分配 ICT 资源管理职能，并取得理想结果；
- (5) 筹集（并获得）资金和其他资源；
- (6) 满足现有的技术需求；
- (7) 关注前沿技术。

3. 影响 ICT 战略调整的因素

(1) ICT 及政府政策的驱动力和优先事宜

新南威尔士州政府已对 ICT 管理和使用采取了一系列全政府范围的战略，以简化和改革政府业务实践，减少成本，提高政府内部和对公众和企业的服务质量。ICT 战略规划应详述如何使每个战略方向符合并积极支持整个政府的 ICT 战略方向和政府政策优先事宜。此外，还应清楚的说明所选择的战略方向应如何支持政府政策优先事宜和机构战略性整体目标。

(2) 部门发展或跨机构的业务与服务合作

鼓励各部门针对确定的业务需求开展跨部门合作，以简化业务实践，增强为社会提供服务的能力。

(3) 机构战略性整体目标和 RSP 的成果。

(4) 利益相关者的需求。

(5) 迫切的资金与员工需求

ICT 战略规划需要反映和提供财政和资产战略（如资产、资产保值、资产处置和投资等规划），以及员工规划的信息。

(6) 规划过时和系统故障。

(7) 新兴技术和应用程序的改进。

丁陈君 编译自

<http://www.gcio.nsw.gov.au/publications/ICT%20Strategic%20Planning%20Guideline%20Sept%202010.pdf>

我国将从五方面加快发展信息技术

近日，工业和信息化部副部长奚国华在信息通信领域“第15届全球标准合作大会”上表示，中国政府高度重视信息通信业的发展，已经明确将信息网络作为战略性新兴产业培育发展。为深入贯彻落实科学发展观，坚持走中国特色新型工业化道路，大力推进信息化与工业化融合，中国将从5个方面入手，加快发展信息技术，促进经济社会又好又快发展：

第一，加快构建新一代的信息网络基础设施，加快发展3G网络，统筹建设下一代网络和光纤宽带网络，推进网络平滑升级。进一步完善农村信息通信基础设施。以电信、广电业务双向进入为重点，推进电信网、广播电视网和互联网三网融合取得实质性进展。

第二，进一步加强信息通信技术业务创新。加快建设以企业为主体、产学研用相结合的创新体系。加快下一代宽带无线网、下一代互联网、云计算、物联网等关键技术研发。加快3G技术创新和推广应用，加强TD-SCDMA演进型技术研发，推进3G向4G平滑过渡。

第三，深入推进经济社会信息化进程。推进信息化和工业化深度融合，应用信息通信技术改造传统产业，培育战略性新兴产业，推动节能减排和环境保护。推进社会信息化，加快发展电子政务、电子商务，推进教育、医疗卫生、社会保障等民生领域的信息化建设。

第四，积极营造良好的政策和市场环境。加强政策和规划引导，加强标准研究制定，加强电信市场监管，规范市场竞争行为，认真解决服务热点难点问题。加快网络与电信安全管理，督促企业切实履行社会责任，净化网络环境，保障人民群众利益。

第五，加强信息通信领域的国际交流与合作。坚持“引进来”与“走出去”相结合，实现互利共赢。欢迎境外投资者到中国信息通信领域发展，也支持和鼓励中国企业到国外发展，共同推进世界信息通信业的繁荣发展。

奚国华表示，标准是产业发展的基础和先导，当前，随着社会进

步和技术发展，标准的内涵日趋丰富，标准区域化、国际化的趋势日益明显。同时，为应对国际金融危机，世界各国加快发展高新技术产业，信息通信技术正孕育着新的突破，云计算、物联网、三网融合等技术热点不断涌现。深化信息通信领域国际标准交流合作，已成为各国的共识，也符合各国的利益。

唐川 摘编自

<http://www.ciia.org.cn/genfiles/1283310611.html>

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匪浅，但需要通过与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。

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 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

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>

欧盟报告讨论 2030 年科学数据信息化基础设施发展 愿景

2010年10月，欧盟科学数据高级专家组向欧盟委员会提交了一份欧洲如何受益于不断增长的科学数据的最终报告。通过与全球专家为期6个月的磋商，报告提供了2030年科学数据信息化基础设施的发展愿景，描述了与科学数据的访问、管理、保存相关的挑战，以及实现该愿景需制定的战略和行动计划。

1. 2030 年的发展愿景

报告设想的科学信息化基础设施应支持对数据的无缝访问、利用、再利用和信任。从某种意义上说，物理和技术基础设施将变得不可见，数据本身将成为基础设施。到 2030 年：

(1) 任何学科的研究人员和从业人员都能够找到、访问和处理所需的数据，有信心利用和理解数据，并评估这些数据可以被信任的程度；

(2) 数据生产者受益于数据的开放使用，并愿意将其数据存放在可靠的数据仓库中，这些仓库的框架采用国际标准；

(3) 公共资助力度有所增加，因为资助机构相信通过对数据的加强使用和重新利用，他们的投资将产生巨大的社会效益；

(4) 有明确和有效的措施实现私营和公共部门的数据交换，产业界和企业的创新能力得到充分调动，得到适当回报；

(5) 公众可以访问和利用庞大的数据集，并帮助存储和丰富数据；所有人都将受到充分的教育，以从这些丰富的信息中受益；

(6) 决策者能够获取足够的证据以做出决定，并监督这些决定的影响；

(7) 全球化的治理促进国际信任和互操作性。

2. 行动计划建议

报告指出，为实现以上愿景，政府责无旁贷。在借鉴美国、日本和其他国家的发展经验基础上，报告提出了以下 6 项行动建议：

(1) 建立一个“合作数据基础设施”的国际框架

新兴的科学数据基础设施必须是灵活而可靠、安全而开放、局部和全球化、价格实惠而性能卓越的。没有一项技术可以实现这一切，因此需要一个广泛的概念框架——“合作数据基础设施”框架，使公司、研究机构、大学、政府和个人能够在此系统中进行交互。欧盟委员会应在欧盟和全球开展更多工作，促进此框架的实现；

(2) 为科学信息化基础设施提供额外资助

科学数据信息化基础设施的发展需要资金支持，而这是为公众谋

福利的重要部分，因此必须得到相当的公共支持，比如欧盟为修建道路、工业园等提供的“结构基金”。目前该基金已资助了数字基础设施等研究与创新，欧洲理事会应提高资助力度；

(3) 利用新方法测量数据价值，并对做出贡献者予以奖励

为了使科学数据获得更广泛的使用和重新利用，需要更多、更好的方法来衡量数据的影响和质量。欧盟委员会应领导研究如何与工业界、学术界、国际机构合作，建立有意义的指标；

(4) 培养下一代数据科学家，并提高公众的意识

欧盟委员会应促进制定新政策，成员国应采取新政策，促进主要大学设立培养数据科学家的高级学位课程，成员国应考虑在中学开展数据管理教育，将其作为已在欧洲普及的 IT 熟知教育计划的一部分；

(5) 建立数据基础设施的绿色技术奖励

欧洲机构应研究信息化基础设施对环境的影响，并制定政策以确保人们拥有必要的资源来进行科学研究；

(6) 在全球范围内组建一个高层次的跨机构小组，规划数据基础设施

欧盟委员会应确定国际代表小组，定期召开讨论科学信息化基础设施全球治理的会议。

姜禾 编译自

<http://cordis.europa.eu/fp7/ict/e-infrastructure/docs/hlg-sdi-report.pdf>

加拿大发布国家网络安全战略

加拿大公共安全部和自然资源部近期正式发布了“加拿大国家网络安全战略”。该战略旨在加强加拿大民众、企业和政府防范来自全球的网络威胁的能力。该报告由引言、对网络威胁的理解、网络安全战略、特别计划、前景五部分组成。

该战略提出了加拿大网络安全的三大支柱：

(1) 安全的政府系统—加拿大人信任政府会合理利用他们的个

人和工作信息，也相信政府为他们提供的服务。政府将以适当的方式、工具和人力来承担保障网络安全的义务；

(2) 与联邦政府外围组织共建网络安全系统—加拿大的经济繁荣和加拿大人的安全依赖于政府外围系统的顺利运行。通过与各级省和地方政府、私人机构合作，政府将支持加强包括重要基础设施区域在内的网络弹性的计划；

(3) 保障加拿大人的上网安全—政府将帮助加拿大人从网上安全地获取他们需要的信息，保障个人和家庭的在线安全，加强执法机构打击网络犯罪的能力。

该战略内容包括以下几方面：反映加拿大人在法律、义务和隐私等法规方面的价值观；允许为应对新兴的威胁而进行持续改善；整合加拿大政府的相关行动；强调与公众、省、地区、企业和学术机构的合作；与同盟国建立紧密的协作关系。

该战略将向加拿大政府安全系统投入经费，并与各级政府和企业合作，确保与加拿大安全、经济繁荣和人民生活质量相关的重要系统的安全。该战略还包括了加强教育，帮助加拿大人更好地掌握上网时保护个人信息安全的方法。

加拿大联邦政府将投入 350 万美元建设一座全天候政府信息保护中心，用于抵御网络黑客和各种类型的网络攻击手段。该项投资被包括在 2010 年的网络安全战略预算中，未来五年该项预算将分配 9000 万美元的实施经费和 1800 万美元的持续基金。

该网络安全战略是对加拿大已经实施的数字经济战略其他领域的补充，例如反垃圾邮件法，与获取、占有和非法交易身份文件或身份信息的违法行为相关的刑法修正案等。

郑颖 编译自

http://itac.ca/media_details/1766/

http://www.publicsafety.gc.ca/prg/em/cbr/_fl/ccss-scc-eng.pdf

英公布 2010 国家安全战略报告 网络攻击被列为主要威胁

2010 年 10 月 18 日，英国政府公布了 2010 年英国国家安全战略报告。这份名为《不稳定时代的强大英国：国家安全战略》的报告将网络攻击与恐怖主义、涉及英国及其盟国的国家间军事危机、重大事故和自然灾害定为英国国家安全面临的四大主要威胁。而在 2009 年的报告中，网络攻击排在气候变化、恐怖主义、失败国家和银行危机之后。

英国内政大臣特丽莎·梅当天表示，必须全面地看待国家安全问题。当前，国家层面的网络攻击已成为一种“新的且日趋危险的安全威胁”，英国的政府网络和商业网络都面临着遭受攻击的危险，网络攻击和恐怖主义一样，已成为英国所面临的最严峻国家安全威胁。

田倩飞 摘编自

http://www.stdaily.com/kjrb/content/2010-10/20/content_238560.htm

物联网等被列入中国战略性新兴产业

在近期发布的《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（以下简称《决定》）中，新一代移动通信、下一代互联网智能终端、物联网等被列为战略性新兴产业，其主要内容包括，“加快建设宽带、泛在、融合、安全的信息网络基础设施，推动新一代移动通信、下一代互联网核心设备和智能终端的研发及产业化，加快推进三网融合，促进物联网、云计算的研发和示范应用。着力发展集成电路、新型显示、高端软件、高端服务器等核心基础产业。提升软件服务、网络增值服务等信息服务能力，加快重要基础设施智能化改造。大力发展数字虚拟等技术，促进文化创意产业发展”。

该《决定》提出，“到 2015 年，战略性新兴产业形成健康发展、协调推进的基本格局，对产业结构升级的推动作用显著增强，增加值

占国内生产总值的比重力争达到 8%左右”。“到 2020 年，战略性新兴产业增加值占国内生产总值的比重力争达到 15%左右，吸纳、带动就业能力显著提高。节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造产业成为国民经济的支柱产业，新能源、新材料、新能源汽车产业成为国民经济的先导产业；创新能力大幅提升，掌握一批关键核心技术，在局部领域达到世界领先水平；形成一批具有国际影响力的大企业和一批创新活力旺盛的中小企业；建成一批产业链完善、创新能力强、特色鲜明的战略性新兴产业集聚区”。

田倩飞 摘编自

<http://www.cww.net.cn/Control/html/2010/10/19/20101019813236144.htm>

日本发布报告探讨全球化时代的 ICT 政策

2010 年 10 月 5 日，日本总务省“全球化时代 ICT 政策工作小组”召开第 5 次“国际竞争力强化讨论会”，并发布了最终报告书草案。在利用 ICT 实现可持续经济发展、发挥日本 ICT 综合力、构建全球化合作关系三大理念的基础上，报告确立了今后的重点战略领域，包括重点项目、合作推广体制和技术战略。下面简要介绍其中的重点项目。

1. ICT 绿色计划

(1) 促进智能电网/智能电表/智能住宅的研发及相关的国际标准化活动；

(2) 向国外推广“基于 ICT 的环保策略”，包括大力普及日本的最佳做法、电信行业 CO₂ 排放量的评估方法、数据中心的环保措施等；

(3) 在国内外积极开展 IPv6 传感网系统的示范试验及相关的国际标准化活动。

2. 在全球开展“下一代社会基础设施”事业

(1) 构建融合了 ICT 的下一代基础设施，日本的优势领域包括：智能交通系统 (ITS)，传感网中的智能电网、广域设施管理、水资源管理，物流管理系统，信息化教育系统等；

(2) 加速在国际上推广地面数字播放、下一代无线设备和 IP 网络等日本最先进的 ICT 基础设施；

(3) 建设“亚洲泛在特区”，考虑与韩国的 U-City 和中国的“物联网”等计划合作开展试点项目，以推广日本的泛在技术。

3. 发挥数字本土时代的活力

(1) 培养高级 ICT 人才；

(2) 支持可发挥“数字本土”独特创造力的活动及相关的普及宣传活动；

(3) 针对经济金字塔底层 (Base of the Economic Pyramid, BOP) 开发廉价的 ICT 系统，开展相关新业务。

4. 增强数字内容创造财富的能力

(1) 通过营造相关环境，加强制作和发送能力，兴建相关创造特区等，增强日本数字内容的发送能力；

(2) 通过向国外传播数字内容刺激经济发展；

(3) 促进地方的数字内容创造，实现数字内容的使用和全国性交流，从而促进经济交流；

(4) 创建适合数字内容流通的环境。

5. 智能云战略

智能云战略包括应用战略、技术战略和国际战略三部分，部分重点项目如下：

(1) 支持云计算在医疗、教育和农业等领域的普及；

(2) 实现智能电网、下一代 ITS、IPv6 传感网、道路/桥梁管理

等应用；

(3) 将云计算融入汽车、机器人、家电等日本先进行业，开发高附加值的产品与服务，并推广至国际；

(4) 推进安全性、虚拟化、碳减排测量等技术的开发；

(5) 积极开展官产学合作、国际合作、政策对话等。

张娟 编译自

http://www.soumu.go.jp/main_content/000083990.pdf

日本决定在十个国家实施“ICT 先进项目国际推进计划”

2010年10月8日，日本总务省公布了在十个国家具体实施和推广“ICT 先进项目国际推进计划”的决定。该决定的主要内容如下：

1. 项目概要

“ICT 先进项目国际推进计划”的主要内容是加速3个ICT重点领域的国际化推进活动，在灵活使用日本坚实的ICT基础的同时，战略性地向世界推进日本在一些新兴领域开展的国际先进的实证实验项目等。这次在十个国家推进的项目主要包括以下3个方面：

(1) 普及性的先进合作项目，重点面向发展中国家；

(2) 先进的ICT实证实验项目，推进数字信息传递；

(3) 根据规则可促进ICT有效使用的项目。

2. 被选中推进ICT先进项目的十个国家

(1) 南非：以南非约翰内斯堡近郊为中心，构建使用了ISDB-T标准的地面数字广播电视系统，实现面向多种语言的固定接收和可视化服务；

(2) 委内瑞拉：以委内瑞拉加拉加斯市内职业训练学校等为中心，构建使用了 ISDB-T 标准的专业教育节目传递系统，实现地面数字广播电视及可视化服务；

(3) 巴拉圭：以巴拉圭亚松森为中心，构建附加了双出租控制信息的教育节目信息传递系统；

(4) 玻利维亚：以玻利维亚拉巴斯为中心，构建以教育节目及职业训练节目为主的数字信息传递系统，实现地面数字广播电视及可视化服务。

(5) 中国：①以使用无线技术的“物联网”地区为中心，构建具有广泛用途的可视化系统；②根据 2009 年中日合作项目取得的成果，构建移动和平台服务模范系统，并实现该系统的可视化；③以北京等大城市为中心，构建使用了 IPv6 网络的广域环境网络技术模范系统，实现可持续节约能源的城市化建设及“可视化技术服务”；

(6) 印度：构建可移动的多媒体广播模范系统，并实现该系统的可视化；

(7) 巴西：以大城市圈为中心区域，构建可分析和处理道路交通信息、车辆运行信息、车辆位置等的模范信息管理系统，并实现该系统的可视化；

(8) 泰国：以拥堵为社会大问题的泰国曼谷为中心，构建可分析和传递交通信息的模范系统，并实现该系统的可视化；

(9) 印度：构建使用宽带传递信息的模范系统，并实现该系统的可视化；

(10) 越南：构建 IP 网上服务优先型农业模范支持系统，并实现该系统的可视化。

熊树明 编译自

http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01tsushin01_01000002.html

外媒关注中国研制出世界最快超级计算机

近日，美国《纽约时报》、《华尔街日报》、《计算机世界》、英国《卫报》等众多国外媒体都发表了文章热议中国“天河一号 A”超级计算机即将超越美国的超级计算机成为全球速度最快的计算机，有专家就此指出了中国的成功之处，也有专家提出了超级计算还需要努力的方向。

《纽约时报》报道说中国已成功研制出有史以来最快的超级计算机，将取代美国成为最快超级计算机的制造者，这让中国有资本展示全球科技超级大国的实力。在过去的十年中，中国的超级计算机排名一直在稳步攀升，“天河一号 A”是中国数十亿美元投资及科学发展的巅峰之作。

美国田纳西大学的计算机科学家、世界超级计算 500 强排名的负责人之一杰克·唐格拉 (Jack Dongarra) 教授称赞中国对超级计算技术非常重视，并对此做出了坚定不移的承诺。他表示，虽然中国的这台超级计算机系统基于 Intel 及 Nvidia 的处理器，但“天河一号 A”使用了中国自主研发的互联技术，包括芯片、路由器和交换机，美国很多高性能计算机都使用 InfiniBand 的互联技术，而中国这项互联技术的速度是 InfiniBand 互联技术的两倍，这正是“天河一号 A”能成为全球最快计算机的主要原因之一。他还预计，还有一台来自中国的超级计算机将跻身将于 11 月中旬发布的世界超级计算 500 强排名的前五名，这是中国多年投资的又一项成就。

唐格拉和一些研究人员表示“天河一号 A”对美国来说是一记警钟，说明中国正在威胁美国的计算领域的领导地位。多年前日本的“地球模拟器”曾一度超越美国的超级计算机，但这只是独立事件，而“天河一号 A”是中国一项多年战略的成果，这项战略旨在开发一系列能在军事和商业领域取得主导地位的超级计算机，因而“天河一号 A”的意义远大于“地球模拟器”。

美国《智慧星球》网站发表了文章“中国首台自主超级计算机背

后的神秘处理器”，特别关注了中国科学院计算所研制的龙芯系列处理器。该文章表示，基于龙芯处理器的曙光 6000 将成为首台中国自主研发（相对于使用国外处理器而言）的超级计算机，并很可能进入世界超级计算 500 强排名。文章称，由于龙芯处理器采用的架构和 Intel、AMD 公司的处理器不一样，目前只被用于上网本等小型、低功耗的计算设备商，而曙光 6000 超级计算机将成为龙芯扩展应用领域的一次重大尝试。国外一些专业人士表示在计算性能方面，龙芯距 Intel、AMD 的处理器还有较大距离，但《智慧星球》的文章表示这些观点忽略了龙芯的意义所在。中国已经成为最大的电子产品制造国，但产品设计和研发仍然被日本、美国等主导，《智慧星球》表示龙芯能把中国的电子产业拉近到可触及最尖端技术的距离。唐格拉教授也注意到了龙芯处理器，他表示“他们还没有完成那个项目，但会在一两年内获得成功”。

《华尔街日报》等一些美国媒体称中国在超级计算方面的进步在美国引起了一些人士的不安。劳伦斯利物摩尔国家实验室的计算技术主管马克·西格（Mark Seager）认为这标志着时代转变，代表着经济竞争力正在从西方转向东方。《计算机世界》网站的一篇文章称中国的“天河一号A”引起了美国政府部门和产业界的关注，美国联邦政府竞争力委员会的战略运作副主席 辛西娅·麦金太尔（Cynthia McIntyre）表示，“天河一号A”证明了中国等国家也有实力建造大规模计算系统，并表示美国向下一个超级计算水平进发的时机已经到了。弗吉尼亚理工学院暨州立大学教授、超级计算专家Wu-chun Feng称美国在高性能计算方面的主导地位正在受到威胁，并且有人担心这会冲击未来美国经济的基础。

波士顿大学的计算机科学家、IEEE计算机协会因特网技术委员会主席 阿泽尔·贝斯塔夫诺斯（Azer Bestavros）教授则认为，超级计算机的速度也许能为一个国家带来荣誉，但它其实并非那么重要，更重要的问题在于是否投入了足够的精力去培养能够使用超级计算巨大性能的下一代计算机科学家。过多地关注某台超级计算机的性能将

带来误导。现在，人们面临着越来越多的分布式计算挑战，而问题的关键就是是否有能力解决这些大规模问题。中国拥有最快速的超级计算机并不代表他们可以解决美国所不能解决的问题。

对于超级计算的发展方向，唐格拉教授强调，高性能计算并不仅仅是硬件开发，还必须能被有效地使用，因此需要重视高性能计算生态系统的不同环节，包括硬件、操作系统、编译器、应用程序、数值程序库等。为了让硬件获得有效使用，必须保持对软件栈的投资。这个问题时常被人们忽视，同时缺乏足够的资助。美国为硬件开发提供了资助，却忽视了其他部分。高性能计算生态系统由此失去了平衡，因为硬件的运行速度远远领先于软件性能。美国目前的高性能计算系统拥有很强的并行计算性能，但程序设计却还处于低水平阶段。

唐川 编译自

http://www.nytimes.com/2010/10/28/technology/28compute.html?_r=2

<http://online.wsj.com/article/SB10001424052702303443904575579070132492654.htm>

<http://www.guardian.co.uk/technology/2010/oct/28/china-tianhe-1a-fastest-supercomputer>

<http://www.smartplanet.com/technology/blog/thinking-tech/the-mysterious-processor-behind-chinas-first-homegrown-supercomputer/5556/>

http://www.computerworld.com/s/article/9193798/China_gives_on_tech_metals_but_not_supercomputing

美日就互联网经济召开政策合作对话

2010年11月1日，美国和日本在东京召开第一次部长级会议，就互联网经济进行政策合作对话，探讨了有关云计算技术传播、商业网络安全提升、因特网开放性 & 通信自由等问题，双边将共同谋求以下领域的深入发展。

(1) 云计算技术

①实现医护、教育、在线商务、公共管理和交通等领域的云服务应用最佳实践的共享,认识到这些基于 ICT 的云服务有助于提高社会经济活动的效率并为其带来附加值;

②在两国政府和私营部门推行有关云服务的信息共享和意见交流,确立共同原则,最终确立云计算技术相关的国际原则;

③实现意见共享,加强美日合作,促进各种国际论坛上有关云服务的探讨。

(2) 加强商业网络的安全

①共享公私合作的最佳实践,加强商业网络安全;

②面向商业网络开展安全标准方面的合作,进行安全技术部署;

③改善终端用户数据的安全性和隐私保护,提高应用和设备的安全。

(3) 因特网开放性与通信自由

①确保全球因特网的开放属性;

②促进对通信基础设施与资源的竞争性访问,允许用户和供应商自由连接因特网;

③维护信息的自由传播和在线言论的自由。

张娟 编译自

http://www.soumu.go.jp/main_content/000087149.pdf

“全面提高信息化水平”再赋新使命

10月27日,中共中央关于制定国民经济和社会发展第十二个五年规划的建议全文公布。该建议明确提出:“十二五”期间,我国将全面提高信息化水平,推动信息化与工业化深度融合,实现三网融合,构建宽带融合安全的下一代国家信息基础设施。

大力推进国民经济和社会信息化,已经成为覆盖现代化全局的重大战略举措。面向“十二五”,我国信息化建设仍存在诸多问题,如信息化对医疗社保等社会生活重要领域的支撑能力不足,政府信息资

源的公开、开发、利用和共享程度偏低，企业信息化发展水平参差不齐，这些都涉及更多深层次的矛盾。对此，《建议》明确提出“全面提高信息化水平”，强调推动信息化和工业化“深度”融合，加快经济社会各领域信息化。所谓“深度”融合，包括加快促进信息化与生产要素的融合，深入推进物联网等新一代信息技术应用和渗透，促进生产性服务业与制造业互动融合发展，也包括加快建立清洁、循环、低碳为主要特征的产业体系，重视发展研发设计、第三方物流、电子商务等公共服务平台等。以上这些，正是信息化水平的“提高”之处。同时，《建议》提出要加强地理、人口、金融、税收、统计等基础信息资源开发利用，大力推进国家电子政务网络建设，加强社会保障信息网络建设，推进社会保障卡应用，信息化要辐射的领域更广泛、更具体了，将在“十二五”时期发挥更加全面的作用。

站在“十二五”的新起点上，经济社会各领域的信息化应用需求不断被深层次“唤醒”，同时以 3G、物联网、云计算等为代表的新兴信息技术，让更多、更深入的信息需求有了实现的可能。在此背景下，《建议》提出“全面提高信息化水平”，可谓恰逢其时。

唐川 摘编自

<http://www.e-gov.org.cn/xinxihua/news004/201011/112567.html>

推进物联网应用已列入十二五规划

国家发改委副主任张晓强近期出席 2010 中国国际物联网博览会时，称国家十二五规划已经明确提出要发展宽带融合安全的下一代国家基础设施，推进物联网的应用。

博览会上发布的《2009-2010 中国物联网年度发展报告》显示，2009 年中国物联网产业市场规模达 1716 亿元，物联网产业在公众业务领域、以及平安家居、电力安全、公共安全、健康监测、智能交通、重要区域防入侵、环保等诸多行业的市场规模均超过百亿。预计 2010 年中国物联网产业市场规模将超过 2000 亿元。至 2015 年，中国物联

网整体市场规模将达到 7500 亿元。

报告建议，为推进中国物联网健康发展，在发展策略层面，国家应统筹规划，加快构建产业链。通过制定相关扶持政策，引导产业链的各个环节加快融合，重点加强芯片设计制造、设备制造、运营、解决方案、系统集成等环节的产业链构建、整合和优化，尽快形成完整、贯通的产业链。相关省、市要因地制宜，结合自身特点，发挥差异化优势，有所侧重地发展物联网产业，并与本地原有的产业形成良性互动，实现产业的协同放大效应。

田倩飞 摘编自

<http://finance.ifeng.com/news/20101029/2791561.shtml>

英国研究理事会发布科研信息化行动计划

2010 年 9 月，英国研究理事会总会（RCUK）发布了一份行动计划，目的是为了响应 2010 年 2 月发布的《2009 英国科研信息化综述》报告所提出的相关建议。该报告针对这些建议制定了具体的行动计划，下面将介绍其中部分重要建议与响应行动。

建议一： 成立组织与管理体系，使 e-Science 成为跨所有研究理事会（RC）的持续性专项战略计划，为其提供可持续的专项基金。

响应行动： 虽然英国今后将不再专门设立跨各理事会的 e-Science 项目，且对 e-Science 的支持也将融入对基础设施、方法研发的更广泛的支持当中，但英国联合信息系统委员会（JISC）与各 RC 仍将继续通过召开定期会议从战略和运营层面协调各种 e-Science 活动。

建议二： 创建更好更系统化的支持机制，包括设立专项基金，以帮助产学研在 e-Science 创建、筹备和应用过程中开展合作与双向知识转移。

响应行动： RC 一直通过各种活动与计划鼓励知识转移和交流，它们将继续为与产业界间的合作提供资助，并通过正常机制开展同行

审议。JISC 将继续资助有助于改善高等教育机构 (HEI) 和产业界参与过程的项目和提议。RC 与 JISC 将继续维持与技术战略委员会在相关领域的合作。

建议三：对目前正在运行的科研信息化基础设施予以维护。

响应行动：RC 一直很重视学科专用的信息化基础设施建设，生物技术与生物科学研究理事会 (BBSRC) 和医学研究理事会 (MRC) 对欧洲生物信息学研究所 (EBI) 一贯予以支持，2010 年，工程与物理科学研究理事会 (EPSRC) 资助成立软件可持续性研究所 (SSI)，以进一步改善科研软件并扩大其影响。JISC 继续支持着关键信息化基础设施服务，如 SuperJANET 网络和视频会议支持系统等，并致力于为萌芽期的优先领域服务制定战略。RC 与 JISC 将继续挖掘可替代信息化基础设施的潜能，并为实现未来的科研云计算奠定基础。

建议四：延续旨在大力鼓励创建与采用共享信息化基础设施的资助政策。

响应行动：各 RC 将在 RCUK 的领导下继续通力合作，提供共享信息化基础设施，使更广泛的英国科研组合实现增值。JISC 研究团体参与项目将继续加强科研人员对共享信息化基础设施和可用工具的意识。JISC 虚拟研究环境项目则将继续鼓励、促进和示范共享和区域信息化基础设施与工具的应用。

建议五：制定一份双重战略，以促进科研人员采用“主流市场”的 e-Science 方法，并恢复对“早期市场”的投资以引发下一波的 e-Science 服务与应用创新。

响应行动：RC 通过一系列活动与计划鼓励知识交流，科学与技术设施委员会 (STFC) 通过 e-Science 计划支持 e-Science 技术的开发。JISC 对采用信息化基础设施进行了三方面的审查：E-IUS 项目演示了采用 e-Science 技术后的典型情景；Engage 项目旨在解决使用国家网格服务面临的短期障碍；e-Uptake 项目研究长期问题以促进 e-Science 技术的使用。BBSRC 将继续鼓励在生物科学研究中使用和开发科研信息化工具与方法。

建议六：继续强烈关注相关实践与服务的创建，以实现科学数据的评估、管理、整合和长期访问。

响应行动：RC 均正在制定或已经成功制定了数据共享政策，例如 MRC 正在审查其“大数据科学”战略，里面包括了数据支持服务的未来发展。此外，RC 和 JISC 还对一些支持长期科学数据访问的活动予以支持。例如，JISC 资助的研究数据管理项目旨在支持 HEI 和科研团体内部的研究数据管理与典藏。

张娟 编译自

<http://www.epsrc.ac.uk/SiteCollectionDocuments/Publications/Other/eScienceReviewActionPlan.pdf>

亚太经合组织会议发布“冲绳宣言”和 电话战略行动计划 2010-2015

2010 年 10 月 30—31 日，亚太地区 21 国部长级代表以引领社会经济新增长的 ICT 研发为主题，在日本冲绳举行了亚太经济合作组织（APEC）电子通信/信息产业第八届会议，会议深入讨论了 ICT 的国际合作和开发问题。会后 APEC 发布了“冲绳宣言”，并同时介绍了亚太经合组织电话（APEC TEL）战略行动计划 2010-2015。下面就“冲绳宣言”和 APEC TEL 战略行动计划 2010-2015 作一简单概述。

1. “冲绳宣言”——引领社会经济新增长的 ICT 开发

(1) 促进宽带网和 IPv6 的普及与发展，确保至 2020 年进入高速宽带网时代；

(2) 倡导发展绿色 ICT，促进 ICT 在教育和医疗领域的普及使用；

(3) 促进云计算和 ICT 在预防地震、海啸等自然灾害中的使用；

(4) 推进安全放心的 ICT 环境构建，打击网络恐怖主义，确保

青少年使用 ICT 的权益；

(5) 推进区域经济一体化发展和 ICT 领域的自由贸易与投资；

(6) 加强各国的合作与协调，努力消除数字鸿沟，促进各国 ICT 人才的培养和交流。

2. APEC TEL 战略行动计划 2010-2015

(1) 明确支持发展中国家发展 ICT 经济的战略，至 2015 年实现宽带的普遍接入和网络的扩展，以满足更多有特殊需要的人群访问；

(2) 推动国家公共和私营部门引进 IPv6 基础设施，为有效共享信息和基础设施而提供最佳的技术合作机会；

(3) 加速云计算和网格计算等新技术的引进并提高服务水平，以实现信息共享和促进 ICT 经济合作为目的，普及 ICT 应用；

(4) 利用 ICT 加强灾害管理，提高防灾效果并展开电子商务、电子医疗、电子教育和电子政府的联网服务；

(4) 重点推进以保护个人信息，包括信息共享、技术合作、教育培训在内的网络安全政策，持续维护 APEC 网络安全战略和可靠的网络环境；

(5) 举办“APEC 网络安全日”宣传活动，通过信息交流和具体预防对策等，改善青少年上网安全，提升网络运行水平；

(6) 推进 APEC 区域内的各国签订自由与开放的贸易协定，构建相互支持的 ICT 政策和制度框架，促使 ICT 与区域经济实现一体化发展；

(7) 组建电子商务指导小组和反恐工作队，健全通信投诉处理机制和服务价格体系等，以提高消费者的消费意识；

(8) 开放市场，促进 ICT 自由贸易和投资，研究 ICT 对贸易和物流的促进作用；

(9) 利用 ICT 提高电子医疗水平，提升预防和抵御自然灾害的能力；

(10) 加强与互联网相关机构的合作，降低国际通信成本，解决

ICT 环境问题等。

熊树明 编译自

<http://www.meti.go.jp/press/20101031001/20101031001.html>

科技部发布 863 计划“三网融合演进技术与系统研究” 重大项目申请指南

2010 年 11 月 5 日，中国科技部发布了国家高技术研究发展计划（863 计划）信息技术领域“三网融合演进技术与系统研究”重大项目申请指南。项目总体目标是以自主创新为核心，引领和支撑三网融合发展、推动国家信息化、培育战略性新兴产业。在网络带宽、网络安全、网络技术、新兴产业带动和试验示范等方面能与发达国家宽带计划竞争，实现我国信息网络产业从跟踪到引领的跨越。

该项目包含了 6 个课题。

课题 1：面向三网融合的创新网络体系结构

课题研究目标：面向三网融合的国家重大需求，研究创新网络体系结构，突破三网融合中的关键技术难题，深入开展国际合作和交流，掌握相关核心知识产权，提出相关技术规范。

课题 2：融合网络业务体系的开发

课题研究目标：以网络实时业务服务器、面向电视终端的嵌入式操作系统（TVOS）为核心，研究开发具有实时服务能力提供、云服务特征、可管可控可信的开放业务体系，形成自主知识产权的标准体系提案。

课题 3：面向三网融合的统一安全管控网络

课题研究目标：开展三网融合条件下统一安全管控的关键技术及标准研究，形成融合网络的业务安全、网络安全、内容安全、行为安全和管控的技术支撑体系，开发网络安全管控设备和管控中心系统，在三网融合网络上构建统一安全管控示范网络。

课题 4：光接入网络演进技术研究示范

课题研究目标：研制时分-波分复用（TDM-WDM）大容量融合光接入设备，自主开发核心芯片，掌握新型光接入系统关键技术，完成面向“三网融合”的光接入网示范应用。

课题 5：下一代广播电视网（NGB）无线宽带接入技术研究

课题研究目标：研究并提出适用于 NGB 的无线系统整体技术方案；自主研究所涉及关键技术及研制相应原型设备；建立三网融合场景下的 NGB 无线系统试验验证网络，为下一步应用示范和标准化推进奠定基础。

课题 6：光纤同轴混合接入系统演进技术研究

课题研究目标：研制完成接入速率达到 1Gbps HINOC2.0（同轴电缆高速接入）套片及设备，研究新型光接入正交频分复用-无源光网络（OFDM-PON）技术理论和各项关键技术，为三网融合光纤同轴接入技术演进奠定技术基础。

项目研究周期至 2013 年 12 月底。此次发布课题支持的国拨经费控制额为 27600 万元，自筹经费不少于 24000 万元。

张勳 摘编自

<http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2010/11/239826.shtml>

<http://www.most.gov.cn/tzgt/201011/P020101104584505506399.pdf>

欧盟发布内部安全行动战略

2010 年 11 月 22 日，欧盟发布一份题为“欧盟内部安全行动战略：建立更安全欧洲五个步骤”的通讯，提出了 2011 至 2014 年应采取的 41 项具体行动，以应对欧洲面临的安全威胁。

该战略明确了五个方面的战略目标和相应的行动，包括：破坏国际犯罪网络、防止恐怖主义、提高公民和企业在网络空间的安全（包括三个建立：欧洲网络犯罪中心、计算机应急响应人员网络、欧洲信息共享和预警系统）、加强边界管理、增强欧洲应对危机和灾难的能

力。下面重点介绍网络安全方面的行动。

行动 1：执法和司法机构的能力建设

到 2013 年，欧盟将在现有结构内部建立一个网络犯罪中心，通过该中心各成员国和欧盟机构能够形成网络犯罪调查的运行和分析能力以及国际合作能力。该中心将提高对现有预防和侦查措施的评估和监测，支持提升执法和司法意识的培训工作，建立与欧洲网络与信息安全局（ENISA）的合作关系，以及与国家/政府计算机应急响应小组的联系。网络犯罪中心应成为欧洲打击网络犯罪的关键点。

行动 2：与产业界合作，保护公民相应的权利

所有成员国应确保公民能方便地报告网络犯罪事件。一旦经过评估，这些信息将纳入国家网络犯罪预警平台，合适的话也将纳入欧洲网络犯罪预警平台。通过“更安全的网络”项目，成员国也应确保公民能够很方便地获得应对网络威胁的指导，并采取基本的预防措施。该指导应包括公民如何保护他们的在线隐私、给他们的电脑配备基本的反病毒软件和防火墙，管理密码，并检测网络钓鱼或其它攻击。欧盟委员会将在 2013 年成立一个“实时资料共享中心”，供各成员国和产业界进行资源和最佳做法的共享。

行动 3：提高处理网络攻击的能力

欧盟必须采取若干步骤来提高对网络攻击或网络中断事件的预防、检测和快速反应。首先，到 2012 年，各成员国和欧盟机构本身应该有一个运作良好的计算机应急响应小组。重要的是，所有的计算机应急响应小组和执法机关应在预防和应对方面开展合作；其次，到 2012 年，各成员国应使其国家/政府计算机应急响应小组联成网络。这项活动将有助于到 2013 年建立面向公众的“欧洲信息共享和预警系统”（EISAS），也有助于建立成员国与相关机构之间的联络点网络；

第三，成员国与 ENISA 应制定国家应急计划，并进行定期的国家和欧洲的应急响应和灾难恢复演习。总体而言，ENISA 将为这些行动提供支持，以提高欧洲计算机应急响应小组的标准。

姜禾 编译自

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/1535&format=HTML&aged=0&language=en&guiLanguage=en>

http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/malmstrom/archive/internal_security_strategy_in_action_en.pdf

《经合组织 2010 年信息技术展望》要点

信息技术和互联网是科研、创新、增长及社会变革的主要动力。《经合组织 2010 年信息技术展望》分析了目前的经济危机及复苏状况，展望分析了信息与通信技术（ICT）在解决环境问题和气候变化问题中的作用，认为当前的重点是活跃经济，注重 ICT 技能与就业、扩大宽带应用、ICT 研发及创业融资，主要的新重点是应用 ICT 解决环保问题及气候变化问题。

1. ICT 产业正在从经济危机中复苏，全球 ICT 市场正在转向非经合组织经济体

(1) ICT 产业的前景已得到改善。

(2) 世界 ICT 产业的商业附加值约为 8%，ICT 制造业较强的国家在贸易中较为有利。

(3) 由于 ICT 生产和市场在向非经合组织经济体转移，ICT 产业中的绩效有着较大差异。由于 ICT 制造业已经转到经合组织中成本较低的地区和亚洲经济体，经合组织区的 ICT 产业已经转向计算机及其相关的服务和其它 ICT 服务。

2. 危机加快了全球贸易与投资的结构重组

(1) 全世界的 ICT 贸易现已恢复增长，经合组织国家的 ICT 贸易翻了一番以上，达 2.1 万亿美元。

(2) 中国是 ICT 产品的最大出口国，印度则在计算机和信息服务出口领域占先。

(3) ICT 相关的外国直接投资在危机期间总体下降，非经合组织经济体在并购领域日趋活跃。

3. 经合组织 ICT 产业的就业压力在经济衰退期间已经开始减缓，职位空缺率在提高

(1) 经合组织 ICT 产业的就业压力依然存在，但与 2002 至 2003 年间的下降相比，下降幅度较缓和。

(2) 经合组织国家中 ICT 专家的比例正在持续上升。

(3) 具有创造 ICT 新职位和新能力的领域包括云计算、绿色 ICT 和“智能”应用，政府把后两个领域定为“绿色增长”的刺激方案，加以推动。

4. 主要领域在继续增长

(1) 就研发投入而言，ICT 产业的研发保持着目前的水平。

(2) 高速互联网广泛进入公司和家庭，覆盖率在继续提高。在大部分经合组织国家中，至少有四分之三的企业和 50% 以上的家庭已经接通高速宽带。此外，大部分经合组织国家的政府已把 100% 的家庭接通高速互联网作为近期和中期目标。

(3) 数字内容的发展受到激励。

5. 绿色 ICT 能够推动增长和创新并有助于解决气候变化问题

(1) 绿色 ICT 在其生命周期中可减少能源和材料使用的直接影响。ICT 是所有经济部门中“绿色”增长的主要动因，并提供了解决环境挑战和气候变化的手段。ICT 在三个层次影响环境：直接影响、推动性影响及系统性影响。

(2) ICT 使所有产业的生产和消费更具可持续性。

(3) ICT 系统性地推动社会朝着更加绿色的方向发展。用户和消费者可以在获得可靠、易得的关于环境的信息之后做出消费决定，推动更加可持续的增长。

6. 传感技术有助于提高环保绩效，减少温室气体排放，并巩固绿色增长

(1) 传感技术推动更有效的资源利用，减少气候变化的影响。在应对能源、交通、工业应用、精准农业和智能建筑等方面的环境挑战时，传感及传感网络应用具有独特的潜力。

(2) 必须考虑回弹效应。尽管智能电网、智能建筑、智能工业应用及精准农业与耕作预计将会产生积极有力的效果，但由于回弹效应，智能交通引起的结果褒贬不一。

(3) 政府的政策和措施是传感技术取得正面的环境效果、大大提高环保绩效的关键，它们能够确保环保成本在内部消化。

7. 经济衰退之后，ICT 政策正在推动复苏

(1) 大部分政府的刺激方案都包括了促进 ICT 的措施。大多数政府对经济危机的回应都包括了针对 ICT 产业及促进基于 ICT 的创新、推广及使用的措施。为了促进复苏，四分之三政府都至少重点突出了一个 ICT 政策领域。最近的政策重点被放在直接有利于短期和长期增长的领域——ICT 职位、宽带、研发及创业融资、环境领域的智能 ICT，这证明了 ICT 政策可以并且必须发挥关键作用。

表 1：经济复苏中的 ICT 政策重点领域

ICT 技能与就业
宽带
ICT 研发
创业融资
实现 ICT 的环境影响力

(2) ICT 的长期政策考虑了 ICT 的普遍性。为应对 ICT 在经合组织经济体中无所不在的现状、应用 ICT 的个人及机构更加普及、以及高度依赖信息系统引起的潜在风险，2008 年以来已有越来越多的政府在长期政策中重点突出了信息系统和网络的安全。

表 2: ICT 长期政策十大重点 (2010 年)

信息系统安全与网络安全
宽带
ICT 研发
电子政府，政府作为模范用户
创新网络与集群
ICT 技能与就业
数字内容
保护消费者
技术向企业的普及
技术向个人和家庭的普及

(3) ICT 政策现已成为主流经济政策。在过去十年中，ICT 政策已经发生了显著的改变。它们现已成为强化增长，增加就业职位，提高生产力，改善公共和私人服务水平以及在保健护理和教育、气候变化、能源效率、就业和社会发展等领域实现广义上的社会经济目标的主流政策。随着 ICT 应用和服务的无所不在，它们已经成为确保整个经济体的可持续性的关键。为确保政策设计和实施的效率和效果，政策评估比以往更加重要。

唐川 摘编自

<http://www.oecd.org/dataoecd/4/7/46478377.pdf>

信息化管理与创新

OECD 报告评估宽带网络发展对经济与创新的影响

世界经合组织（OECD）近期发布了一份评估网络发展对创新和社会的影响的报告，着重探讨分析了宽带网络发展对电力、医疗、交通和教育四大部门的影响，认为宽带网络对经济与创新至为重要。

高速宽带网络是创新的支撑平台，许多部门的创新都将依赖高速宽带网络及相关应用。目前，在电力、医疗、交通和教育这四大关键领域，许多与宽带网络相关的创新性服务已经兴起。

通过解决终端用户和分销商之间存在的信息鸿沟问题，宽带网络能够为智能电网的发展打牢基础。宽带网络能帮助消费者实时了解他们的电力消费与供需情况，从而根据价格变化调整用电。对于电力供应商，操作人员可以通过技术干预或根据需求调整价格的方式来保持电力需求平稳。在用电高峰期，智能电网还能对整个电网范围内的电力储备进行管理，进而稳定电力需求模式。

医疗系统在提高医疗质量、成效等方面面临着巨大压力，特别是现在人口总体开始老化。宽带网络可以为医院/医生和家庭用户带来更多的医患互动的机会。宽带网络很可能给电子医疗中两个具体的领域带来重要影响，即通过远程咨询和治疗来提高医疗监测的效率并降低系统成本，尤其是现在 65 岁以上的人口正在大幅增加。

了解并控制交通流对于交通规划人员还十分困难，因为还没有方法能实现交通数据的实时采集、分析、建模，并将结果传送给相关驾驶员与行人，以便他们根据情况改变交通路线。交通控制系统和行人可以利用实时交通信息选择最佳路线、减少拥堵、降低燃油消耗、避免事故。

宽带正在给教育和数字学习带来巨大影响，它能帮助用户获取更多数字学习资源，加强学校、教师、学生之间的交流，促进教师的职业教育，并将本地、地区和国家数据库连接起来以便管理和监督。

高速宽带网络同样给其他经济部门带来了影响。报纸、音乐、视频等产业正在发生的转变证明宽带正在成为大量数字内容的先进交付系统。宽带也是云计算和网格计算的创新基础。

决策者们需要继续鼓励私营部门对宽带建设的投资和竞争，从而相应减少公共投资。

与目前的家用宽带网络相比，某些部门将对网络质量提出更高的要求。医疗部门应用尤其如此，它要求网络服务必须具有很低的延迟和很高的质量，以便安全有效地开展远程医疗应用。下一代网络在设计阶段就需要考虑这些需求，以充分发挥某些服务的优势。为了保障正常工作，某些应用可能会要求铺设专门的备用光纤。对称性带宽（Symmetric bandwidth）也将变得越来越重要。

对于创新性能力，网络上载速度将会成为越来越重要的决定性因素。目前下载带宽通常比上载带宽高 10 至 16 倍，这让网络用户陷入两难境地。一方面他们获取数字内容的能力已大大增强，另一方面把数字内容上载至网络的能力却未相应提高。

高速宽带网络正在逐步成为通用技术。有人提出，以公用事业的模式建设光纤管道与柱子、暗光纤等被动式基础设施能够促进竞争，对于私营公司因缺乏投资回报而不愿意建设下一代网络的领域，公用事业模式能够促进网络建设与连接。公用事业模式对投资回报率的要求低于私营部门，因此能降低成本，使得建设下一代网络的工作在经济上更加可行。

唐川 编译自

[http://www.oalis.oecd.org/oalis/2009doc.nsf/LinkTo/NT0000889E/\\$FILE/JT03275973.P](http://www.oalis.oecd.org/oalis/2009doc.nsf/LinkTo/NT0000889E/$FILE/JT03275973.P)

DF

OECD 发布《软件领域的创新》报告

OECD 委员会于 2009 年 12 月发布了《软件领域的创新》报告，该报告探索了软件领域的创新过程，提出新兴趋势和环境变化等。

1. 软件领域创新环境

软件创新活动的强度受一系列因素的影响。近期 OECD 研究发现，主要的因素包括：研发强度、人力资源和知识产权体制。

(1) 研发投入

软件领域的一个定义性特征是：最终产品是高度依赖于研发的。软件领域里，开发产品的主要成本产生于研发阶段。研发有可能产生创新，即成功地将新产品投入市场或对已有产品做出重大改进。

(2) 人力资源供应

ICT 领域高度依赖于人力资源。技术的快速发展与不断增加的市场机遇意味着 ICT 企业（包括软件公司）需不断寻求新技能。该领域对经济影响深远，对复合型专业人才有着迫切需求。一直以来，软件领域的人才供应对多数 OECD 国家的经济来说都是一大挑战。

(3) 知识产权体制

软件创新过程易受知识产权体制的影响。与软件相关的创新可作为知识产权受到保护，但是同其他科技领域的知识产权一样，软件创新也极易被模仿。为鼓励创新，政府部门制定了一系列措施保护软件领域创新者的权利。双边或多边的国际协议为软件领域的知识产权保护提供了基本框架。

2. 新兴趋势、环境变化和新增挑战

(1) 全球化改变着软件创新的市场环境

跨国公司不断扩张其研发中心以充分利用全球科技资源，新兴市场在此过程中发挥着越来越重要的作用。工资差异可能对一些活动位置的选择造成影响，但是诸如更好的人力资源、知识产权保护和当地商业环境等因素才是高层次活动的主导因素。

(2) 终端用户对软件功能的需求不断演变

随着社会越来越依靠 ICT 和其他软件产品来管理国民、经济和社会活动，以用户为中心的功能需求将在指导软件和 ICT 创新中发挥更

大的作用。

用户（包括个体、企业和政府）在推动创新过程中的地位日益重要。软件作为数字化无形产品的本质特性能促使内容的全球实时传输和用户输入与已有产品的融合。

（3）对功能的需求不断增长

如前所述，用户迫切希望软件能够具备更多功能和更好的性能。这些功能包括：安全和隐私、移动性、可互操作性、可达性和可靠性。

田倩飞 编译自

<http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9309051E.PDF>

美国国土安全部启动“虚拟美国”信息共享计划

2009年12月9日，美国国土安全部宣布正式启动名为“虚拟美国（Virtual USA）”的创新性信息共享计划，以便于全国各级应急人员能够在紧急事件发生时快速沟通。

虚拟美国结合各种不同的工具和技术，旨在实现全国范围（包括联邦政府和各州、各地方、各部族政府所辖范围）内关键资产的位置、状态等重要信息的共享，这些重要信息包括电力和水利运输线路、洪水探测装置、天气与交通状况、撤离路线，以及学校与政府建筑平面图等。

虚拟美国项目具有以下特色：

（1）整合现有的框架与投资：虚拟美国利用现有的信息共享平台，允许已有技术和最新技术的运行，以实现无缝的信息交换；

（2）吸引地方政府投入：虚拟美国根据地方和州一级应急人员的需求，对其所属辖区内的数据存取进行管理，并与国内其他辖区共享信息；

（3）采用综合方案：虚拟美国并不仅限于两个机构之间的信息交换，还可以实现全国范围内相关人员的动态信息共享；

（4）提供动态接入平台：虚拟美国项目使用开放数据标准和开

源软件，有助于更多的州和地方加入此信息交换项目；

(5) 准许人人参与：虚拟美国允许社区公民实时提供信息，支持警方、消防和应急管理官员开展救灾和灾后重建行动。

虚拟美国项目由国土安全部科技理事会开发，目前已在全美八个州试点运行，并计划推广至更多的州。

陈方 编译自

http://www.dhs.gov/ynews/releases/pr_1260375414161.shtm

工业和信息化部公布 2009 年信息产业重大技术发明

2009 年 12 月 28 日，工业和信息化部在北京召开 2009 年（第九届）信息产业重大技术发明评选结果发布会。入选本届信息产业重大技术发明的共有七个项目，分别是：清华大学、昆山维信诺显示技术有限公司、北京维信诺科技有限公司的有机发光显示材料、器件及产业化，江苏长电科技股份有限公司的平面凸点封装（FBP）技术研发及产业化，重庆金山科技（集团）有限公司、上海长海医院、重庆大学的智能可控胶囊内镜系统研究及产业化，山东新北洋信息技术股份有限公司、山东华菱电子有限公司的热打印关键技术及产品产业化，迈普通信技术股份有限公司的基于高级电信计算架构 ATCA 的多核高性能路由器的若干关键技术，中国联合网络通信集团有限公司的 CDMA/GSM 双网双通终端研发项目，北京邮电大学、北京星河亮点通信软件有限责任公司的 TD-SCDMA 及其增强型终端一致性测试技术与平台。

张娴 摘编自

<http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11293832/n11293907/n11368223/12935292.html>

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

http://www.soumu.go.jp/main_content/000049213.pdf

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家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 workflow 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>

2010 Horizon 报告揭示影响未来五年高等教育的 6 项新兴技术

Horizon 年度报告是美国新媒体联盟 (NMC) 与美国高校教育信息化协会主动学习行动组织 (ELI) 基于 Horizon 项目做出的持续工作报告。每份年度报告均介绍了未来 1 至 5 年内会在高校成为主流的 6 项新兴技术或实践,以及影响教学的关键趋势和挑战。2010 年报告指出的技术包括移动计算、开放内容、电子图书、简单增强现实、基于姿势的计算、可视化数据分析。

1. 推动技术发展的 4 个关键趋势

报告指出在 2010 至 2015 年间将推动技术发展的 4 个关键趋势,根据重要性依次为:

(1) 通过互联网方便地获取丰富的资源与关系是教育者面临的一大挑战,需要其重新反思自己在决策、指导和资格审查方面的责任;

(2) 人们希望能够随时随地工作、学习和研究;

(3) 人们使用的技术越来越依赖于云计算,却缺乏对 IT 支持的全面认识;

(4) 学生的工作越来越具有协作性质,各系之间的跨校协作日益增加。

2. 影响未来的 6 项技术

Horizon 报告不是一个预测工具,它分三个阶段提出了对教育、学习、创造探索有相当影响潜力并备受众多世界创新机构关注的 6 项新兴技术。报告介绍了每种技术与教学或创新探索的相关性、相关实践活动等。关于实践活动等部分提供了各项相关技术最近的一些进展和应用情况,可供进一步探索,了解更加详细的信息。

(1) 近期(未来 1 年内)的新兴技术是移动计算和开放内容。

(2) 未来 2 至 3 年内的新兴技术是电子图书和简单增强现实。

简单增强现实是指几乎每个人都可以获得增强现实的体验。过去增强现实需要专门的设备,不便于利用。得益于移动设备及将现实世界与虚拟信息结合的相关技术的发展,最近增强现实的应用已经飞入寻常百姓家,有望在消费品方面占据主流地位。

目前刚进入市场的增强书籍是这项技术的一个有趣应用。德国 Metaio 公司正在开发具备增强现实元素的图书。这种图书通过一般的形式印刷,消费者可以在电脑上安装特殊的软件,通过摄像头进行视觉体验。这项技术让任何现有的图书能在出版后成为一本增强现实版图书。目前人们正在开发具备三维效果的地图集。

(3) 未来 4 至 5 年内的新兴技术是基于姿势的计算和可视化数据分析。

基于姿势的接口将改变人机交互的方式,以更直观的方式控制设备。目前基于姿势的计算已经拥有庞大的用户群,由人的手指、手臂、

身体控制的设备日渐普遍。此外，基于姿势的计算将可能应用于教学或训练模拟，使其更自然、更有趣。

麻省理工学院媒体实验室的研究人员普拉纳夫 (Pranav Mistry) 已经开发出一套基于姿势的系统——第六感 (sixth Sense) 装置，能以非常直观的方式与任何实时的信息和数据进行互动。

可视化数据分析最受注目的一点就是增强了人们从所看到的事物中探求和发现模式的能力，几乎适用于所有领域。目前它还未用于教学和学习，但由于其能以直观的方式揭示复杂的关系，可以将其融入本科生的研究中。同时可视化数据分析有助于加深我们对学习本身的理解。学习是一个复杂的社会进程，可视化分析工具有助于我们了解学习社区形成过程中的社会网络过程和影响非正式学习的因素，但需要考虑如何在获取相关数据的同时尊重个人隐私。

姜禾 编译自

<http://net.educause.edu/ir/library/pdf/CSD5810.pdf>, <http://www.educause.edu/blog/pkurkowski/2010HorizonReportProfilesSixEm/195417>

《第 25 次中国互联网络发展状况统计报告》发布

2010 年 1 月 15 日，中国互联网络信息中心 (CNNIC) 发布了《第 25 次中国互联网络发展状况统计报告》(以下简称《报告》)。《报告》数据显示，截至 2009 年 12 月，我国网民规模已达 3.84 亿。受 3G 业务开展的影响，我国手机网民数量迅速增长，规模已达 2.33 亿人，占整体网民的 60.8%。而商务交易类应用的快速增长，也使得中国网络应用更加丰富，经济带动价值更高。

1. 手机网民年增过亿，网民结构不断优化

截至 2009 年 12 月 30 日，中国网民规模已达 3.84 亿人，较 2008 年底增长 8600 万人，年增长率为 28.9%。尽管增幅放缓，但是我国网络用户的结构却在不断优化。我国宽带普及率持续提高，宽带网民

规模达到 3.46 亿人，较 2008 年增长了 7600 万。此外，农村网民的规模也持续增长，达到 1.07 亿，占整体网民的 27.8%，同比增长 26.3%。

由于 3G 牌照的颁发，手机上网用户在 2009 年取得了飞速的发展。截至 2009 年底，我国手机网民规模一年内增加了 1.2 亿，达到 2.33 亿人，占整体网民的 60.8%。对此，CNNIC 分析师表示，随着 3G 业务的持续开展，手机上网将成为刺激我国互联网用户增长的新增长点。

2. 商务交易类应用增幅达 68%，中国互联网市场价值可期待

CNNIC 《报告》调查显示，在家和单位上网的网民比例在 2009 年有了明显的提高，有 83.2% 的网民选择在家上网，另有 30.2% 的网民选择在单位上网，互联网作为人们日常工具的价值正在日益提升。

2009 年网络应用使用率排名前三甲分别是网络音乐（83.5%）、网络新闻（80.1%）和搜索引擎（73.3%）。但是商务交易类应用“异军突起”，用户规模增长最快，平均年增幅达到了 68%。其中，网上支付用户年增幅 80.9%，在所有应用中排名第一，旅游预订、网络炒股、网上银行和网络购物用户规模分别增长了 77.9%、67.0%、62.3% 和 45.9%。据 CNNIC 调查，2009 年中国网络购物市场交易规模达到 2500 亿，2010 年网络购物市场将迎来更大规模的发展。

从数据可以看出，中国互联网应用正显现出网络消费快速增长的显著趋势。但是和美国相比，中国网民在互联网应用结构上仍存在较大差异，美国互联网在网络消费指数上得分几乎是中国的三倍。这从另外一个方面说明，中国的网络消费还存在着更大的增长空间。

田倩飞 编译自

<http://www.cnnic.net.cn/html/Dir/2010/01/15/5767.htm>

NRI 发布“IT 在经营战略中的地位”调研报告

日本野村综合研究所（NRI）以本土大企业的经营企划部门为对象，针对 IT 在经营战略中的地位展开了为期 20 天的实况调查，并于 2010 年 1 月 18 日公布了调研结果。下面是对该调查结果的简要介绍：

1. 更多的企业意识到需针对产业结构变化进行 IT 投资

更多的企业对产业结构变化有了深刻认识，纷纷在制定经营战略时明确了“组织方式”、“商业模式”、“业务领域”等方向性问题，有目的地对 IT 投资对象进行选择 and 评估。与 2008 年相比，各企业减少了对已有系统的投资，更趋于根据改革方向进行战略性的 IT 投资，因为他们认识到了基于 IT 的商业模式和经营管理的重要性。

2. 企业对外部 IT 服务抱有很高期望，但需从竞争战略上考虑采用方式

90%的企业在设计、开发和运用信息系统时均不同程度地采用了外部服务，主要是为了充分利用供应商所拥有的先进技术，弥补人手不足。此外，对于 SaaS 和云计算等新兴外部服务，各企业期望能够削减其生命周期成本，确保其速度和灵活性，使用最新、最适当的技术。不过，对于自身拥有 IT 资产的企业而言，必须从竞争战略上考虑如何平衡独立开发和使用外部服务的问题。

3. 增强经营与 IT 的合作，发挥经营的领导力

前次调查结果显示，企业越是能从整体上制定经营战略和 IT 战略，就会越满意自身的 IT 投资。然而，此次调查结果却显示此类企业减少了 10%，而更多的企业无力进行整体规划。因此，为充分发挥 IT 的力量，完成经营改革，需加强经营和 IT 部门的合作，积极参与

IT 投资，充分发挥经营的领导力。

张娟 编译自

http://www.nri.co.jp/news/2010/100118_1.html

日本开始进行 数据管理服务实证试验

作为数据管理，云计算服务的简单利用正受到关注。日本野村综合研究所（NRI）准备从 2010 年秋开始，推行以使用秘密分散技术为主的数据管理服务。在这项服务正式实施之前，NRI将进行相关的实证试验，使用秘密分散技术和简易的操作方式保护重要数字信息。该试验将从 2010 年 3 月 1 日开始进行。

实证试验的目的和验证范围以 2010 年秋开始提供的服务为主，主要进行以下几点验证。

1. 目的验证

(1) 验证电脑程序和软件的实用性（如：功能、性能、可操作性等）；

(2) 验证电脑提供基础服务的可行性、故障的排除和安全性等。

2. 范围验证

(1) 加密措施验证：主要验证使用笔记本电脑储存机密信息时所采取的加密措施等；

(2) 信息安全强化手段验证：主要验证使用台式电脑储存机密信息时所采取的安全强化手段等。

熊树明 编译自

<http://www.nri-secure.co.jp/news/2010/0113.html>

欧盟网络与信息安全机构发布反垃圾邮件措施调查报告

2010年1月21日,欧盟网络与信息安全机构(ENISA)发布《2009垃圾邮件调查:欧洲反垃圾邮件现状报告》。该报告是ENISA提出的第三次反垃圾邮件报告,从反垃圾邮件预算、影响和管理等三方面,探讨了欧洲互联网服务提供商采取的反垃圾邮件措施,并提出了新的建议,报告认为欧盟在打击垃圾邮件方面并未取得显著进展。

1. 主要调研结果

(1) 互联网服务提供商 (ISP) 开展反垃圾邮件行动

ISP认为有效管理垃圾邮件是重要的商业竞争挑战,反垃圾邮件已成为业务的一部分;绝大部分供应商为客户都提供了客服电话,其中垃圾邮件投诉占电话量的10%。不同规模供应商的反垃圾邮件预算相差很大,即便是大多数小型供应商每年预算也在1万欧元以上,大型供应商则可能达到数百万欧元。

(2) 技术措施

垃圾邮件检测:几乎所有的供应商都跟踪垃圾邮件,最常用的方法是投诉跟踪。此外更主动一些的措施有监测流量高峰、异常流量实时分析或基于特征的检测方法等。

防止发送垃圾邮件:最常用的措施是黑名单,其次是限制大规模出站邮件,还包括出站邮件病毒扫描和拦截,或对端口25的访问管理等。

防止接收垃圾邮件:几乎所有的服务提供商都提供基于网络的垃圾邮件过滤。最常见的措施有列入黑名单、内容过滤和发件人认证。

发件人认证:SMTPAUTH是主要的发件人身份验证方法,采用TLS加密认证和SPF记录的SMTP认证分列第二和第三位,2007年后DKIM技术的应用显著增加。

分析垃圾邮件的来源: 约 3/4 的受访供应商在收到客户和其他 ISP 投诉后分析了垃圾邮件的来源,但几乎都没有利用自动工具进行监控分析。

垃圾邮件检测后处理: 大多数供应商检测出垃圾邮件后采取合作处理措施,如与来源 ISP 联系阻止 SMTP 连接,甚至阻止 IP 地址。这是不中断合法流量消除垃圾邮件最好的方法。

信誉数据库的来源: 半数以上的供应商使用自己的数据库来辨识和拦截垃圾邮件,其它供应商则使用免费数据库。使用商业数据库的较少见。

黑名单的可靠性: 2/3 的受访者和所有的大型供应商都质疑黑名单的正确性,例如声称在解决垃圾邮件问题后,自己的服务器仍未从黑名单中去掉。

计划采取的反垃圾邮件措施: 接近一半的供应商声称计划在六个月内推行新的反垃圾邮件措施,包括信誉数据库和新的黑名单以及灰名单。

反垃圾邮件软件: 受访者普遍将商业和开源软件组合应用。最常用的是开源软件 SpamAssassin,它在免费软件中结合了多种不同的反垃圾邮件措施。

邮件滥用行为报告: 目前供应商之间交换邮件滥用报告通常采用人工的方法,只有少数供应商采用自动处理方式。

垃圾邮件过滤与客户权利之间的冲突: 近 1/3 的受访者声称在邮件过滤和为客户提供邮件服务与保护其隐私之间存在冲突。最常见的是误报和隐私问题。

(3) 措施的有效性

有关中止 SMTP 连接与邮件过滤的数据似乎表明目前反垃圾邮件的措施非常有效。将近 80% 的 SMTP 连接由于进入黑名单而被中断,已建立连接的也有近 80% 被内容过滤掉,因此有效分发的电子邮件只占总量的 4.4%,比 2007 年调查报告中的 6% 更低。

2. 建议

(1) 电子邮件服务提供商应采取更主动的方法监控垃圾邮件，识别其来源，以便采取适当的行动。

(2) 当垃圾邮件问题得到纠正后，黑名单管理人员必须确保服务器或域能够很容易地从黑名单中删除，数据共享合作以及更广泛地使用白名单有助于解决这一问题。

(3) 供应商们应该一起来增强电子邮件滥用报告的反馈环节，采用滥用报告格式 (Abuse Reporting Format)，帮助自动生成报告。

(4) 供应商们应通过合作寻求打击垃圾邮件的方法，如告知垃圾邮件的来源 ISP，共商对策，从源头上切断垃圾邮件的传播。

(5) 决策者和监管机构可以进一步明晰垃圾邮件过滤、用户隐私和供应商职责之间的明显冲突，在欧盟法律框架的基础上进行垃圾邮件过滤。

(6) 反垃圾邮件机构应促进开放式合作，如向其他 ISP 和当局通报垃圾邮件来源、滥用报告模式、合作解决方法等，以及在整个业界分享最佳经验帮助供应商改进反垃圾邮件的措施。

王春明 编译自

<http://www.enisa.europa.eu/media/press-releases/spam-survey-2009-the-fight-against-spam>

英国向软件开发人员免费开放政府数据

英国政府开通新网站 “*Unlocking innovation: Working with UK Public Sector information and data*” (<http://data.gov.uk/>)，首度提供对政府数据的一站式免费检索。该网站包含来自各地政府的 2500 多个数据集。所有数据已剔除个人信息，数据格式可被个人或企业应用于多个领域的软件，包括房价、地方市容、服务、地方医院等。“数字英国”大臣史蒂芬·蒂姆斯 (Stephen Timms)、万维网发明人蒂姆·伯纳斯·李 (Tim Berners-Lee) 以及南安普敦大学的奈杰尔·夏伯特 (Nigel Shadbolt) 共同发布了该网站。

从运行到公开发布，2400 名注册的开发人员获准检索网站试用版，开始数据试验并提供反馈。网站将使用一种新的开放许可，使政府数据能为任何人免费再利用。蒂姆斯等人称腾出的公共数据将为企业创造新的重大机会，开发新的服务并产生经济价值。伯纳斯·李相信此举还将提高问责制和透明度，启发公共服务新创意，改善社区与社会服务。网站很快还会新增更多的数据与功能。据夏伯特称一直在会同各部门、机构和地方当局发布更多数据，并希望公共数据的发布成为所有公共机构的常规业务。

张娴 编译自

<http://bulletin.sciencebusiness.net/ebulletins/showissue.php3?page=/548/art/16645&ch=5>

美国海军成立网络司令部

近日，美国海军发布建立网络指挥中心的命令，这是继美国空军和海军陆战队之后第三个成立专门机构来监管和保护其现有网络安全的军种。

据海军方面称，该机构名为美国舰队网络司令部（FCC），主要职能是保卫海军的 IT 系统，动态、实时地防御网络攻击，并利用智能采集信息系统指挥和控制整个网络以实现军事目标。

FCC 总部设在马里兰米德堡以借助那里现有的海军网络战术司令部的基础设施、通信设备以及人力资源的优势。

美国军方已把重点放在网络安全行动上，通过在各军种中创建专门机构来行使这方面的职能。目前 5 个军种中已有 3 个建立了网络指挥部，且今年 10 月美国陆军也将建立网络司令部。各个军种的网络司令部将协同工作并向美国网络司令部汇报。美国网络司令部成立于去年，在美国国防部网络遭受频频攻击之后，目的是协调计算机网络防御，指挥美国的反网络攻击操作方案。

丁陈君 编译自

<http://www.informationweek.com/news/government/security/showArticle.jhtml?articleID=22>

日本新设“信息安全月”

为了提高国民对信息安全的理解和关心度，日本政府决定以每年2月为“信息安全月”。“信息安全月”的推进主要由日本内阁官房(NISC)、警察厅、总务省、文部科学省及经济产业省等共同进行。

设立“信息安全月”是为了防止因电脑病毒造成信息泄漏或私人信息的丢失等，使每个国民都能安心享受IT带来的好处。按照规定：

(1) 有关信息安全的重要信息由内阁官房长官通过首相办公室主页刊出或发布；(2) 信息安全研讨会的召开可通过相关省厅和企业等在日本国内进行；(3) 信息安全对策和对信息安全有用的日常信息等由NISC网站发布并依次更新。

熊树明编译自

http://www.nisc.go.jp/press/pdf/securitymonth_press.pdf

工信部《通信网络安全管理办法》下月实施

2009年1月21日，工业和信息化部公布了《通信网络安全防护管理办法》，并将从2010年3月1日起施行。

《办法》指出，通信网络安全防护工作坚持积极防御、综合防范、分级保护的原则。通信网络运行单位应当按照电信管理机构的规定和通信行业标准开展通信网络安全防护工作，对本单位通信网络安全负责。

《办法》要求，通信网络运行单位应当对本单位已正式投入运行的通信网络进行单元划分，并按照各通信网络单元遭到破坏后可能对国家安全、经济运行、社会秩序、公众利益的危害程度，由低到高分别划分为一级、二级、三级、四级、五级。

通信网络定级评审通过后，通信网络运行单位应当在三十日内，

将通信网络单元的划分和定级情况按照有关规定向电信管理机构备案。电信管理机构对通信网络运行单位开展通信网络安全防护工作的情况进行检查。

《办法》指出,对于违反本办法中有关规定的通信网络运行单位,由电信管理机构依据职权责令改正;拒不改正的,给予警告,并处五千元以上三万元以下的罚款。

张娴 摘编自

<http://www.ciia.org.cn/genfiles/1265255092.html>

电子信息司组织召开专网通信技术及产业发展研讨会

为推动我国专网通信技术及产业发展,2010年1月28日工业和信息化部电子信息司在北京召开“专网通信技术及产业发展研讨会”,对我国专网通信技术、产业发展和应用进行研讨。

参加会议的有工业和信息化部无线电管理局、公安部科信局、电信研究院、宽带无线专网应用产业联盟、电子科大、哈工大等单位的有关领导和专家,以及专网通信领域的信威、普天、好易通、东方通信、中兴通讯、华为等主要厂商。会上,工业和信息化部电子信息司有关领导介绍了目前推动专网通信技术及应用发展所做的主要工作,无线电管理局有关领导介绍了专网通信中有关无线电频率的政策规定,有关专家及企业代表分别介绍了目前我国 TETRA、McWiLL、TD-LTE、GoTa、GT800 等集群和宽带无线接入系统、终端研发及应用进展情况。会上还对通信工业协会、宽带无线专网应用产业联盟、电信研究院承担的软课题《我国专网通信技术及产业发展战略研究》提出了意见和建议。

张娴 摘编自

<http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11293832/n11293907/n12246780/13007037.html>

我国生物特征识别标准工作组成立

在工业和信息化部、国家标准化管理委员会指导下，2010年1月26日，全国信息技术标准化技术委员会在北京召开生物特征识别标准工作组成立大会，标志我国生物特征识别标准工作组正式开始运作。

对网络上各类使用者的身份进行准确辨识和确认是确保网络信息安全的关键环节，生物特征识别以其独特性和唯一性已成为身份识别领域的重要信息技术手段。生物特征识别技术涉及到数据采集、数据处理、图形图像识别、比例算法、软件设计等多领域技术。

工业和信息化部作为信息产业主管部门，一直高度关注和重视生物特征识别技术产业的发展，在标准制定、产业化和推广应用方面给予了大力的支持。特别是在电子信息产业发展基金多年的支持下，国内企业已相继研发出基于虹膜、指纹、红外、人脸等生物特征识别的系列产品，并实现了产业化。目前在该领域已申报立项了20余项国家标准，有6项国标和2项行标正在申请立项。

下一步，工作组将重点做好四项工作：一是组织做好已经立项标准的制定工作；二是做好生物特征识别标准的预研以及后续计划的征集和申报；三是积极推动生物特征识别标准的国际化；四是推动标准的产业化，促进生物特征识别技术、产品的应用，引导我国生物特征识别产业的健康有序发展。

张娴 摘编自

<http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11293832/n11293907/n11368223/13004324.html>

江苏数据库、传感网产业联盟签约仪式在南京举行

2010年2月2日，江苏瑞中数据股份有限公司成立大会暨江苏数据库、传感网产业联盟签约仪式在南京举行。

工业和信息化部软件服务业司司长赵小凡在签约仪式上指出，近

两年云计算、SaaS、传感网等新技术、新模式和新业态的不断涌现，为我国数据库产业发展带来了新的机遇，也对我国软件服务业发展提出了新的挑战和要求。作为国家软件服务业主管部门，工业和信息化部一直高度关注和积极支持我国数据库产业发展，鼓励大型企业和地方政府整合优势资源，组建面向需求的大型数据库专业化企业。

张娴 摘编自

<http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11293832/n11293907/n12246780/13009591.html>

奥巴马欲加强政府云计算、缩减数据中心

美国总统奥巴马提交的 2011 年财政预算报告要求更广泛地采用云计算和社会信息平台，并缩减联邦政府数据中心的数量。

在美国总统奥巴马制定的 2011 财年预算中，IT 预算仅比上一年度增长 1.2%，为 794 亿美元。各部门被要求加强 IT 事务的合并和集中化。这项预算体现了一个目标，即在美国政府 IT 事务中融入私有部门的最佳实践元素，让公民轻松访问政府数据，并通过新的方式与政府机构互动。白宫同时希望能广泛使用社会网络工具，使政府更加智能。

为了减少开支，白宫将关闭一些数据中心，目前美国联邦政府运营着约 1100 个数据中心。虽然白宫没明确说明会关闭多少数据中心，但指出 1998 年美国联邦政府仅运营了 432 个数据中心。

同时，白宫希望通过云计算技术和其他平台集中提供跨机构的 IT 服务。联邦政府 CIO 的工作就是在不增加开支的情况下加强使用虚拟化等技术。政府市场研究咨询公司 Input 的产业分析经理丹尼斯·彼得森 (Deniece Peterson) 称目前 IT 开支中的 70% 都被用来维持系统运行。

在此份预算之前，白宫已开始通过一些方法来展示政府 IT 部门的绩效，如建设了“IT 展示板”(IT dashboard) 网站，对各政府部门的 IT 项目及其表现进行评分。

澳大利亚国家数据服务计划发布需求分析调查报告

2009 年底，澳大利亚国家数据服务计划（ANDS）对研究人员进行了数据服务和应用方面的需求调查，并发布了调查报告。报告对澳大利亚科研人员在数据创建、存储、描述、发现、获取等多方面的需求进行了分析，将用于 ANDS 制定未来产品和服务的发展路线图。

（1）数据创建的主要需求

①尽可能早的为研究人员提供知识产权、监管环境、数据保留和处理参考、数据管理规划价值方面的建议；

②资料的数字化：这对于新知识的产生非常必要；

③数据的自动获取和收集：这将提升研究质量并减轻研究人员的负担；

④电子实验室笔记本：这将在研究数据生命周期中尽可能早的为研究人员提供更好的数据收集和管理方面的支持；

⑤复杂数字对象的创建：集合互联网上多个来源的对象。

（2）数据存储的主要需求

①研究人员或研究机构不仅应存储数据，还应主动管理或策划数据；

②数据的长期保存；

③更好的数据管理存储：机构存储（安全、可备份、冗余但速度慢）与本地硬盘存储（不安全、无法备份，但速度快）之间存在矛盾，因而理想的方法是让机构存储的速度能与本地硬盘存储一样快。

（3）数据描述的主要需求

①研究人员的能力建设：这对于减少对元数据专家的需求非常必要；

②更大的元数据标准化需求；

③支持本体：这与研究团体构建和应用本体相关，也将实现更丰富和更好控制的元数据；

④更容易的元数据人工创建；

⑤元数据的自动创建。

(4) 数据发现

ANDS 数据发现服务的设计是根据促进学科内或跨学科数据的重新使用的需求来进行的。其主要需求如下：

多种形式的发现：除了 ANDS 发展路线图中已有的数据发现服务种类外，命令行访问（command-line access）对于一些类别的用户来说非常重要。

(5) 数据获取的主要需求

非研究产出数据的获取：非研究数据包括文化数据及政府业务数据等。

(6) 数据利用的主要需求

①数据可视化：不同学科领域的受访者都提及复杂数据集的可视化需求；

②本体/资源描述框架（RDF）的可视化；

③数据连接/融合：这对于利用不同领域的数据集开展跨学科研究非常关键；

④数据挖掘工具；

⑤工作流：分析所获取数据的自动化工作流程。

(7) 其它需求

①遗留数据集的管理和迁移，特别是针对任意格式的数据；

②创建一个研究数据管理者的实践社区；

③一种发布数据模型或场景创建过程的机制，同时也发布这些模型本身的研究产出。

张勳 编译自

<http://www.ands.org.au/ands-needs-analysis.pdf>

新西兰计算机协会：数字素养提高生产力

2010年2月2日，新西兰计算机协会（NZCS）发布了一份有关数字素养的调研报告，指出通过全面执行数字素养标准可解决数字素养和核心计算技能问题，从而大大提高新西兰的生产力。

该报告分析了世界各地关于数字素养的研究结果，发现了一些共同点，并将所得结论应用于新西兰自身情况，以预测在新西兰实施类似方案的结果。

报告重点论述了数字素养给国家和企业带来的经济利益，以及数字素养给弱势群体和边缘群体带来生活上的巨变。

在提高生产率方面，报告保守估计在实行数字素养标准以后，ICT技能和自信心的提升可直接使每个劳动者平均每年节约1820新西兰元。如果新西兰70%的劳动力接受了数字素养教育，每年可直接提高净生产率约17亿新西兰元。

计算机协会认为国际电脑使用执照（ICDL）是一个极适合新西兰应用的数字素养标准。

该报告还调查了数字素养对边缘化和弱势群体的影响，认为目前数字素养是每个新西兰公民的权利和基本生活技能，使用ICT技术可大大提高边缘化群体的参与能力。

丁陈君 编译自

<http://www.nzcs.org.nz/news/blog.php?/archives/90-.html>

国际电联报告：全球信息通信技术采用率上升且价格下降

国际电信联盟2月23日发布的《衡量信息社会——信息与通信技术发展指数》报告显示，在全球经济不景气的情况下，信息与通信技术的采用率在全球范围内仍呈增长态势，而且服务价格在世界范围内普遍下降；不过，众多贫穷国家仍与宽带互联网无缘。

这份报告对于 159 个国家在 2007 年和 2008 年使用信息与通讯技术的状况进行了比较,结果显示这 159 个国家在使用信息与通信技术方面都有所进步。

瑞典被列为世界上最先进的信息与通信技术经济体,这已是该国连续第二年荣登信息与电信技术发展指数榜首。接下来是卢森堡、韩国、丹麦、荷兰、冰岛、瑞士、日本、挪威和英国。美国位列第 19 位,中国的指数排名为 79 位,印度则排在第 117 位。非洲只有塞舌尔、毛里求斯和南非进入了世界前 100 名。

国际电联表示,全球电信和互联网服务的价格正在下降。其中固定宽带服务下降幅度最大,达到 42%,接下来是移动电话和固定电话服务,分别为 25%和 20%。

报告同时指出,发展中国家与发达国家在利用信通技术方面仍存在很大差距。2009 年,发展中国家移动电话的普及率超过 50%,而发达国家已达到 113%。此外,与发达国家的高速互联网普及程度达到 23%相比,发展中世界的固定宽带普及率仍只有 3.5%,而且发展中国家宽带连接费占收入水平的比例远远高于发达国家。

姜禾 整理自

<http://www.un.org/chinese/News/fullstorynews.asp?NewsID=13046>

日本东海综合通信局 2010 年度重点推行 ICT 的措施

为了广泛利用和推广 ICT (信息和通信技术),把日本东海地区建设成为具有活力的经济区域,实现经济的稳定增长,日本东海综合通信局决定 2010 年度重点开展和推行以下与 ICT 相关的 3 点措施。

(1) 至 2011 年 7 月止,完全实现 ICT 覆盖日本东海地区

- ① 广泛开展促进公民对 ICT 的理解的活动;
- ② 推进 ICT 信号接收和发送措施的安全实施;
- ③ 召开省与省之间的 ICT 联席会议,大范围推广 ICT 传播。

(2) 利用 ICT 提高区域活力

- ①消除数字鸿沟；
- ②推进扎根于东海地区的 ICT 利用；
- ③产学官合作推进ICT研发和投资发展。

(3) 利用 ICT 构建安全、安心的生活方式

- ①完善有利于安心、安全的信息基础设施建设；
- ②打造有利于消费者安心、安全的ICT利用环境；

总之，在地理条件不利于 ICT 全面发展的东海地区，地方政府将与 ICT 相关部门密切合作，以先进的 ICT 为目标，消除零宽带区域，促进宽带基础设施的完善和发展，把东海地区建设成为安全、安心和充满活力的 ICT 推广先进区域，使每个日本国民都能够享受到 ICT 带来的便利。

熊树明 编译自

http://www.soumu.go.jp/soutsu/tokai/ict_tokai/jyuutensisaku/21-1.htm

RSA 安全公司提出企业“防止信息泄漏”措施

为防止企业信息的泄漏和信息安全事故的发生，RSA (Responsible Service of Alcohol) 信息安全公司针对日本总务省作出的以 2 月 2 日为“信息安全日”的决定，归纳出了以下防信息泄漏的 5 条措施。

(1) 按重要信息的优先顺序了解本公司的业务信息，持续掌握相应的、可使本公司业务发展的重要数据；

(2) 了解信息“储存在哪里”或在哪里有保存，注意在谈话或输出数据时，不要把打印机、USB 存储器、个人电脑等设备中保存的信息或数据向外泄漏；

(3) 从时间和成本上推算风险威胁和受害程度，通过信息风险模型不断探讨战略规划和更容易识别风险的措施；

(4) 以最重要的数据为优先对象，从多角度、多层次提出最理想的解决方案，并按信息的重要程度和分类依次实施；

(5) 连续监测随时间推移而变化的信息，并根据信息的有效性和实施效果定期审查和修改安全对策，确保信息安全。

熊树明 编译自

http://japan.rsa.com/press_release.aspx?id=10681

美国国防部发布社会网络政策

美国国防部近期公布了一项政策指令，以规范其人员对社会网络和其他因特网技术的使用，此举旨在平衡技术应用与网络安全。

该项指令承认军方的工作效率依赖于因特网技术，并且这些技术在国防部运作中已不可或缺，因而该项指令允许在采取适当的安全措施的同时最大程度利用因特网工具。

该指令要求军方和国防部机构的领导对国防部的所有内部人员开放敏感的但非机密的网络。指令禁止国防部内部用户访问与色情、赌博、仇恨罪等相关的网站，并重申军方、国防及相关机构的人员必须遵守已有的道德与隐私保护方针。

这项指令不仅承认了技术在军事行动中的作用，还缓解了国防部内部两股力量之间的紧张形势：一股力量希望加快推进信息共享，另一股力量则需要确保国防部网络的安全。

美国国防部的一位官员表示，他们需要做的是研究如何利用社会网络工具，而非抵制。另一位官员则采取了实际行动，邀请民众到他的 Facebook 主页上阅读国防部的这项新政策。

唐川 编译自

<http://fcw.com/Articles/2010/02/26/DOD-issues-new-directive-on-Internet-and-social-media-use.aspx?Page=1>

OECD 发布最终报告：利用 ICT 提高医疗效率

2010 年 2 月，经济合作与发展组织 (OECD) 发布了一份题为《利用 ICT 提高医疗部门效率》的最终报告，对美国、瑞典、西班牙、荷兰、加拿大和澳大利亚六国在医疗保健系统中运用 ICT 的情况进行了研究分析，总结了 ICT 应用的潜在优势及其面临的挑战，并提出了相关建议。

1. ICT 应用的潜在优势

(1) 提高医疗质量和效率

医疗实施过程的不连贯和信息传递的薄弱是造成医疗保健系统效率低下的一大主因。高效率的医疗信息共享对实现有效的医疗来说至关重要，对于老龄人口和慢性病患者而言尤其如此。ICT 能实现及时、准确的医疗数据采集和交流，有利于增强医疗协作，提高资源利用效率，为患者提供更安全的医疗服务。

(2) 降低临床服务的运营成本

通过改善任务执行方式，如节省数据处理的时间，减少文件重复处理的次数，ICT 可降低临床服务的运营成本。但能否提高医务人员的工作效率则取决于具体的环境和技术。例如，电子病历的使用就颇具争议，只有瑞典的医务人员感觉使用电子病历节省了工作时间。

(3) 削减行政开支

ICT 有利于大幅削减账单支付等医疗行政过程的开支。美国马萨诸塞州通过医疗保健电子数据交换网络推行电子索赔处理，成功节省了大量行政开支。然而，依然存在国家标准的缺失、基础设施建设成本、不同投资方之间的需求矛盾等问题在阻碍相关技术的普及。

(4) 打造全新的医疗模式

ICT 还可通过医疗实施过程的创新和变革创造价值，上述六国已通过再建基本医疗体系、改善医疗服务、提高医疗评估和性能监控的质量等三项医疗改革措施，加快了打造全新医疗模式的进程。

2. 利用 ICT 提高医疗效率的关键因素

(1) 建立激励机制，公平分配利益和成本

现有的补偿机制在多数情况下没有为努力改善医疗质量的供应商提供相应的回报，或支持他们投资开发 ICT 系统，因此只能获得有限的资源妨碍了这些系统的发展。尤其当利益相关者不能公平享受因采用新技术而带来的利益分配时，就无法自动实现具有成本效益的投资。

(2) 制定通用的一致执行的标准

不统一的医学术语、临床记录和数据存储，以及促进具体 ICT 系统互联方案的多样性给医疗保健供应商造成了难题，使他们面临失败和低回报的高风险。信息共享能力也完全取决于是否采用和遵循通用标准。

(3) 建立稳定可靠的患者隐私和安全保护框架

鉴于医疗信息的敏感性，以及现有法律框架在医疗 ICT 系统中应用方式的普遍不确定性，患者隐私成为 ICT 推广普及的一道最大难关。

张娟 编译自

http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/itemdetail.cfm?item_id=5644&utm_campaign=isp&utm_medium=rss&utm_source=newsroom&utm_content=type-news
http://ec.europa.eu/health/eu_world/docs/oecd_ict_en.pdf

NIST 发布信息系统风险管理报告

2010年2月22日，美国国家标准技术研究院（NIST）发布了一份题为《美国信息系统风险管理框架应用指南：安全生命周期途径》的最终报告，将传统的认证与认可过程转变为六步风险管理框架，使得在面临各种复杂的网络威胁、不断增加的系统弱点和快速变化的任务时，能更有效地进行信息系统安全风险的管理。

该框架重点强调了三点主张：（1）通过先进的实践管理和技术安

全控制使美国的信息系统具备信息安全能力；(2)通过加强监控过程，保持对不断发展的信息系统的安全状态的清醒意识；(3)为高级管理人员提供重要的决策信息，帮助他们认识到在信息系统的运作和使用过程中，机构运营与资产、个人、机构及国家均面临着风险。

该报告的目标是为设计、开发、运行、维护和部署国家信息系统的所有人员提供相关指南，方便他们将风险管理框架应用到国家信息系统之中，包括对安全分类、安全控制选择与执行、安全控制评估和信息系统认证进行指导等。

该报告满足了美国《联邦信息安全管理法案》的需求，甚至超越了美国管理和预算办公室为执行部门制定的信息安全要求，除专用的国家安全系统外，其提供的指南适用于所有的国家信息系统。

该报告介绍了与信息系统安全风险有关的基本概念，包括：(1)从泛机构的角度看待风险管理和风险管理框架的应用；(2)将信息安全需求整合入系统开发生命周期之中；(3)明确信息系统的范围；(4)把对机构信息系统的安全控制划分为系统专用型、混合型和通用型控制。

最后，该报告还描述了在信息系统中应用风险管理框架所需完成的六大任务：(1)对信息和信息系统进行归类；(2)选择合适的安全控制手段；(3)实施安全控制；(4)对安全控制的有效性进行评估；(5)对信息系统进行认证；(6)对安全控制手段和信息系统的的状态进行连续的追踪和检测。

张娟 编译自

<http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-37-rev1/sp800-37-rev1-final.pdf>

英国下一代接入网风险评估及经验指导

2010年3月，全球电信软件市场研究公司 Analysys Mason 发布了《英国下一代接入网风险评估及经验指导》报告，代表英国政府对

英国下一代接入网（Next Generation Access, NGA）在部署过程中面临的风险进行了分析，指出至 2012、2015 和 2017 年，英国部分地区因 NGA 部署延后而将分别面临不同风险。

1. 英国 NGA 风险评估结果

该报告及 NGA 风险数据文件描述了 41773 个地理单元的红色/黄色/绿色 NGA 风险分类结果，表 1 列出了三种风险在不同年度所占的比例。各民族统计时采用的地理单元略有差异：英格兰和威尔士采用底层共同资料发布区（Lower Super Output Area, LSOA），北爱尔兰地区采用共同资料发布区（SOA），而苏格兰采用数据区（Datazones）。

表 1 基本情况下的 NGA 风险

（基本情况是指光纤技术（FTTx）达到 90%，可参见表 2）

年度	红色（表示该地区亟需行动以缓解风险）	黄色（需要必要的行动）	绿色（尚待观察以确定是否需要行动）
2012	35%	23%	42%
2015	19%	19%	62%
2017	11%	20%	69%

2. 风险分析方法

（1）分层方法

利用独立的分层数据分析 NGA 风险，主要包括 NGA 部署层和 NGA 影响层。其中 NGA 部署层的因素包括：英国电信（BT）超速宽带、升级版维珍媒体公司光缆网络、本地调整；NGA 影响层的因素包括：社会排斥、农村、对宽带的看法等。对这两层的因素进行分析，得出 NGA 可能性分数及 NGA 影响分数，进而确定 NGA 风险。

（2）分析范围

分析范围由四个部分组成，具体如表 2 所示。

表 2 NGA 风险分析的四大组成部分

组成	描述
相关技术	NGA 包括以下固话技术：

	光纤到交换箱 (FTTC)、光纤到户 (FTTH)、混合光纤同轴 (HFC)。
地理覆盖度和粒度	地理覆盖：英格兰、威尔士、苏格兰和北爱尔兰； 地理发布粒度：英格兰和威尔士采用 LSOA、北爱尔兰采用 SOA、苏格兰采用 Datazones； 地理粒度分析：采用邮编层。
NGA 部署的覆盖率和 时间轴	定义了三种覆盖情景： 基本情况：至 2012 年，由私有部门领导部署，在 2012 至 2017 年间，政府给予补助，FTTx 覆盖全部人口的 90% (FTTC 占 65%，FTTH 占 25%)； 扩展情况：相比于基本情况，可获得更多的本地资助以扩展部署，FTTx 覆盖率达 95% (FTTC 占 60%，FTTH 占 35%)； 不良情况：政府补助难以持续，或者进展很慢。FTTx 覆盖率达 70% (FTTC 占 45%，FTTH 占 25%)。
NGA 影响评估	影响数字排除风险的三大因素： 社会经济丧失；农村特征和对互联网/宽带的态度。

3. 风险缓解方案

风险缓解方案可分为需求方或供应方措施。其中需求方措施包括：需求集合、需求刺激、需求承诺、教育和技能、商业支持、社区接入等；而供应方措施包括：引入标准和政策、促进中央政府的参与、参与常规讨论、针对服务的合作模式等。

田倩飞 编译自

<http://www.communities.gov.uk/documents/communities/pdf/1493040.pdf>

欧盟 BEinGRID 项目成果：填平网格鸿沟

在技术推广周期中，巨大的鸿沟使中小型企业无缘强大的新技术，网格计算模式多数仍是应用于科学实验室和学术界。而 BEinGRID 项目能帮助架构师和工程师跨越这条鸿沟。

(1) 网格云

近年来，网格和互联网结合产生了云，可对软件、处理能力、基础设施和服务等资源进行按需分配。企业因云具备了竞争优势，能以更低的成本，发挥更大的作用，提供更多的灵活性。

(2) 结构设计

BEinGRID 项目旨在将实验室中的云技术应用到现实世界中，以处理实际的商业问题。它启动了 25 项商业实验或定制服务，以满足具体领域的实际需要。BEinGRID 项目开展了一项名为 GridforArchitects 的商业实验，它提供在线的按需服务，能从蓝图窗口创造出 3D 模型。它是一个虚拟现实平台，使架构师能创造出静态的图像模型和 3D 模型。

(3) 工程云

结构设计只是 BEinGRID 项目涉及的领域之一。该项目还为计算流体动力学 (Computational Fluid Dynamics, CFD) 等先进制造和工程领域开发了基于云的工具。CFD 是计算机辅助工程 (Computer Aided Engineering, CAE) 仿真中发展最快的领域。它提供百万次计算以分析流体流动，这对汽车和航空业十分重要。GridCAE 实验缩短了开发模拟的时间帧，有助于企业降低捆绑服务到一个特定项目的费用。

总之，BEinGRID 项目开发出了最具吸引力的服务，证明了云计算的商业利益，弥补了经济主流与技术创新间的鸿沟。

田倩飞 编译自

<http://cordis.europa.eu/ictresults/index.cfm?section=news&tpl=article&BrowsingType=Features&ID=91186>

美陆军计划合并大量电子邮件系统

根据近日公布的采购文件，美陆军计划在未来两年内合并目前近 25 万个使用独立电子邮件系统的用户，为他们提供单一的企业信息与合作管理服务。

美陆军在一份草拟的提案中称，该项计划初步拟签订五年合约，重点是邮件系统的合并和随后的管理工作，总费用将不超过 2.43 亿美元。根据该草案，陆军计划于今年 11 月开始使用新的系统，并希

望到 2012 年 4 月完成整个合并工作。

目前，美陆军每年在电子邮件上的花费高达 4 亿美元，主要用于管理和运行 15 个面向美国大陆、陆军工程兵团和驻韩士兵等不同的活动目录林，以及偶尔出现的不同版本的 Microsoft Exchange 组件和活动目录，并通过陆军机密和非机密网络为全球 300 个站点的 95 万用户提供更便利的电子邮件服务。

据估计该计划还将在电子邮件合并和减少网络攻击漏洞等方面节约数百万美元的开支。美陆军计划利用思科 IronPort 产品过滤垃圾邮件，而项目承包商必须满足军方的各种安全要求。

最终，士兵可通过网络、微软的 Outlook 和 Entourage 或移动设备使用新的统一的电子邮件服务。

丁陈君 编译自

http://www.informationweek.com/news/government/enterprise-architecture/showArticle.jhtml?articleID=223400075&cid=RSSfeed_IWK_All

欧盟发布 E-health 协作宣言

在 2010 年 3 月 15 日召开的第八次 E-health 部长级会议上，欧盟部长们发布了 E-health 协作宣言，明确了为通过 ICT 实现更便捷、交互的和为用户定制的 E-health 所需要采取的优先政策措施。宣言指出，要确保 ICT 在医疗健康领域的成功应用，必须辅之以必要的机构改革，需要领导层的推动，并拥有娴熟的技能支持。因此，宣言提出如下内容：

1. 政策与战略责任

(1) 将 E-health 作为一种工具来解决欧洲和国家层面的医疗卫生问题；

(2) 新成立的欧洲 E-health 管理机构 (European E-health Governance Initiative) 应加强欧洲高层次的合作, 致力于消除 E-health 的发展障碍, 提高医疗保健的质量和安

(3) 欢迎与欧盟以外的国家合作, 如探索建立 E-health 国际标准。

2. 建立信任, 寻求认可

(1) 对于医疗结果、效益和成本, 以及患者的安全、获得护理的权利和护理质量, 应尽量用标准化的方式进行评估;

(2) 为进一步发展 E-health, 需要医疗机构、医务人员、患者及其代表组织的共同参与;

(3) 加强权力部门、医疗机构、医务人员之间的合作, 以及医务人员与患者间的合作, 同时要

(4) 创建利益相关者的互动平台, 促进对健康需求、创新解决方案的效益和风险的共识;

(5) 采用通用的欧洲或国际标准以及共享的组件, 提高公众对 E-health 的信心。

3. 明确相关法律和道德, 保护个人健康数据

(1) 建立支持机制, 实现当前国家许可与资格认证规定、E-health 服务规范信息的交换, 以促进 E-health 的发展, 并提出改进建议;

(2) 针对医疗数据的保护需求, 包括保护患者数据的完整性, 提出跨国医疗数据交换安全的法律与道德约束条件;

(3) 阐明现有的 E-health 法律框架, 尤其是远程医疗 (包括跨境医疗) 的法律框架。

4. 解决互操作性问题

(1) 解决法律、法规和组织机构障碍, 确保 E-health 的互操作性;

(2) 支持语义互操作, 基于现有或新出现的欧盟与国际标准确定

一个中期战略；

(3) 制定国际公认的标准和检测认证，促进其在所有 E-health 应用中的部署和使用。

5. E-health 政策与竞争力、创新和研究政策相联系

(1) 促进欧盟委员会与成员国的进一步合作，支持利用 E-health 实现医疗卫生的目标和优先事项；

(2) 加强欧盟医疗卫生、研究与创新、竞争力与区域发展各方面政策间的联系；

(3) 支持移动通信基础设施的部署，以使 E-health 普遍实施，尤其是应用于远程医疗。移动医疗研究必须与宽带包和基础设施发展相关。

高利丹 编译自

http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/itemdetail.cfm?item_id=5706

http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/document.cfm?action=display&doc_id=658

OECD 发布《有线宽带网络发展报告》

2010年3月，世界经合组织（OECD）发布了《有线宽带网络发展报告》。该报告探讨了有线宽带的发展趋势及带宽管理策略，概述了 OECD 国家有线网络的发展情况和市场结构变化带来的影响。报告的主要调查结果如下：

(1) 近年来有线运营商在付费电视市场的地位发生了很大的变化。虽然视频服务仍然是有线商业模式的核心，但由于来自直播卫星（DBS）、交互式网络电视（IPTV）、数码电视（DTT）和通过第三方数据连接提供视频服务的 OTT 服务供应商的激烈竞争，有线电视的市场份额一直在急剧下降。

(2) 为了提高竞争能力，整个行业掀起了合并浪潮，大多数中小型市场只剩下一两家主要的有线运营商，西欧各国仅剩下一家有线运营商，占据了 40% 的有线电视市场，而在法国、爱尔兰、西班牙、瑞典和英国，一家运营商控制了 70% 多的市场份额。

(3) 过去 10 年间，OECD 的有线电视公司已经从模拟视频服务供应商变身为先进的数字通信服务供应商，大部分主要的有线电视运营商已经升级了网络，以支持诸如高清电视和更快速的宽带互联网接入等宽带密集型服务。日益增加的消费需求（如加强视频服务、更有竞争力的价格战略和更快的数据传输速度等）推动了有线宽带市场的大幅增长。

(4) 为了实现带宽最大化和扩张，有线运营商正在考虑几种选择，如提供交换式数字视频产品，升级到 DOCSIS 3.0，扩大光纤基础设施使之更接近终端用户等。

(5) 尽管对有线运营商而言全光纤或全 IP 网络架构建设还是一个长期的过程，但是有线网络正逐步增加对光纤的利用。光纤需要更深入地嵌入网络，以支持新的高速服务和高清电视节目，实施“深光纤”战略。

(6) 有线运营商收益增长的关键领域之一是提供语音服务。语音服务是固定电话运营商的主要收入来源，但有线网络运营商提供的网络电话（VoIP）服务价格低廉，更能吸引用户。

(7) 视频点播服务也已成为有线公司重要的收入来源。OECD 国家的大多数有线运营商除了提供付费电视频道外，已开始将视频点播库纳入其服务包。

(8) 有线电视与电信公司都在追求“多合一”服务，以减少客户流失。

(9) 有线运营商提供的三合一服务包包含了固定语音服务，但由于固定电话逐渐向移动通讯转变，因此有线运营商也将移动通讯纳入了服务包。但到目前为止大多数合作仅取得了有限的成功，因为新进入者都希望能够在这个饱和的市场上站稳脚跟，对抗传统移动运营

商。

(10) OECD 国家的传输平台发展并不均衡，存在数字用户线 (DSL) 和电缆等多种不同基础设施的传输平台。目前的大融合环境意味着电缆、DSL 和光纤到户 (FTTH) 供应商有可能为消费者提供类似的替代服务。不过许多国家对不同平台职责的规定存在分歧，如何恰当执行技术中立政策是一个问题。因此必须考虑如何向竞争者开放有线网络，一些国家已经要求或正在考虑强制开放有线网络（如加拿大、荷兰和丹麦）。

王春明 编译自

[http://www.oalis.org/oalis/2009doc.nsf/LinkTo/NT000097D6/\\$FILE/JT03280592.PD](http://www.oalis.org/oalis/2009doc.nsf/LinkTo/NT000097D6/$FILE/JT03280592.PD)

F

NIST 发布《信息系统安全配置管理指南》

2010 年 3 月 18 日，美国国家标准技术研究院 (NIST) 发布《信息系统安全配置管理指南》。该指南主要针对信息系统架构以及与信息处理、存储及传输相关组件的安全配置管理 (SCM) 给予了一定的指导。

SCM 活动的目标是对信息系统的配置进行管理和监测，以在其提供所需的业务功能和服务时，确保其安全性，尽量降低组织风险。典型的 SCM 执行主要包括由组织集中开展的活动和由每个信息系统所有者开展的附加活动。

该指南介绍了信息系统 SCM 的五个主要阶段，包括：

(1) 规划组织的 SCM 活动：包括各种不同的 SCM 规划活动和有关执行方法的建议，以协助制定组织层面和信息系统层面的 SCM 计划。

(2) 将信息系统配置调整至安全状态：这一阶段的活动通常根据组织的政策和组织程序在系统层面上完成。组织在决定哪些活动在什么层面和以什么顺序执行时具有一定的灵活性。完成安全状态配置

也就是使每个信息系统和配置项目（configuration items, CIs）都按照一个安全配置基准进行配置。

(3) 保持信息系统的配置处于安全状态：在技术不断发展、威胁的数量和严重程度不断升级的环境中，组织若想保持其信息系统的安全状态，必须管理和控制系统的变化。完成这一阶段的工作也就是组织执行准入限制、有文档证明的配置变化控制和安全影响分析的过程。

(4) 监测信息系统的配置以避免其不慎偏离已批准的状态：如果一个信息系统与已确定的安全配置不同步，组织有可能会产生认为系统是安全的错觉，而没有采取限制漏洞和保护系统免受攻击的行动。监测活动可以让组织更清楚的确定其信息系统真正的安全状态。

信息系统的安全状态应在持续监测的基础上确保其处于政策和基准配置设定的安全状态。配置监测活动应确认现有配置是否与已批准的基准配置相一致，即信息系统组件目录中的所有项目都与信息系统中实际使用的相对应，并明确是否存在未登记或未经批准的信息系统组件。因为这些组件往往对安全构成重大威胁，它们通常没有更新的补丁，没有得到安全的配置，且未经评估或未被批准运行。

(5) 使用安全内容自动化协议（SCAP）。

丁陈君 编译自

http://csrc.nist.gov/publications/drafts/800-128/draft_sp800-128-ipd.pdf

云计算未来发展面临的挑战

2010年3月24日，在“有关云计算社会基础的研讨会”会议讨论结果基础上，日本信息处理推进机构（IPA）发表了最终报告。报告指出随着云计算应用的发展，安全性、软件工程技术、环境整顿和人才培养等将成为用户、供应商和公共部门共同面临的挑战。

1. 安全

云计算所处的环境极易面临各种安全威胁，包括：外部攻击；从云内部对云计算使用者进行攻击；将云计算作为攻击工具；滥用云的计算能力；因停电、系统故障等非攻击因素造成云服务终止等。其解决方案需要考虑以下几点：

(1) 就云计算从业者和数据中心而言，应实现良好的经营管理、业务的可持续性和灾难恢复，对数据中心进行布局与应用管理，确保员工的可靠性；

(2) 就系统监管和法律制度而言，应采取措施实现系统监管和数字化取证，满足各种法律的要求；

(3) 就用户终端和云—用户间的通信而言，应确保通信安全、信息生命周期管理和使用终端的安全性；

(4) 就系统和数据应用而言，应确保其互操作性和可扩展性，解决数据传输的瓶颈问题。

2. 软件工程技术

云计算是信息系统的模式转换，标志着业务系统的构建从专用定制服务向现有服务组合的转变。今后应尽可能利用外部服务提供商提供的标准服务，并在此基础上通过定制服务弥补其不足。因此，通过服务组合进行系统构建将成为未来软件工程技术开发的主流，与此相应，也必须重新审视相关评估方法和质保方法。

3. 与开源软件应用相关的措施

开源软件应用在云计算系统构建过程中发挥着越来越重要的作用。目前 IPA 正着手调查相关开源软件的规格和性能，包括：对软件目录制作、对基于内核的虚拟机 (KVM) 进行调查、对云计算应用管理工具的基本性能和可靠性进行评估等。

4. 人才培养

随着云计算的发展，用户企业急需能深刻理解 IT 特性并可创建新型商业模式和进程模式的人才，而供应商则需要能创建、维持和应用云环境，进行系统构建和新服务开发，并在企业经营中充分发挥云计算作用的人才。

张娟 编译自

http://www.ipa.go.jp/about/research/2009cloud/pdf/100324_cloud_extract.pdf

OECD 发布《互联网在社会经济中的中介作用》报告

2010 年 4 月，OECD（世界经合组织）发布了《互联网在社会经济中的中介作用》报告。报告定义了互联网的中介作用、经济功能和经济模式，讨论了互联网的经济与社会功能。报告的主要观点如下：

(1) 互联网已贯穿到经济和社会的各个方面，其中介作用就是为第三方交流与交易提供基础设施与平台以及应用与服务，从而创造经济和社会价值。互联网在线经济行为主要有：互联网接入和服务供应商（ISP）、数据处理和网络托管服务提供商、互联网搜索引擎和门户网站、电子商务、互联网支付系统、参与式网络平台。互联网的主要职能包括：提供基础设施；收集、组织和评估分散的信息；促进社会沟通和信息交流；扩大供给和需求；促进市场进程；提供信贷；考虑买卖双方的需要。有时各项职能间会出现冲突，如身份确认和隐私保护。

(2) 由于互联网服务技术非常复杂，服务变化快，要建立稳定的商业服务模式非常困难。目前的商业模式在不断变化，并且大多数已获得确认的中介服务很可能会一直处于不断变化的状态。现有数据显示互联网已获得了如下发展。

①一些经合组织国家的互联网接入和服务提供商正在逐渐巩固市场。虽然移动互联网接入业务模式在不断变化，但宽带用户和移动互联网接入服务仍然是其业务增长的主要内容，而且正逐步向移动宽

带演变。

②数据处理和网络托管服务提供商也面临着激烈的竞争，而且竞争可能来自全球任何地方。业务增长的领域包括“云计算”，即通过互联网提供可扩展的虚拟化资源。

③互联网搜索引擎和门户网站已高度集中，广告成为其主要的收入来源。用户对更有效的搜索功能、扩展服务类别和在线广告的需求使得其业务继续高速增长。

④电子商务成为经合组织国家的主流，即使在当前经济衰退的情况下仍然实现了持续增长，但相对过去同期较低，高于同期传统商务。零售电子商务中介往往通过收取卖家交易费获得收入，而批发中介则收取佣金。

⑤尽管网上支付领域有一些新的加入者，但网上支付主要通过传统（离线）支付网络进行，传统支付网络为商家和持卡人提供了一个支付平台。

⑥近期出现了参与式网络平台（如虚拟世界），网络广告被认为是这个领域未来主要的收入来源。此外，相关配套产品对流量、收入、参与度和整体价值也起着推动作用。

（3）2008年美国官方数据显示，互联网中介的收入至少占美国GDP增值的1.4%，其中信息部门的互联网（互联网服务提供商、数据处理和网络托管服务提供商、互联网搜索引擎和门户网站）占GDP增值的0.6%，零售电子商务占0.2%，批发电子商务占0.57%。而广播和电讯业占GDP增值的2.5%，出版业占1%。

（4）随着全球用户的增加和语音、数据、视频与IP网络的快速融合，互联网通过信息、电子商务、通信/社会网络、参与式网络或Web服务为社会经济效益做出越来越多的贡献。互联网中介运行和维护支持全球经济与社会活动的互联网基础设施，并确保相关物理与逻辑基础设施有足够的投资，以满足新应用和用户不断增加的网络容量的需求。

（5）互联网还刺激了就业，降低了创业的门槛，促进了企业和

个人之间的合作，带来了创新。互联网提供的信息给予了用户选择的权利，具有积极的社会效益，增加了购买力。互联网中介的一项关键职责是建立信任体系，包括保护用户的隐私等，通过实现个性和自我表达，用户也将促进社会素质的提高，包括改善基本价值观如自由和民主等。

王春明 编译自

<http://www.oecd.org/dataoecd/49/4/44949023.pdf>

联合国发布 2010 电子政务调查报告

2010 年 4 月，联合国发布了题为《电子政务在金融危机时期所起的杠杆作用》的调查报告。下面简要介绍报告的主要内容：

1. 电子政务在金融调控和监管中的作用

电子政务在减缓金融危机的影响方面具有明显的潜在作用。较之成本而言，电子政务带来的益处很可能不断增加，这是两个相辅相成的趋势所带来的结果：电子政务系统本身的改进，包括更多的访问，更快的操作和信息传输；公众通过使用 ICT 技术不断提升参与能力，增强参与意识。

电子政务为公众提供了发表意见的机会。不管政府是否关注或采纳这些意见，此举都增加了政务的透明度和民主性。

可以利用电子政务从总体上进行金融监管，不过如果政策漏洞使金融企业或单位逃脱审查，那么电子政务虽然能提高工作效率却无法改变调控力度。电子政务的建设应提升效率，使管理过程化繁为简，并使之更适合金融监管和调控。

2. 全球五大洲实施电子政务的情况比较

(1) 非洲电子政务的开展情况总体都低于世界平均水平，但比

2008 年有所提升，尤其是在非洲的中部、北部和西部地区。突尼斯在非洲电子政务的发展方面处于领先地位，毛里求斯和埃及紧随其后。

(2) 北美的电子政务的发展远远领先于其他地区。美国和加拿大世界排名第二和第三。中美洲是美洲唯一低于世界水平的地区。

(3) 亚洲在发展电子政务方面的差异较大，东部地区高于世界平均水平，而南部则较为落后。这种一分为二的状况也反映了两个地区之间的收入差距。

(4) 欧洲各地区电子政府的发展指标数值都较高，远高于世界平均水平。依靠发达的电信基础设施和人力资源的优势，西欧和北欧的电子政务发展势头良好，其次是南欧和东欧。

(5) 澳大利亚是大洋洲中电子政务发展最好的国家，其次是新西兰。澳大利亚众多门户网站都为民众了解各部门的主要职能，行动规划、服务内容以及其他各种信息提供了导航功能。这些具有社会包容性的网站使所有澳大利亚人都感受到被重视和有机会充分参与国家治理。网站的新功能还包括对国家、区和地方政府的搜索功能，利用新的电子协商形式进行公共协商，博客以及在特定问题上发表新思路和新观点。

丁陈君 编译自

<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un-dpadm/unpan038851.pdf>

JISC 发布《虚拟研究环境协作场景》研究报告

越来越多的研究人员开始在日常研究工作中利用协作系统。近日英国联合信息系统委员会（JISC）发布了《虚拟研究环境协作场景》研究报告。该研究的目的是调研国际上在虚拟研究社区（Virtual Research Community, VRC）方面的研究进展，将其与 JISC 的虚拟研究环境（Virtual Research Environment, VRE）项目进行比较。报告

分析了全球一些关键国家开展的重大项目和一些刚开始此领域研究的国家的项目，得出了相关研究发现，并提出了有关 VRE 建设的相关建议。

VRE 又被称为 VRC、虚拟组织 (Virtual Organisation, VO)、协同虚拟环境 (Collaborative Virtual Environment, CVE) 等。报告指出，成功创建一个 VRE 既是一项技术成果，也是一项社会成果。任何有关 VRE 的前瞻性战略都需要将其作为社会性项目以整体的方式来实现。部分主要研究发现如下：

(1) 该研究所发现的最重要的趋势是通用型 VRE 框架日益受重视。通用型框架可用于开发不同的 VRE，提供身份认证和权利管理、数据仓库、项目规划、合作和交流工具等核心服务，还允许为特殊用途开发或简单集成模块。

(2) 最有效的开发 VRE 的方法是参与性的开发模式，需要研究人员密切参与要求的提出及其实施情况的评估。开发需要以迭代的方式进行，获得研究人员不断的反馈。另外也需要为研究人员提供培训机会。

(3) 该研究得出的最重要的观点是 VRE 应当被视为研究社区建设项目，而非技术项目。扩展研究社区的范围对于确保 VRE 项目未来的可持续性非常重要，需要成员提供新的应用程序和内容，并形成允许有效利用数据和其他资源的社会环境。

(4) 在技术方面，最明显的趋势是在开发和实施过程中对 Web 2.0 模式的利用。一般情况下，更轻量级的、可定制的解决方案是首选。

(5) 可持续性是该报告研究的众多项目共同面临的一个关键问题。各国和国际战略、资助机构应共同努力解决可持续发展问题，只有协调一致的战略能取得成功。同时重要的是要考虑新的商业模式，使 VRE 尽早实现自我持续性发展。

(6) 图书馆将在 VRE 中发挥重要作用，帮助实现数据和资源管理。

(7) 在开展跨学科、跨机构、跨国界的协作过程中，研究人员将形成通用的词汇表（比如通用的分类体系、数据标准和元数据），从而促进研究实践的重大转变。语义网络方法对此有所裨益。

(8) 极其重要的是所有 VRE 开发的利益相关者应当共同努力制定一系列的政策和法律框架，以透明和可理解的方式共享数据和其他资源。

姜禾 编译自

<http://www.jisc.ac.uk/publications/reports/2010/vrelandscapestudy.aspx>

<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/vrelandscape-report.pdf>

美国 2011 财年的 7 大热点 IT 项目

美国市场研究公司 FedSources 分析了奥巴马政府的 2011 财年预算提案，归纳出 7 个热点 IT 项目。以下是这些项目在 2011 财年的预算：

(1) 国防部管理项目：电子健康记录

该项目将为用户创建终生电子健康记录，可以在任何时间任何地点访问。申请经费为 3.023 亿美元。

(2) 农业部项目：优化计算环境

农业部希望将 IT 架构从分散式转换成集中式，大量增加安全数据、金融数据、个人认证信息，努力保护联邦社区不受网络攻击。申请经费为 8300 万美元。

(3) 交通部项目：DOT 网络安全和隐私保护

该项目将重点关注政府部门的网络安全和隐私控制。申请经费为 5400 万美元。

(4) 卫生部医疗补助和医疗服务中心(CMS)项目：数据改善计划

将 CMS 数据环境的重点由索赔处理转变成数据分析与信息分享。申请经费为 5030 万美元。

(5) 国防部人力资源管理项目：终身虚拟电子记录

该项目旨在为用户创建可随时随地访问的终生虚拟电子记录。申请经费为 4000 万美元。

(6) 海军陆战队项目：指挥与控制业务支持系统

该项目旨在向指挥人员提供协同作战图像，确保指挥人员能够接收和分享来自多层系统的信息。申请经费为 3040 万美元。

(7) 司法部监狱局项目：监狱网络运作连续性

监狱局的 IT 基础设施 BOPnet 服务于全国的监狱和其他教改所，该项目旨在维持和提升监狱系统网络运行的连续性。申请经费为 1510 万美元。

平昭 编译自

<http://washingtontechnology.com/articles/2010/04/16/seven-hot-projects-2011.aspx>

美机构调研政府对社会网络利用现状并提出行动建议

美国“人力资本研究所”（一家国际人才管理机构）近期发布了一份报告，调研了美国政府部门对各种社会网络工具的使用情况，并为政府推荐了更好使用社会网络的行动计划。

1. 政府部门使用社会网络工具的整体情况

(1) 在政府中，66%的工作场合都使用了某种类型的社会网络工具，这之中的 65%使用了一种以上的社会网络工具。

(2) 这些社会网络工具被用于多种内部任务和外部任务，职员培训和公共关系是最主要的两项目标。

(3) 实践团体和博客是被使用得最频繁的两项社会网络功能。

(4) LinkedIn、Facebook、Twitter 是使用最频繁的社会网络站点。

(5) 使用得最多的社会网络功能帮助政府建设了开展合作与知

识分享的能力。

(6) 使用得最多的社会网络站点同样为开展合作和建立职业网络提供了帮助。

(7) 参与培训与发展的人员对 **BBS** 之类的讨论版的使用程度高于其他团队，表明这类工具对于人才培养十分有用。

(8) 招聘者最喜欢使用 **Facebook** 和 **LinkedIn**，表明这类网络对于公共机构招聘人才十分有用，在私营部门也同样如此。

2. 推荐的行动计划

(1) 安全问题是阻碍政府部门应用社会网络的首要障碍，需要实施一系列可行的指导方针以保证社会网络工具的安全使用，改善已有 **Web** 站点和社会网络工具的安全性，并重点使用能限制安全问题的社会网络工具。

(2) 应该鼓励和加强各级政府对社会网络工具的使用。

(3) 应该广泛传播社会网络工具的成功使用案例，以鼓励领导层加强对社会网络工具的使用以实现那些尚未获得充分利用的功能。

(4) 以团体实践成功案例为榜样，鼓励增加社会网络工具的使用。

(5) 有必要加强不同工作小组之间关于使用何种社会网络工具、如何使用社会网络工具和成功案例的交流

(6) 培训与发展团队需要带头利用通过社会网络工具开展非正式培训与发展的成功经验，以加强这类工具在正式培训与发展中的应用。

唐川 编译自

http://www.hci.org/files/field_content_file/SNGovt_SummaryFINAL.pdf

日本总务省发布“通信利用动向调查”结果

2010年4月27日，日本总务省基于日本家庭及企业用户的信息通信服务利用情况及信息通信设备保有情况调查情况，发布了2009年“通信利用动向调查”结果。

1. 互联网普及状况

(1) 日本互联网用户达9408万人，人口普及率为78.0%，分别比上一年增加317万人和2.7%；

(2) 60岁以上的用户显著增长；

(3) 使用宽带上网的家庭用户占76.8%，比前一年增加3.4%，其中使用光纤的用户增长2.1%，占41.1%，表明光纤宽带网络正在切实予以普及；

(4) 使用游戏机和电视机作为终端联网机器的用户为739万人，比上一年增长30.3%，终端机器显现出多样化发展的趋势；

(5) 手机和个人电脑的普及率分别达96.3%和87.2%，使用汽车导航系统和车载自动收费系统（ETC）的用户也显著增加。

2. 个人对 ICT 的利用进展

互联网用户人数逐渐增加，25.3%的用户通过个人电脑，29.4%的用户通过手机获取并享用音频、视频和游戏软件等数字内容，分别比上一年增加5.9%和7.6%。此外，还有23.4%的用户通过个人电脑进行动画投稿。

3. 企业对 ICT 的利用进展

20.0%的企业使用了应用服务提供商（ASP）和软件即服务（SaaS），比上一年增加4.5%。其中，取得成效的企业占78.5%，而2007年与2008年的比例分别为67.5%与73.9%。此外，有19.0%的

企业引入了远程作业，接近 2007 年的两倍（10.8%），其中 96.2%的企业有所成效。

4. 采取安全措施的情况

对于有未满 18 岁成员的家庭，有 52.2%的家长为子女选择了手机过滤服务，比上一年增加 2.4%。此外，有 19.9%的用户使用了电脑过滤软件。

张娟 编译自

http://www.soumu.go.jp/main_content/000064217.pdf

日本 IPA 发布汽车信息安全动向及普及措施调研报告

2010 年 4 月 15 日，日本信息处理推进机构（IPA）安全中心发布了一份调研报告，指出随着电子控制技术的发展，车载电脑（ECU）的数量持续增加，再加上车内信息系统的共享和联网，使汽车面临着各种安全威胁，可能导致重大的交通事故。为应付各种信息安全威胁，该报告对欧美及日本国内汽车信息安全动向及普及措施进行了调查，总结出为实现日本的汽车信息安全今后需要解决以下三大问题：

（1）相关产业应在汽车的整个产品生命周期采取相应的信息安全措施；

（2）提高汽车驾驶人员的信息安全意识及对安全威胁的认识；

（3）创建合理的体制以利用车检等制度定期推进信息安全措施的实施。

为促进日本的汽车信息安全，增强日产汽车的性能并引领全球市场，IPA 安全中心提出了如下建议：

1. 在日本普及推广汽车信息安全的概念

（1）对欧洲汽车信息安全活动的先进成果进行深入调研，加强

国民对汽车信息安全的认识；

(2) 积极开展信息安全活动，关注 ECU、传感器、执行器等可实现汽车安全的核心功能；

(3) 制定合理的法律与制度；

(4) 警惕新的汽车应用途径可能带来新的安全威胁；

(5) 充分利用现有标准并致力开发国际标准。

2. 今后需采取的措施

(1) 深入调查汽车信息安全的整体动向，包括：信息安全技术动向、新兴汽车应用与交通社会、未来可能存在的威胁等；

(2) 探讨汽车信息安全的推广体制并充分利用现有体制；

(3) 积极参与和汽车信息安全有关的标准的制定与应用。

张娟 编译自

<http://www.ipa.go.jp/about/press/20100415.html>

http://www.ipa.go.jp/security/fy21/reports/emb_car/documents/embsec_car2010.pdf

芬兰 IT 科学中心 2009 年度报告回顾信息管理服务

2010 年 4 月 26 日，芬兰 IT 科学中心（CSC）发布了 2009 年度报告，总结了 CSC 在社会影响、数据和计算服务、应用服务、信息管理服务、FUNET 网络服务、用户与合作等方面的工作与成果，下面简要介绍其中的信息管理服务。

CSC 于 2009 年全面启动了一项名为 RAKETTI 的计划，旨在帮助芬兰高等教育机构和芬兰教育部利用信息管理实现机构改革。截至 2009 年底，芬兰 84% 的高等院校已加入该计划。RAKETTI 计划目前共包括 4 个子计划：

(1) XDW 子计划：开发一个通用的概念模型和数据仓库；

(2) OPI 子计划：创建一个通用的基础管理信息化 (eAdministration) 系统；

(3) KOKOA 子计划：在整体架构原则的基础上改善管理质量；

(4) TUTKI 子计划：为科研管理提供信息技术支持。

1. XDW 子计划

XDW 子计划旨在为高等教育部门开发一个可作为数据仓库和报告服务基础的通用概念模型，为独立机构进行知识管理和督导全芬兰的高等教育机构提供数据服务。2009 年底，该子计划进入软件运行阶段，其开发的数据仓库已连接起三所高等教育机构的系统，可以为判断概念模型的工作成效及数据仓库的数量缺口提供准确的实验信息。面向高等教育机构的数据仓库服务于 2010 年第一季度启动，而支持高等教育监管的报告服务则计划于 2010 年末启动。

2. OPI 子计划

旨在创建通用基础管理信息化系统的 OPI 子计划立足于芬兰教育部对机构专家进行的调研，并吸取了 ProAMK 项目和 OhaTV 数据仓库项目的经验。2009 年春，该子计划制定了一份备忘录，为奠定基础管理信息化系统的基础描绘了目标状态，在经过一轮评议后，该备忘录日程已为高等教育机构所用。

3. KOKOA 子计划

KOKOA 子计划旨在将 IT 规划、领导、实施和后续工作统一成学校整体战略的一个部分，利用信息管理改善工作质量。整体架构将提高数据管理的成本效率，为核心概念、数据、数据层次，以及学生、科研成就、课程和管理等相关的中心数据资源制定统一的说明。一个条理分明的维护模式还需考虑各种情况，例如运行环境的改变。

4. TUTKI 子计划

TUTKI 子计划旨在为科研活动及科研管理提供 IT 支持，该子计划将在高等教育机构和芬兰科学院等其他重要组织的研发和创新管理人员的指导下进行。该项工作已于 2009 年末正式开始，有望对增加高等教育机构研发创新活动的透明性和改善相关管理方法提出建设性意见。

张娟 编译自

<http://www.csc.fi/english/csc/publications/reports/annualreport2009>

NSF 要求项目申请者提交数据管理计划

美国国家科学基金会（NSF）的国家科学委员会近日宣布，NSF 计划从 2010 年 10 月起要求所有项目申请书都必须包含一份数据管理计划。

此项决议是基于现代数据驱动型科研的趋势和需求做出的。科研正在向数据密集型和协作型方向发展，开放式的数据共享将帮助科研人员更有效地开展交流与协作。

由于各个学科对数据共享有各自的处理方式，NSF 将避免一刀切的做法。NSF 将对所有学科领域的的数据管理计划进行同行审议，并允许各学科部门保持一定的灵活性。

NSF 在推进数据密集型科研方面已启动了多项计划，包括其“网络基础设施办公室”（OCI）资助的“可持续性数字数据保存与获取网络伙伴关系”（DataNet）计划。OCI 主任强调，现代科学研究将在很大程度上依赖数据挖掘，因此必须使得数据能尽可能地被更广泛的科学团体获取。

越来越多的美国决策者认为，那些受到公共资助的科研项目应该向公众开放它们所获得的数据。奥巴马政府颁布了“开放式政府指令”（Open Government Directive），以提高政府的透明度和公众参与度，

NSF将根据要求实施该项指令。NSF将出台更为全面的数据政策，此项决议是第一步工作。

唐川 编译自

http://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=116928&WT.mc_id=USNSF_51&WT.mc_ev=click

加拿大国际发展研究中心积极消除数字鸿沟

加拿大国际发展研究中心 (IDRC) 一直与蒙古保持着合作关系，1996 年，IDRC 帮助蒙古引进了第一套互联网连接和 Web 开发服务。这种早期的支持，促成了网络环境在商业、政府、教育和非营利性团体中的蓬勃发展，使蒙古在利用互联网作为国家发展工具方面处于领先地位。

1. IDRC 资助蒙古的项目

蒙古是 IDRC 泛亚洲网络远程和开放资源访问计划的 11 个参与国之一。研究小组的第一项规划就是支持蒙古的 ICT 基础设施和能力建设。2000 年，蒙古政府制定了至 2010 年 ICT 发展的国家远景规划。

另一项积极的举措就是成立蒙古 ICT 局，促进信息技术的发展。互联网开阔了人们的思想和活动，还可帮助农村的人们轻松了解牲畜、羊毛或羊绒等产品的市场价格。

2. IDRC 资助的其他项目

(1) 提高非洲国家的农业水平

由 IDRC 资助的 DrumNet 计划旨在通过提高农产品价格和农业生产能力改善非洲农民的生活水平，其允许农民绕过中介商直接将产品销售给消费者，从而提高了农业部门的效率。DrumNet 为农民提供作物需求量、欧洲市场法规以及每日市场价格等重要信息。

此外，利用 GSM 手机技术，DrumNet 还提供农业推广和销售的信贷链接等服务。农民可通过手机访问 DrumNet，而由“信息经纪人”管理的 DrumNet 信息亭（kiosk）可以最低的成本为农民提供信息收集和共享、买卖安排等服务。

(2) 拯救生命的毒物中心网

在遭遇毒蛇咬伤、食物中毒和接触有毒化学品的情况下，如果不能及时找到并使用正确的解毒剂都会危及生命。始于 1988 年的 INTOX 计划将全球毒物中心通过网络连接在一起，具有在数分钟内拯救生命的能力。

在 IDRC 的支持下，加拿大职业卫生与安全中心（CCOHS）与世界卫生组织合作开发了“INTOX 软件包”，汇总了来自 60 个国家约 100 名毒物学专家的专业知识。世界各地的毒物中心可通过该统一的数据管理系统在线交流信息和经验。

丁陈君 编译自

http://www.innovations-report.com/html/reports/information_technology/bridging_digital_divide_154076.html

NSF 发布“科研协作网络”项目招标指南

2010 年 5 月 22 日，美国国家科学基金会（NSF）发布“科研协作网络”（RCN）项目招标指南，计划扩展对科研协作网络的支持，以促进来自不同领域且对某个新兴科学工程领域有共同兴趣的科学家和工程师之间的交流与协作，为研究与科学教育开创新的方向。

该项目有以下几个特点：

(1) 关注科研协作：申请提案应关注某个科研问题或特殊技术与方法，那些论据充分、结构紧密且有助于促进一个或多个领域科研协作或跨学科网络建设的提案将优先予以考虑。

(2) 有针对性的本科生物学教育项目（RCN-UBE）：开设此项

目是由于认识到网络活动对生物学教育的重要性。相关提案应致力于通过研究方法学课程来改进学习，通过鼓励教师在确定生物学课程、战略和方法过程中使用新兴技术来改善学习，开设生物学新兴学科分支的课程，改进对学生学习情况的评估等。

(3) 有针对性的物理/生命科学交叉项目 (RCN-PLS): 该方面的研究关注生物学与数学或物理学交叉科学领域的具体问题，需要生物学家和数学家或物理学家的共同努力，以通过协作获得长足进展。

(4) 项目负责人 (PI): 作为所申请项目的指定联系人，PI 在充分协调和整合各种网络活动中担当着领导职责。强有力的领导和明确的职责分工对成功的网络活动至关重要。

(5) 督导委员会: 督导委员会的成员将是在项目领导和管理中担任重要职责的网络参与机构。

(6) 参与网络共建的伙伴: 根据提案的主题与需求，网络的规模可能是地区级、国家级或国际化的。提案需要确认最初参与网络共建的伙伴，还应制定明确的机制以确保开放性、访问率及外部团体的积极参与。

(7) 协调/管理机制: 提案需要制定一份详细的管理计划，包括明确 PI 和督导委员会的具体职责；制定资金分配机制；创建灵活的组织结构；确立网络活动过程和有效性的评估机制。

(8) 信息与资料的共享: RCN 项目旨在促进有效交流与合作，申请者应充分认识到每个成员均有权享用作为项目成果的想法、信息、数据和资料。当涉及建立团体资源（如数据库）或独特资源时，提案应制定有关共享资源的及时发布计划、共享机制和长期维护计划。

(9) 国际合作: NSF 希望更多的 RCN 项目能开展国际合作。NSF 将提供经费，支持美国参与伙伴在国外开展 RCN 相关的活动，以及国外参与伙伴在美国开展 RCN 相关的活动。

张娟 编译自

http://www.nsf.gov/pubs/2010/nsf10566/nsf10566.htm?WT.mc_id=USNSF_25&WT.m

美国发布《公共云计算态势》报告

2010年5月20日，美国联邦首席信息官（CIO）委员会发布了题为《公共云计算态势》的报告。报告明确了联邦政府对云计算的定义（包括部署模式、服务模式、一般特征等），介绍了云计算相关的数据中心整合行动和美国国家标准技术研究院主导下的标准开发进程，阐述了联邦政府致力于推进云计算应用的预算计划，列举了30个联邦级、州级、地方政府级案例，反映了公共部门利用云计算技术的增长趋势。

（1）联邦政府预算计划

美国2011财年预算将云计算作为实现高效率信息科技的关键，要求所有的机构将评估云计算替代解决方案作为其IT投资预算的一部分，包括：

①到2011年9月，所有新规划的或正在执行的IT投资必须完成基于云计算的替代方案分析；

②到2012年9月，所有的对现有IT项目进行升级的投资必须完成基于云计算的替代方案分析；

③到2013年9月，所有的稳态IT投资必须完成基于云计算的替代方案分析。

（2）联邦政府云计算应用案例

①国防部信息系统局：通过云计算技术向开发者提供基于需求的虚拟服务器空间；建立快速获取所需工具和服务的软件开发环境Forge.mil，以快速开发、测试和部署相关软件和系统；

②国防部陆军：通过基于云的客户关系管理（CRM）解决方案，改进与潜在兵源的通信与关系管理；

③国防部空军：通过基于云的CRM解决方案改进空军的人力资源管理，包括知识管理、个案跟踪、联络中心跟踪、客户调查工具等；

④美国卫生及公共服务部：利于基于云计算的 CRM 工具支持用于实施电子医疗记录的经费分配；

⑤总务管理局：将 USA.gov 迁移到基于云计算的存取环境，降低成本并改善服务；

⑥劳工关系局：将内部个案管理系统迁移到基于云的平台，提供高效率和符合成本效益的个案信息访问；

⑦国家航空航天局：艾姆斯研究中心利用 NASA 的“星云” (Nebula) 云计算平台存储、处理和访问月球和火星的高分辨率图像；取消 15 亿美元的企业数据中心合同，寻求相应的云计算替代方案。

(3) 州与地方政府云计算应用案例

①新泽西州交通局：通过基于云计算的 CRM 工具改进公众查询响应度；

②威斯康星州自然资源部：通过在线会议空间增强协作，支持电话会议、交互式会议、信息共享等；

③佛罗里达州迈阿密市：通过基于云计算的 311 服务，提升市民寻求、了解政府协助的能力；

④科罗拉多州信息技术办公室：实施混合云计算战略，在提升服务和降低成本的同时满足 17 个机构的多样化安全需求。

平昭 编译自

http://www.cio.gov/documents/StateOfCloudComputingReport-FINALv3_508.pdf

欧盟委员会发布《e-Health 商业模式》报告

2010 年 5 月 28 日，欧盟委员会发布题为《e-Health 商业模式》的最终研究报告。报告从研究的目的、采用的方法、商业模式的设计和 policy 建议四个方面介绍了欧洲探索实施价值创造和可持续性 e-Health 系统的商业模式的情况。

1. 研究目的

(1) 考虑到当前和未来欧洲国家卫生部门所面临的社会经济和财政挑战，通过 e-Health 服务提高医疗卫生服务的整体质量和效率；

(2) 整合各种 e-Health 服务，形成一个成熟的市场，使欧洲可通过提供创新的技术和组织解决方案发挥引领作用。

2. 采用的方法

该研究依次采用了一系列研究方法，首先进行了文献综述，并与 e-Health 领域的泛欧专家开展了半结构式访谈，其次审议了欧洲的五個价值创造和可持续性 e-Health 系统的案例。

3. 商业模式的设计

商业模式的构建和实施需要资深管理人员参与 e-Health 服务的设计、部署和交付的各个阶段。此外，工作人员的参与对于 e-Health 服务的商业模式设计也十分重要。价值创造和可持续性 e-Health 系统的商业模式是一个静态实体，但需要在评估 e-Health 系统的潜在和现有影响后做出相应改变。这就涉及收集相关的活动、成本和效益的数据，还涉及应用敏感性分析来评估不同的场景，从而设计或修改商业模式。

4. 政策建议

(1) 开展 e-Health 相关试点行动，使用恰当的建模方法测试或模拟各种不同的商业模式；

(2) 促进共享有关设计价值创造和可持续性 e-Health 系统的商业模式的最佳实践；

(3) 确定基准参数以确保各个组织能监测和比较各自商业模式开发和执行的方式；

(4) 通过税收优惠或共同筹资机制等具体激励措施，支持个别 e-Health 系统的筹资和融资最佳实践的发展；

(5) 从法律上进行明确的界定，以便于：

① 鉴定和认证卫生系统专职工作人员对个人健康资料的访问和使用；

② 医疗数据安全地进行跨国交换，同时保护患者的隐私，以及确保患者拥有准许使用其医疗数据的权利；

(6) 努力开发解决技术问题的新方案，并通过加强互操作性、制定共同的医疗术语和技术标准（尤其是与医疗数据相关）以及预采购活动促进市场的发展。

丁陈君 编译自

http://ec.europa.eu/information_society/activities/health/docs/studies/business_model/business_models_eHealth_report.pdf

欧盟推进全民数字融和

2006 年欧盟通过《里加峰会宣言》(Riga Declaration) 明确表示将力求使数字技术能被所有公民无障碍地使用，并帮助克服社会排斥和经济排斥问题。因此，欧盟的“i2010 战略”将“数字融合”(eInclusion) 作为三大优先目标之一来完成。

为实现这项目标，一项重要的研究就是开发能帮助所有人（特别是弱势群体）充分参与社会生活的 ICT 技术，这些工作由欧盟第七框架计划、竞争力与创新项目下属的“ICT 政策支持项目”(PSP) 及其他合作研究项目共同推动。

泛在技术很有价值，但是必须在用户懂得如何使用的情况下才有意义，例如许多老年人与障碍人士在学习使用新设备方面存在很大困难。欧盟的一些在研项目正在寻找方案解决 ICT 带来的障碍，以帮助人们避免落后于技术发展。

不论障碍是身体方面的、经济方面的还是地理方面的，ICT 都很容易成为造成社会排斥的因素。必须把老年人、障碍人士和其他弱势

群体作为新技术发展的核心考虑对象。

欧盟的《里加峰会宣言》宣称，到 2010 年使至少 90% 的欧洲人能访问宽带网络。为此，欧盟委员会实施了一个填补宽带空白区的政策框架。欧盟还采取了措施以保证所有欧洲人都具有 ICT 使用技能。

欧盟委员会正在进行一项关于“信息无障碍”（eAccessibility）的关键研究，目前确定的挑战包括：“信息无障碍”缺陷（障碍人士仍然无法使用日常 ICT）、“信息无障碍”鸿沟（欧洲落后于澳大利亚、加拿大、美国）、“信息无障碍”拼图（欧盟各成员国对这个问题的重视程度有很大不同）。

以上挑战促使欧盟委员会在第七框架计划中为“数字融合”项目分配了超过 4 亿欧元的经费。“2009-2010 ICT 工作计划”特别强调需要在主流 ICT 产品中嵌入“数字融合”功能，为实现这个目标，应重点研究建模和仿真系统，以帮助制造商开发出适合更多不同用户需求的产品。

其他有可能成为主流应用的“信息无障碍”研究包括 3D 显示、虚拟现实和“终极个性化 ICT 控制系统”（使人脑与计算机直接相连的系统）。

虚拟现实系统可能十年后才能成为主流产品，而欧盟 ICT PSP 项目目前正在努力促进已经通过验证的“信息无障碍”解决方案获得更广泛的应用，而“全民数字电视”（Digital Television for All）是 PSP 资助的第一个“信息无障碍”项目。

“全民数字电视”项目认为机顶盒能为具有听力障碍和视觉障碍的人带来专业服务，如字幕、语音描述、语音字幕、信号服务等。这项大规模的先导项目将分析这些服务给用户带来的影响，确定技术改进次序和有利于实现技术应用的必要法规。

唐川 编译自

http://cordis.europa.eu/ictresults/pdf/policyreport/INF%207%200100%20IST-R%20policy%20report-eInclusion_final%20studio.pdf

欧盟科研基础设施项目对泛欧信息化基础设施提出新需求

2010年5月5日,欧盟信息化基础设施论坛(EEF)发布题为《欧盟科研基础设施项目对泛欧信息化基础设施资源和设备的需求》报告。报告对泛欧信息化基础设施情况进行了综述,并在对28个欧盟科研基础设施(ESFRI)项目的调查基础上,分析总结了ESFRI项目对泛欧信息化基础设施资源和设备的目前已知的和可预见的需求。

ESFRI的共同需求及其对于信息化基础设施的意义、机会如下:

(1) 单点登录

所有ESFRI项目都认为一致的身份认证管理和单点登录是一项基本需求。一项统一的单点登录服务必须确保个人的身份可以在不同的网络、高性能计算机(HPC)和网格服务中使用。

目前EEF的信息化基础设施拥有相似但不相同的认证授权基础设施(AAI),因此ESFRI项目要求这些现有的AAI系统能实现互操作,通过一次认证即可被所有信息化基础设施接受。

(2) 虚拟组织

所有ESFRI项目都认为,至少一部分用户群必须获得对资源、数据和应用程序的团体访问控制能力。目前HPC和网格基础设施从不同的粒度层次和不同的语义角度为虚拟组织提供支持,所以应通过协调目前的功能为虚拟组织提供统一的支持。

(3) 持久保存

来自不同领域的多个项目认为需要长期(数十年,而非几年)的数据保存和获取能力。另外部分ESFRI项目也提到对数据追踪溯源的需要,即需要记录、追踪数据的出处和其在不同数据库间的移动情况。

(4) 培训和咨询

所有ESFRI项目都表示需要得到信息化基础设施利用的培训、教育或外部知识。

(5) Web 服务接口

所有 ESFRI 项目都将 Web 服务作为信息化基础设施服务的标准封装方式。

(6) 工作流

所有 ESFRI 项目都提出了工作流的需求。目前用户使用了多种工作流工具或框架，这种多样性必然会持续。因此 EEF 将提供一个支持多种工作流工具的环境。而对这些跨基础设施工作流的无缝支持意味着必须实现以上提到的 AAI、虚拟组织和数据管理功能。

(7) 云计算与其他系统的集成

大多数 ESFRI 项目并不关心资源来自哪里（网格、云计算或超级计算机），而主要关心易于使用、功能强大、安全的数据管理设施。商业运营的外部云是那些希望根据需求获取额外资源的用户的极佳解决方案，但是许多 ESFRI 项目需要在复杂的、高性能计算资源上执行计算任务，目前的云服务不能提供这些资源。另外商业云服务的大规模数据管理和建档方面仍有重要的政策问题有待解决。

开放网格论坛等标准机构正计划开发能简化和促进云、网格和超级计算之间互操作性的接口，使三种系统的集成更加方便。未来这些分布式计算解决方案将仍然是网格计算的有益补充，也将是欧洲信息化基础设施生态系统提供的服务的一部分。

姜禾 编译自

<https://documents.egi.eu/public/ShowDocument?docid=12>

https://documents.egi.eu/public/RetrieveFile?docid=12&version=1&filename=EEF_report_FINAL.pdf

欧洲智能绿色交通创新案例

2010 年 6 月，部分由欧盟资助的创新交通研究项目在布鲁塞尔交通研究区（Transport Research Arena）得以展示。本文对如下六项欧洲交通项目做简要介绍。

(1) 高度集成燃烧电动系统（Hi-CEPS）（资金：988 万欧元）

Hi-CEPS 旨在开发出能被大规模生产的混合动力汽车。其中，开发混合动力系统将利用创新方式来解决混合技术中的常见问题，诸如防止空调在引擎熄灭时关闭。

(2) 欧洲未来公交系统 (EBSF) (资金：1580 万欧元)

EBSF 将提高城市公交吸引力，使人们更多地乘坐公交车。该项目还将开发新的清洁技术，使基础设施及运作更有效率并更具吸引力。

(3) 轻松道路 (EasyWay) (资金：1 亿欧元)

EasyWay 旨在提高安全度，减少交通拥堵和对环境的影响，促进区域和欧洲层面的持续服务。EasyWay 正在开发智能技术，为驾驶者们提供实时交通信息和管理服务。

(4) 城市活力与可持续性 (CIVITAS) (资金：1.8 亿欧元)

CIVITAS 将帮助欧洲城市分享其在推行清洁和更理想的城市交通方面的经验。该项目把欧洲近 60 个城市视为生活实验室，以研究能源效率、运输政策和道路安全、替代燃料和环境等相关问题。

(5) 欧洲交通服务创新路线图 (ROADIDEA) (资金：335 万欧元)

ROADIDEA 将开发能结合天气和交通数据的应用，帮助行人更好地安排路线，应对突发事件（如交通堵塞或事故）。

(6) 欧洲智能货运交叉学科研究 (EURIDICE) (资金：825 万欧元)

EURIDICE 项目旨在开发一种系统，实现货车、火车或轮船中的物品与交通公司和机构间的连接，从而确保物品运送的快捷有效。

田倩飞 编译自

[http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/10/239&format=HT
ML&aged=0&language=EN&guiLanguage=fr](http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/10/239&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=fr)

新加坡“智慧国 2015 计划”孕育未来

在世界银行发布的《2010 年全球营商环境报告》中，新加坡高居全球 183 个经济体的首位。在全球经济尚未完全从金融危机中复苏的今天，新加坡是因何获得这一殊荣的呢？如果把时间倒回去 5 年，看看新加坡政府当年未雨绸缪，倾力实施的“智慧国 2015 计划”，就可以理解：在第三次信息产业浪潮风起云涌的当下，新加坡凭借该计划的实施已然占据了时代的发展先机。

2006 年，新加坡开始实施“智慧国 2015 计划”，欲将新加坡建设成为以信息通信为驱动的国际大都市。在多年的发展过程中，新加坡在利用信息通信技术促进经济增长与社会进步方面都处于世界领先地位。在电子政府、智慧城市及互联互通方面，新加坡的成绩更是引人注目。

1. 电子政府——提升政府能效

新加坡电子政府建设处于全球领先地位，其成功有赖于政府对信息通信产业的大力支持。政府业务的有效整合实现了无缝管理和一站式服务，使政府以整体形象面对公众，达成与公众的良好沟通。时至今日，电子政府公共服务架构已经可以提供超过 800 项政府服务，真正建成了高度整合的全天候电子政府服务窗口，使各政府机构、企业以及民众间达成无障碍沟通。

其中一项成功的大型电子政府工程——网上商业执照服务（OBLS）旨在缩减商业执照申请的繁琐流程。通过使用 OBLS 的整合服务系统，新加坡企业可在网上申请 40 个政府机构和部门管辖内的超过 200 种商业执照。执照的平均处理时间也由 21 天缩短至 8 天。这一服务的实施，使企业执照申请流程更有效、更经济、更少争端，有利于培育亲商环境，使新加坡成为最有利于企业启动和成长的地方之一。

2. 无线通信技术——激活“智慧城市”

在“智慧国 2015 计划”大蓝图中，完善的基础设施和高速的网络是信息通信技术服务国民的基础，新加坡正着力部署下一代全国信息通信基础设施，以建立超高速、普适性、智能化的可信赖的信息通信基础设施。为此，新加坡于 2009 年 8 月全面铺设了下一代全国性宽带网络。根据新加坡政府规划，光纤到户实施“路网分离”——由基建公司负责全盘规划与维护，避免重复投资；运营企业可以实现竞争的全面市场化，使民众得以以最低的资费获得高速网络接入。

“智慧国 2015 计划”的另一重要组成部分是无线新加坡项目。无线新加坡项目目前已在全国拥有 7500 个热点，相当于每平方公里就有 10 个公共热点，覆盖机场、中心商务区及购物区。Wi-Fi 热点的进一步拓展与增设，为新加坡国民提供了真正意义上的全方位无线网络。

新加坡网络现有 130 万用户，其中 35% 的用户每周平均用网超过 3.6 小时。同时，未来提高网速的呼声将越来越高。在 2009 年 6 月，新加坡政府宣布为无线新加坡项目继续注资 900 万新元，将接入速率由原计划的 512kbps 提升至 1Mbps，并且将免费服务期延长至 2013 年 3 月 31 日。

3. 互联互通——打造物联网未来

物联网概念由来已久。目前，全球已形成共识，要抢占经济科技的制高点，必须在物联网产业方面有所作为，物联网技术的革新提高，可以提升信息化与智能化水平，提高物流、供应链、电子商务的应用与管理能力，实现通过网络通信技术提高效率，最终带来新的发展机遇。作为东南亚的重要航运枢纽，实施“智慧国 2015 计划”时，新加坡注重利用信息通信技术增强新加坡港口和各物流部门的服务能力，由政府主导，大力支持企业和机构使用 RFID 及 GPS 等多种技术增强管理和服务能力。

通过一系列项目和计划的实施，新加坡已在物联网建设方面走在了世界前列，除政府通过“智慧国 2015 计划”大力扶植外，新加坡企业对于创新的追求和信息通信技术的接受也促进了新加坡信息通信产业长足发展。

唐川 摘编自

<http://www.cegov.cn/2010/0604/14869.html>

美 ITIF 发布报告《激发创新的数据隐私保护原则》

2010 年 6 月 10 日，美国信息技术与创新基金会（ITIF）发布了一份题为《激发创新的数据隐私保护原则》的报告，指出决策者在制定数据处理和使用规则时，应采取一套平衡的隐私保护方法，兼顾个人需求和社会影响，并为此提出了四点原则建议。

1. 减少数据流通的阻碍因素

信息共享使个人和社会获益匪浅，私营部门一直致力于寻找创新性方法，以发掘数据的隐藏价值，造福于广大用户和社会。Facebook、Flickr、YouTube 和 Yelp 等社会化媒体工具尤其在有效数据共享中扮演了重要角色。

然而，许多隐私活动家希望制定适用于全民的隐私保护规则，这会限制有效数据的共享并强加给用户不必要的花费。

决策者应意识到保护用户隐私不应以牺牲对个人数据的有效使用为代价，营利和非营利机构收集、共享和使用个人数据一般都是为了提供重要服务，联邦数据隐私条例应确保有益的数据利用不会受损于过度限制的数据共享政策。此外，隐私规则会对用户造成不必要的负担，必须平衡隐私和其他对等的利益。

2. 培养用户选择自由度

与其他社会价值相同，隐私也会随时间发生变化，并具有文化和个人差异。为满足用户对隐私的不同需求，私营部门创建了各种在线服务，用户可根据隐私政策决定是否选用相应服务。

用户对是否泄漏隐私信息的选择自由，导致了許多有益于用户的重大创新。此外，建立可回应用户需求的竞争性市场机制有助于开发出更好的隐私保护技术。

3. 保护个人免受伤害，而非徒劳地阻止所有可能有害的数据

政府信息政策的一大目标应该是保护个人免受伤害，因为隐私数据一旦公开，受影响最大的是用户而非公开机制。然而，强调政府有义务保护用户免受伤害并不意味着各机构可以不受约束地自由使用用户数据，各机构必须坚守其隐私保护政策，而政府应加强现有条例。

4. 实施有力的公民自由保护

随着信息数字化的程度日益加深，政府对敏感信息的访问成为最大的隐私忧患，特别是随着能够利用来自云计算平台、电子图书系统、智能电网中的个人信息的新技术的出现，这样的问题会经常发生。

政府对用户数据的不当使用是一种合法的威胁，可能会阻止如云计算等新技术的推广应用。ITIF 建议国会改革当前法律以确保公民电子数据的隐私权。

此外，由于数据滥用可能造成隐私威胁，数据挖掘的广泛应用也遭到了公民自由团体的反对。

张娟 编译自

<http://www.itif.org/files/2010-privacy-and-innovation.pdf>

欧盟委员会发布报告

《欧洲教育——不断开发利用 ICT 的效益》

欧盟委员会“信息社会与媒体”专家委员会发布题为《欧洲教育——不断开发利用 ICT 的效益》报告，阐述了如何利用 ICT 在欧洲公民的教育和培训方面发挥重要作用。下面着重介绍欧洲 e-Learning 的发展趋势及其相应的开发项目。

1. 寻找使知识学习本身更具流动性的新方法

(1) CALIBRATE 项目：通过与国家信息库“结盟”，为数字化学习资源创建了一个全欧盟范围的“知识交流商店”，此举可有效提高优秀资源的传递和应用效率。

(2) GRAPPLE 项目：创建了一个“终身学习环境”，即为个人的所有教育经历创建了一个信息库和档案系统。

(3) xDELIA 项目：将开发新的技术，更多地利用非正规与正规学习以及实际生活经验，成为培训计划的一部分。

(4) COOPER 项目：构建了一个可满足基于项目的 e-Learning 需求的平台。

2. 利用 ICT 技术消除学习障碍，使公民热爱学习，崇尚知识

(1) AtGentive 项目：研究人员开发的 e-Learning 平台，集成了大量社会网络，并辅以少量智能软件连接用以激发用户。研究人员称在大多数考试课程或科目培训时都能令学生保持注意力集中。

(2) Argonaut 项目：引入一整套起初为学校实验室应用而设计的在线讨论工具。

(3) ElderGames 项目：开发了一个互动游戏桌面和一套计算机主导的游戏，训练和跟踪重要的认知技能、模拟社交妥协 (give and take) 以及娱乐。

(4) Netcarity 项目 ElderGames 平台：由辅助生活环境计划(AAL)资助的 Netcarity 项目示范了三个游戏接口，其中之一即是老年人游戏 (ElderGames) 雏形，该平台使老年人恢复自信，并找到各自的兴趣所在。

(5) COSPATIAL 项目：针对患有自闭症的儿童开发了一个交互式桌面，使桌面系统和虚拟环境成为提供认知行为疗法的工具。

3. 开发多种学习方法，使学习更具个性化和吸引力

(1) iClass 项目：这是极为成功的项目，创建了一个以学习者为中心的 ICT 平台，吸引了全欧洲的教育工作者的关注。

(2) ChangeMasters 项目：更注重对公司负责人的培训。该项目创建了在线“寓教于乐”的服务系统，并在欧洲 7 个国家进行大型的试点运行。

(3) 欧盟 FP7 计划：支持继续扩大个性化和沉浸式学习的范围。其中的 TARGET 项目正在开发一个以严肃游戏为中心的应答式学习系统。它为学习者提供复杂的场景，并在此体验中逐渐掌握知识。

(4) 80Days 项目：也是利用游戏来完成教学目标。这些游戏通过在趣味横生的学习背景中启发学习体验从而提高学习效率。

丁陈君 编译自

http://cordis.europa.eu/ictresults/pdf/policyreport/INF%207%200100%20IST-R%20policy%20report-education_final.pdf

欧盟委员会就网络中立性等问题展开磋商

2010 年 6 月 30 日，欧委会就网络中立性和开放互联网的一些争议性议题，展开了对关键问题的一轮磋商。

该轮磋商涵盖的问题包括：是否应当允许互联网服务供应商们采取流量管理措施，优先考虑某些互联网流量。随着需要更大带宽的宽

带和互联网服务的开始(比如 VoIP 或网络电视),这已成为一个问题。本质上,欧委会希望了解这些措施是否会在经济、技术或其他方面造成问题,并且对用户造成“不公平”的影响。欧盟希望集中各方意见,决定是否应介入其中还是交由行业内部自行解决。欧委会也希望了解新的通信规定是否足以应对可能发生的任何问题。

就在本次磋商前一周,英国通信监管机构(Ofcom)发布了一份关于此议题的讨论报告草案。

截至 2010 年 9 月 30 日,所有利益相关方均会应邀参与此项商讨。欧委会将根据各方意见,最后于 2010 年底发布有关网络中立性的通告文件。欧委会将在该文中表态是否需要采取更多的举措或引导。

郑颖 编译自

<http://www.i-policy.org/2010/06/european-commission-launches-consultation-on-net-neutrality.html>

美国国家科学院研究大规模科学数据集成问题

美国国家科学院的专家组研讨了大规模科学数据集成所面临的问题,并于近期通过研讨报告提出了一些改进方案,包括针对数据集成软件的改进方法。

1. 数据集成面临的问题及改进方法

(1) 优秀的数据库管理系统很难开发,需要投入许多人力,但许多科研团队把开发数据集成软件的任务交给缺乏计算机知识与技能的自然科学博士后来完成,这可能无法实现预期效果。一种解决方法是在项目早期就引入计算机专业人员,让他们与自然科学家一起开发数据库管理系统。

(2) 不要期望能很快开发出完整的软件组合,最好是设定一个

恰当的近期目标，然后一步一步完成所需的软件开发。

(3) 为帮助科研人员培养数据集成的能力，科研资助机构可以鼓励或要求科研人员发布并保存其科研数据。科研资助机构应帮助科研人员以可重用的方式保存他们的数据，例如对于包含数据发布计划的项目申请书给予特别考虑。

(4) 科研资助机构可以鼓励数据库开发与维护，不断改进用于数据保存和共享的软件。

(5) 用于数据格式转换的开源工具箱很有价值，科研资助机构可以提供相关资助。

(6) 面向科学的开源数据库管理系统很有价值，科研资助机构可以提供相关资助。

2. 数据集成软件的改进方法

(1) 目前的数据发布模式通常是把数据发送给科研人员，由科研人员把数据载入软件系统，然后通过软件处理找出有价值的信息。实际操作中，由中央系统将数据发送给科研人员，再由科研人员进行本地查询。这种方式需要通过网络传输大量数据，不能有效利用带宽。一种提高带宽利用率的有效方式是把数据精简后再传输，另一种方式是把数据处理后再存储，这样更方便传输。

(2) 把原始数据存放在数据库管理系统中，在数据库管理系统引擎中处理数据。为了让科研人员将任务插入处理过程，唯一可行的方式是将处理过程分解成一系列任务来执行。

(3) 通过自动化系统详细记录数据来源。数据溯源对于严格记录派生数据语义来说十分关键。目前的应用软件和系统软件并不适合数据溯源，而需要人工操作的系统又得不到广泛应用。数据库管理系统的一项重要优势就在于它能自动记录数据来源。

(4) 目前的关系型数据库管理系统是为处理商业数据而开发的，无法满足科研人员的需求。因此，需要能够自文档化 (Self-documenting) 的数据集，并将数据和应用/分析软件分离开。

(5) 目前，大部分科学领域都缺乏能帮助科研人员发布数据的系统化方法、能存放数据的公共数据库、能描述数据集确切含义的数据来源标准和能通过因特网轻松查询数据集的方法。此外，还需要标准库和转换器库。

唐川 编译自

http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=12916&utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+nap%2Fnew+%28New+from+the+National+Academies+Press%29

NIST 建议利用网络服务追踪网络攻击

美国国家标准技术研究院 (NIST) 在最新的一项调研中建议开发人员建立一个能保留网络服务之间业务来往记录的框架，以再现网络攻击过程。

具体而言，研究人员建议设计一种法律取证网络服务 (Forensic Web Services, FWS)，它能保存网络攻击的证据，并利用相关数据重建在攻击期间发生的一系列网络服务的调用。

该系统可与任何一种基于 XML、简单对象访问协议 (SOAP) 和相关开放标准的网络服务配合使用。

对网络服务的攻击有很多种，如 WSDL/UDDI 扫描、参数篡改、重复播放、XML 的改写、中间人攻击、窃听和迂回路由等。此外，动态服务的选择、编排及组合也可能使网络服务面临更多样的攻击。

相对于传统取证，网络服务基础设施的取证面临着保持中立性和全面性等新问题。数字化取证的主要目的是在诉讼中提供数字化证据，因此，用于从设备中提取数字化证据的技术必须符合法律标准。此外，可靠性对于司法鉴定来说也是一个重要问题。

FWS 框架的基本服务包括：

(1) 成对证据生成：收集在服务调用时成对服务之间发生的交易证据，这一过程称为“交付”。

(2) 综合证据生成：根据需求组合所收集到的成对交易证据，揭示全球对于发生在特定时期内的复杂交易情景的观点，并将其提供给司法鉴定人员。

通过网络交易和进程紧密结合成一体的组织可从多方面受益于 FWS。首先，当某些合作伙伴的不当行为影响到其自身的高效性、一致性和可用性时，联盟必须负责管理原本由这些合作伙伴运行的网络服务；第二，对恶意活动的详细解释可能会影响惩罚或经济赔偿的轻重程度。记录关键的信息交换是满足上述需求的有效方法。FWS 可监测系统并提供确凿证据，系统保存的记录在法庭上可作为呈堂证据。NIST 建议今后就网络服务架构上发生的活动需提供更精确的证据。

丁陈君 编译自

http://csrc.nist.gov/publications/nistir/ir7559/nistir-7559_forensics-web-services.pdf

CNNIC 发布《第 26 次中国互联网络发展状况统计报告》

2010 年 7 月 15 日，中国互联网络信息中心（CNNIC）在京发布了《第 26 次中国互联网络发展状况统计报告》（以下简称《报告》）。《报告》显示，截至 2010 年 6 月底，我国网民规模达 4.2 亿人，互联网普及率持续上升增至 31.8%。手机网民成为拉动中国总体网民规模攀升的主要动力。值得关注的是，互联网商务化程度迅速提高，全国网络购物用户达到 1.4 亿，网上支付、网络购物和网上银行半年用户增长率均在 30% 左右，远远超过其他类网络应用。

(1) 手机网民成增长主力

手机网民成为拉动中国总体网民规模攀升的主要动力。《报告》显示，截至 2010 年 6 月底，手机网民用户达到 2.77 亿，在整体网民中的占比攀升至 65.9%，相比 2009 年底增加了 4334 万人，增幅达 18.6%。移动互联网展现出了巨大的发展潜力。

(2) 商务应用快速发展 网络安全仍为最大制约因素

CNNIC《报告》显示，2010年上半年，我国网民的互联网应用表现出商务化程度迅速提高、娱乐化倾向继续保持、沟通和信息工具价值加深的特点，其中，商务类应用表现尤其突出。截至2010年6月底，网络购物、网上支付和网上银行的使用率分别为33.8%、30.5%和29.1%，用户规模分别达到1.42亿、1.28亿、1.22亿。

尽管如此，网络商务应用仍然受到各种安全因素的困扰。CNNIC调查发现，仅2010年上半年，就有59.2%的网民在使用互联网过程中遇到过病毒或木马攻击，30.9%的网民账号或密码被盗过。

(3) 网络视频用户止跌回升 3G推动网络文学用户增长

CNNIC《报告》显示，2010年上半年，网络视频用户规模达到2.65亿，使用率从2009年末的62.6%上升到63.2%。虽然增幅不大，但却结束了去年用户下滑的局面，使用率开始缓慢上升。

截至2010年6月，网络文学使用率为44.8%，用户规模达1.88亿，较2009年底增长15.7%，是互联网娱乐类应用中用户规模增幅最大的一项。

张勳 摘编自

<http://research.cnnic.cn/html/1279173730d2350.html>

我国物联网专利竞争形势

据国家知识产权局审查协作中心下设的北京国之企业专利应急和预警咨询服务中心的《物联网专利战略研究与预警分析》报告，全球物联网专利申请量自2005年来一直在快速上升，但在我国，国外申请人提交的相关专利申请占据了很大比例，这无疑会对我国物联网产业的发展构成威胁。

目前全球无线接入技术专利的年申请量已经在1万件以上。其中，美国、日本、欧洲、中国和韩国是主要的专利申请国家，美国的申请比例占到了32%左右，日本和欧洲分别占15%和13%。在无线

接入技术方面，在华申请的国外申请占据了较大的比例，一些核心专利已经成为相关的通信标准。并且，中国已有专利申请涉及的技术多数属于外围技术，没有掌握关键的技术。因此，在传感网的技术和产业发展中，无线接入技术面临的专利壁垒可能会较多。

类似现象在传感器技术领域表现得也较为明显。在全球范围看，从 2001 年开始传感器专利的年申请量呈快速增长趋势，2007 年达到 2.8 万件左右。目前，传感器技术的原创技术主要来源于日本和美国，分别占了总量的 41%和 20%，两国在传感器技术方面处于绝对领先的地位。而所有在华的传感器专利申请中，国外申请占了 40%左右。

射频识别领域的专利战争形势也很严峻。我国该领域专利申请量居前十位的有两家外国公司，分别是排名第一的是日本富士通公司和排名第四的日立株式会社，这两家公司十分重视射频识别技术在中国的专利布局，2003 年起在华申请专利，之后几年内持续构建专利壁垒，是我国在该项技术上的主要竞争对手。

专利壁垒当前，如何成功应对？这是摆在中国物联网企业面前的一道难题。发展物联网，必须尽快进行统筹规划，防止企业一哄而起，应切实避免各部门各行业各自为政，切忌缺少理性、盲目上马。重复研发、标准不一导致的信息孤岛等问题将给政府、产业造成巨大损失。

发展物联网的关键是看到该产业当前的研究热点和发展趋势，找准定位，科学规划。科学规划离不开对专利布局的理性认识和深入分析，只有这样才能更清晰地看到中国企业在世界物联网专利地图中所处的位置或发展方向。

唐川 摘编自

<http://www.cipnews.com.cn/showArticle.asp?Articleid=16270>

下一代互联网：三网融合下的美丽画卷

2010 年 6 月 30 日，三网融合试点地区（城市）名单对外公布，标志着我国电信网、广播电视网和互联网三网融合进程取得进一步突

破，广电网、电信网、互联网各种理念的融合渗透，最终都将以下一代互联网的形态展现，具有更大、更快、更方便、更安全等基本特征。

(1) 网络之融：下一代互联网将包罗万象

在承载网络多样化及其本身向下一代演进的情况下，下一代互联网除发挥传统互联网的功能外，物联网将是下一代互联网的应用重点。按照目前业界比较统一的观点，下一代互联网将采用 IPv6 为标准协议，这将破解目前严重制约并困扰互联网发展的 IP 资源枯竭的问题。

(2) 经济之驱：互联网与物联网融合的效力

下一代互联网将对国民经济和社会发展产生巨大的推动作用，一方面，互联网本身会成为国民经济的重大支柱，对促进出口和 GDP 增长起到重要作用。另一方面，下一代互联网可以提高经济效益，大大节约成本，还可为全球经济的复苏提供技术动力。

(3) 安全之困：互联网如何保持开放平等

不管下一代互联网给我们描绘出多么美好的画卷，网络安全仍然是需要我们关注的重要问题。下一代互联网坚持“端到端透明性”的核心设计理念，随着各种物体成为下一代互联网上的一个“点”以及承载互联网的物理网络的多样化，网络安全必然会出现许多新问题。在保证人人能够继续参与互联网发展和创新的前提下，网络中应内嵌一些对用户透明的管理和控制机制，抑制用户的不自律行为，平衡产业链不同角色之间的职责和利益。

陈云伟 摘编自

http://www.cnii.com.cn/zz/content/2010-07/16/content_779656.htm

广电总局考虑将云计算纳入“十二五”规划

在 2010 年 7 月 15 日召开的“云计算广电应用与发展研讨会”上，国家广电总局广播电视规划院的卢群对广电总局有关云计算的发展规划进行了介绍。

广电行业存在着诸多显见或潜在的云计算应用需求，加快推动云计算在广电行业的发展具有重要的现实意义和深远的历史意义。广电总局高度重视云计算等新兴技术，并开始组织广播电视规划院等相关单位积极开展云计算研究工作。

广电总局正考虑将云计算纳入广电“十二五”规划中，成立广电云计算专家委员会及工作组，引导广电云计算科学发展。同时，广电总局还将组建云计算技术与产业联盟，大力培育广电云计算产业链，建设广电云计算示范工程项目，开始云计算试点工作，有序推进广电云的形成，加强云计算标准预研，并编制广电行业云计算需求白皮书。

陈云伟 摘编自

<http://www.donews.com/tele/201007/147177.shtml>

JISC 发布《利用云计算开展科研》报告

2010年6月7日，JISC发布题为《利用云计算开展科研》的报告。报告分析了在科研中利用云计算的障碍，从用户的角度总结了在科研中利用云计算的使用案例，指出了未来可能从云计算获益的潜在应用，并向JISC提供了未来开展相关工作的建议。报告的内容涉及基础设施即服务（IaaS）、平台即服务，软件即服务没有包括在内。

报告指出，有关如何在科研中利用云计算的研究日益增加。目前，绝大多数案例都利用亚马逊的云计算服务开展科研。云计算服务在理论上可以满足任何科研计算的要求，但目前有两个领域不适合迁移至云平台：一是大规模数据处理，因为商业云服务的计费方式会使这种应用费用过高；二是细粒度/紧密耦合的并行处理。

报告提出以下建议：

(1) 对于任何考虑将云服务用于关键应用或用于处理个人/其他敏感信息的组织，它们应当获得有关合同与服务等级协议（SLAs）的专业法律建议。

(2) JISC 应当调查与在云系统中管理和保存科研数据相关的问题，并向科研人员提供相应的指导。这项工作应该支持风险评估和管理，而不应设计或开发技术解决方案。

(3) 由于个别机构或研究人员与主要的云提供商进行谈判的机会较小，因此建立一个进行谈判和采购的中央机制将可能使广大科研人员受益。JISC 应调研如何建立这一机制，主要合作对象是亚马逊、谷歌和微软等大提供商，同时允许规模较小的提供商参与。

(4) 英国国家网格服务和其资助者应考虑 NGS 是否有责任支持开发通用研究软件的虚拟机映像，使用户能够在商业和私有云中轻松地部署软件。这可能包括联络或资助该软件的开发者或维护者。

(5) 除非有明显的需求和一个强大的应用案例支持，JISC 不应该支持开发一个英国学术研究云。

云计算的高效是由于它的超大规模使提供的服务具有灵活性和弹性。而一个英国学术研究云可能达不到实现云计算的关键益处所需的规模，因此不具备真正云的功能。机构可以在本地开发和测试小规模云，但必须认真考虑与购买商业服务相比，这样的做法是否具有经济效益。

这并不是反对继续调研用于科研的云技术，但重点应是制定研究规范，以最有效地利用所有可用的资源（包括云），而不是试图将云融入现有的研究问题。

姜禾 编译自

<http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/researchinfrastructure/usingcloudcomp.aspx>

http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/research_infrastructure/cc421d007-1.0%20cloud_computing_for_research_final_report.pdf

JISC 发布《用于科研的云计算技术评价》报告

2009 年 11 月英国联合信息系统委员会（JISC）启动了“用于科

研的云计算技术评价” (TeciRes) 项目。该项目的目标是对云计算的发展现状进行技术评价,以确定哪些解决方案可以满足高等教育机构利用云进行计算和存储的要求。2010年6月7日, JISC 发布题为《用于科研的云计算技术评价》的研究报告。报告总结了当前的公共云服务、开源云服务、第三方服务及标准,向 JISC 提出了鼓励建立英国云科研环境的五条建议。

报告指出,用于科研的云计算还处于早期开发阶段,而目前的云计算服务来自于公共云服务提供商 (CSP) 和开源云计算社区,并不适用于科研。公共云服务提供商提供的应用程序编程接口 (API) 或平台只对科研应用提供有限的支持,而开源提供商只提供低层次的编程 API 和服务接口,将资源管理任务交给了应用开发者。

报告向 JISC 提出了五条建议,按照优先次序依次为:

(1) JISC 应当继续支持对利用云计算开展科研的概念验证工作。目前云计算还处于起步阶段,因此需要开展大量的概念应用验证,以便提供一个理解/采取措施的基准点,评估云计算对于科研的用处。

(2) JISC 应当鼓励以云为基础的共享服务交付。JISC 已经投入相当多的经费开发非云计算环境的共享服务,因此在网格和虚拟研究环境 (VRE) 中已经存在大量共享服务,这些服务可被迁移至用于科研的云中。另外还需要开发新服务,包括需要开发虚拟机映像管理软件。这将允许高校探索不同的云。

(3) JISC 应与国际标准组织 (例如“开放网络论坛”中的“开放云计算接口工作组”、类似的非网格组织) 合作。不过要通过“参考实现” (reference implementation) 促进标准的采用,需要一定的经费支持和努力。

(4) JISC 应资助不同的云服务设施,特别是存储和数据云设施,将数据安全和隐私作为从业者和利益相关者关注的重点。在这方面的资助项目将允许研究人员为英国研究团体提供共享研究数据的替代方法,并增强数据的安全性和保密性。

(5) JISC 可以资助建立大规模研究机构和跨机构的科研云。目

前英国国家网格服务（NGS）正在开展云试点项目，以在 NGS 框架结构基础上提供云服务。

姜禾 编译自

<http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/researchinfrastructure/cloudcomptechreview.aspx>

http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/research_infrastructure/jisc_finalreport_tecires_project%20100608.pdf

GAO 发布《美国政府在使用 Web2.0 技术中面临的挑战》报告

2010 年 7 月 22 日，美国联邦审计署（GAO）发布了题为《美国政府在使用 Web2.0 技术中面临的挑战》的报告，指出博客、社会化网站、视频和多媒体共享网站、wiki 等 Web2.0 技术正日益受到美国政府部门的青睐，目前美国有 22 家主要的联邦机构都在使用 Facebook、Twitter 和 Youtube 等社会化媒体与公众进行交流，然而这却为管理和保护政府记录与敏感信息带来了一定风险，一些机构已经开始着手解决这些问题。

1. 使用 Web2.0 技术面临的挑战

(1) 隐私与安全挑战

①1974 年颁布的《隐私法》对政府部门收集、公开和使用保存在记录系统中的个人信息进行了限制，应确定如何利用《隐私法》规范政府对社会化媒体的使用；

②确保政府正采取恰当的措施限制利用社会化媒体收集和使用的个人信息；

③将隐私保护措施扩展至对第三方供应商提供的个人信息的收集和使用的上；

④保护个人信息不受针对 Web2.0 技术的安全威胁的损害；

⑤开展相关培训活动，确保政府参与人员能正确使用社会化网络工具。

(2) 记录管理与信息自由挑战

①确定将 Web2.0 信息作为联邦记录保存的必要条件：根据美国国家档案与文件署 (NARA) 制定的指南，用户与政府网站进行互动生成的记录以及使用政府网站上的交互式软件创建的内容均属于官方部门记录；

②建立将 web2.0 信息作为记录进行保存的机制：适当的记录保存管理需要考虑 NARA 的记录调度要求和联邦法律；

③确保遵守《信息自由法》(FOIA) 的规定：根据 FOIA 的规定判断 Web2.0 记录是否有资格作为“政府记录”是一个复杂的问题，如果处理不当，将使公众无法访问这些信息。

2. 联邦机构采取的措施

(1) 2009 年 6 月，美国国土安全部 (DHS) 举行公众讨论会，探讨了社会化媒体技术应用的先进做法，以推进《政府开放计划》；

(2) NARA 发布的指南总结了与 Web2.0 使用相关的政府信息管理问题，最近发布的补遗则总结了 Web 记录管理的问题；

(3) 2009 年 4 月，美国总务管理局 (GSA) 与 Facebook、MySpace、YouTube 等社会化网络供应商达成协议，意图为联邦机构提供标准化方法并解决相关的法律问题；

(4) 美国联邦预算管理局 (OMB) 最近发布了一份指南，旨在
①明确在联邦机构使用社会化媒体和 Web 交互技术的过程中何时、怎样应用《1995 文书削减法》；②帮助联邦机构在使用第三方网站和应用的过程中实现隐私保护。

张娟 编译自

<http://www.gao.gov/new.items/d10872t.pdf>

欧盟资助云计算安全项目

2010年7月，欧盟委员会向英国科学与技术设施理事会（STFC）e-science 投资 90 万欧元，资助其参加 CONTRAIL 项目的研究。CONTRAIL 项目将于 2010 年 10 月启动，为期三年，目标是设计、实施、评估和促进开源系统，使来源于不同运营商的资源整合成一个同源的联邦云。

该项目将利用开源的 XtremOS 系统，该系统由为大型动态基础设施而设计的 XtremOS 欧洲综合项目所开发。

CONTRAIL 项目的作用是开发一个可实现虚拟化的综合性方法，将提供基础设施即服务（IaaS）、为联合 IaaS 云提供的服务以及平台即服务（PaaS）作为联邦云提供的首要服务。

该项目的主要成果包括：

- (1) 集成提供网络、计算和存储等服务的的基础设施服务；
- (2) 集成 PaaS 服务以支持典型的云应用；
- (3) 集成运行环境，保证 CONTRAIL 项目选定的各类应用的灵活性、可扩展性和性能可靠性；
- (4) 收集电子商务、科研信息化、电信和媒体等领域应用 CONTRAIL 系统的实例。

丁陈君 编译自

<http://www.e-science.stfc.ac.uk/news/2010/eu-fund-cloud-computing-security-developments10933.html>

4G 时代需警惕国外专利壁垒

由于得到了国内外产业界的广泛支持，LTE 很可能将于 2010 年 10 月正式成为 4G 国际标准。而 TD-LTE 在我国受到高度重视，成为“新一代宽带无线移动通信网”重大专项的核心内容，中国移动、中兴、华为、大唐等重要厂商和科研院所广泛参与其中。新一代标准的

制定，同样是新一轮专利技术的争抢。国家知识产权局知识产权发展研究中心的研究结果显示，尽管有 81% 的在华 LTE 专利申请来自国内企业，但这并不代表国外厂商忽略了中国市场这块“大蛋糕”，在大量通过《专利合作条约》(PCT) 途径提交的专利申请背后，国内外厂商之间关于 4G 标准与专利技术的较量也在悄然升级。

国家知识产权局知识产权发展研究中心通过中国专利检索数据库和德温特世界专利索引数据库分别检索国内外 LTE 专利申请，发现我国 LTE 专利申请呈现整体兴盛态势，专利申请逐年快速增长。截至 2010 年 5 月底，我国受理的 LTE 专利申请中有 81% (351 件) 来自国内，位列前三名的申请人分别为中兴 (113 件)、华为 (81 件) 和大唐移动 (39 件)。

LTE 将成为未来产业发展主流，国内外厂商都视之为“香馍馍”，国内的相关专利申请呈现出快速增长的态势也在情理当中。但是，国外来华申请还不到两成，难道国外厂商没有在中国部署 LTE 专利？

实际上情况并非如此简单，例如国际巨头摩托罗拉已通过 PCT 途径提交了 30 多件专利申请。根据我国法律规定，国外申请人通过 PCT 申请专利，可自优先权日或国际申请日起 30 个月内办理进入中国国家阶段的手续，缴纳宽限费后，可自优先权日起 32 个月内办理进入中国国家阶段的手续。也就是说，专利申请人递交 PCT 专利申请后，可在 2 年多的时间里自由选择是否进入国家阶段。经检索发现，2008 年以后在国外通过 PCT 提交的专利申请中，可以进入但尚未进入中国的 LTE 专利申请超过 1000 件。一旦这些专利全部进入中国，那么国内申请和国外来华申请的比例将变成 1 比 3。而且还有国外厂商在我国申请 LTE 实用新型专利，因为实用新型专利不用实审，审批速度快，能加快其跑马圈地。

可见，未来的 TD-LTE 产业竞争中专利竞争将异常激烈。对此，国内企业和科研机构需加紧布局、通力合作，应对可能面临的专利风险。而在我国 3G 商用不久、4G 产业尚未成形之前的这一段平静期，正是谋划对策、抓紧备战的最佳时期。

专业人士提醒，通信行业作为技术密集型产业，专利固然重要。但是，不能只看数量，一件核心的专利可能比数百件外围专利更有威慑力。不能忽视数量在整体专利策略中的价值，但也不能盲目追求数量的增长，搞数量竞赛，那些能够在许可谈判和专利诉讼中发挥关键作用的高品质专利才是重点。

唐川 摘编自

<http://www.cipnews.com.cn/showArticle.asp?Articleid=16530>

欧洲网络与信息安全局发布 2009 年综合报告

2010 年 7 月，欧洲网络与信息安全局（ENISA）发布了题为《保护欧洲信息社会的安全》的 2009 年综合报告，指出网络与信息系统的可用性、可信度和安全是目前欧洲网络与信息安全（NIS）工作的重中之重，并介绍了 ENISA 在 2009 年的成就及未来计划。

1. 2009 年 ENISA 工作总结

为最大程度地利用有限资源并加强对关键领域的影响，ENISA 的重心仍然是战略性优先领域，2009 年工作计划由三大多年度主题项目（MTP）组成：

(1) MTP1：改善欧洲电子通信网络的可恢复性

在一个整合了固定和移动基础设施的环境中，公共通信网络的可用性、集成度和可持续性极为重要。一个完全互联的网络环境在提供许多重要机会的同时也带来了安全风险。随着相互依存关系变得复杂，在一项基础设施上发生的破坏很容易蔓延至其他基础设施，甚至对全欧造成毁灭性打击。

欧委会建议对各国项目予以补充，并在成员国间开展双边和多边合作，从整个欧盟层面改善关键通信网络的安全和可恢复性，其中公

共和私营部门的共同参与是一大关键。

ENISA 通过全面评估和改善欧洲移动和固定公共通信网络与服务的安全性及可恢复性以支持各成员国和欧委会工作。2009 年 ENISA 制定了与信息共享、安全事故报告和国家活动相关的优秀工作指南。

(2) MTP2: 开发和维护合作模式

解决当前的 NIS 挑战需要一套系统、连贯的综合战略，需要所有的利益相关者和决策者的参与，并以对话、合作关系和授权为基础。

多个成员国均需提高各种 NIS 能力，而 ENISA 肩负着协调员的重任，因此 ENISA 已经预先开始针对意识提升、事件响应、微型企业的 NIS 能力建设等领域开发不同的合作模式。2009 年的工作亮点包括召开各种专题研讨会，以促进现有 NIS 团体的联系和对特定 NIS 专题有共同兴趣的新团体的发展。

(3) MTP3: 为创建可信度识别新兴风险

风险管理方法与工具常用来识别风险及可能的解决方案，然而绝大多数风险管理与评估方法只能识别已有风险，而 ENISA 致力于识别新兴风险并正在创建一个新兴风险机制，以帮助决策者更好地理解 and 评估新技术和新应用带来的新风险，进行更好的决策，增强相关利益者的信任。

2. ENISA 未来计划

2010 年 ENISA 将继续致力于上述三项 MTP 工作，并启动两项新的一年期预备行动 (PA)，以探讨启动新 MTP 项目的可能性。两项 PA 分别为：

PA1: 未来互联网的身份认证、问责制和可信度；

PA2: 明确欧盟 NIS 合作的驱动因素和机制。

张娟 编译自

<http://www.enisa.europa.eu/about-enisa/activities/programmes-reports/general-report-2>

009

美 NSF 就校园网络连接 (RII C2) 项目进行招标

促进竞争性研究的实验项目 (EPSCoR) 的目标是辅助美国国家科学基金会 (NSF) 完成其使命, 在全美范围内, 加强科学和工程方面的研究及教育。EPSCoR 利用三大投资策略来完成其目标, 具体包括: 研究基础设施 (RII) 改进计划奖、学科和跨学科研究的联合资助以及拓展和研讨会。

2010 年 8 月, NSF 公布了“研究基础设施改进项目中校园内及校园间的网络连接 (RII-C2)”的招标要求。

1. RII C2 项目描述

促进 RII C2 投入的主要动力是: 校园内部及相互间的宽带需求。另外重要的激励因素包括: 世界一流的科学与工程研究、现代网络基础设施和科学、技术、工程及数学 (STEM) 学科中的创新教学。这些元素的发展有赖于网络连接度的提升。

2. 投标项目必要条件

为使 EPSCoR 资源效用最大化, 投标项目必须能够:

- (1) 显著并适当地增强高度体制优先和高度管辖优先的科技领域的研究和教育能力;
- (2) 保证 STEM 企业所辖资源的充分多样性;
- (3) 促进面向未来研究和创新的管理策略;
- (4) 提供详细策略以从联邦政府、主管机构或私有部门处获得 EPSCoR 以外的后续持久资助。

3. 投标项目重点

NSF 在确定资助计划时, 将重点考虑以下两方面:

- (1) 研究和教育的集成

支撑 NSF 目标的基本原则之一是：通过 NSF 支持学术研究机构的计划、项目和活动等，促进研究和教育的集成。这些机构能提供丰富的机会，使个人能同时承担研究人员、教育人员和学生等职责，共同努力，融合教育与发现，通过多样化的学习观点来丰富研究活动。

(2) 重视多样性

扩大机会，使所有公民（无论男女、少数族裔或残障人士等）都能参与，这一点对科学和工程的健康活力而言十分重要。NSF 致力于这一多样性原则，并视其为各项目和活动的核心问题。

4. 其他评估标准

RII C2 项目的评估专家还将考虑有关学术价值和更广泛影响方面的如下细节：

(1) 战略一致性与影响力

具体包括：投标项目中的网络连接性强化与教育、多样性、劳动力提升和可持续计划等与中心研究主题的一致性；投标项目对研究、教育和创新的竞争力提高的影响力。

(2) 附加价值

具体包括：附加价值的计算方式；表现投标改进项目当前需求的量化方法；测量改进对研究的影响的量化方法。

(3) RII C2 使能的研究和教育

具体包括：投标项目提及的网络连接度强化与所辖研究基础设施改进、教育、劳动力提升、外部参与及经济发展计划的需求与重点的一致性；投标项目对辖区内（尤其是农村和不发达地区）的研究教育能力产生积极影响的可能性；是否会在创造力、发明、技术转移、潜在商业化和国家研发竞争力方面引起更大重视等。

(4) 多样性

是否有明确、准确的资源途径，提升两年制、四年制、农村和少数族裔服务机构的宽带接入。

(5) 劳动力提升

具体包括：计划中有关创造机会的方案如何，以使未来劳动力具备设计、部署和利用基于网络的技术；这些计划活动是否能加速积极改变的步伐，创造新的就业机会，加快经济繁荣。

(6) 外部参与

具体包括：外部参与 RII C2 项目各要素的集成度；外部参与将如何激发新的协作和社会交流形式，如 eLearning 或 eScience；外部参与对促进项目伙伴间数据、信息共享的效用。

(7) 评估

具体包括：投标计划是否能有效地量化 RII C2 项目的成果产出；用于评估项目成果的指标和标准是否明确与适当。

(8) 可持续性

具体包括：投标计划在可持续性方面是否清晰、合理、可行？计划如何解决人力、物力和网络基础设施的可持续性问题？

(9) 管理计划

管理计划是否结构清晰、有效。

田倩飞 编译自

http://www.nsf.gov/pubs/2010/nsf10598/nsf10598.htm?WT.mc_id=USNSF_179

新西兰计算机协会公布提高民众数字素养的新计划

2010年8月11日，致力于ICT教育事业的非营利性联合会——新西兰计算机协会（NZCS）宣布新的策略和行动，以提高公众意识、数字素养水平，并提供更多的培训方案，帮助该国民众掌握核心计算机技能。这些内容都属于 KiwiSkills 计划的一部分。KiwiSkills 计划是 NZCS 发起的一项提高民众计算机技能的计划，它提供新西兰公民一站式访问计算机技能相关工具和资源的平台。

此次 NZCS 将开展的活动包括：

(1) 在 www.kiwiskills.co.nz 网站提供免费使用的 Skills Analyser 软件，使新西兰人能快速掌握相对较核心的计算机技能；

(2) 在 KiwiSkills 的网站上列出提供该计划数字素养培训和评估的全国所有机构的详细信息，并保持更新；

(3) 对于那些无法参加 KiwiSkills 现场培训或希望在家完成培训的人，KiwiSkills 网站将始终提供花费低廉的国际电脑使用执照 (ICDL) 培训的机会；

(4) 新西兰国内属于 NZCS 会员的 IT 专业人员均可帮助其客户、同事、朋友和家人获得接受数字素养培训的优惠。

丁陈君 编译自

<http://www.nzcs.org.nz/news/blog.php?/archives/101-NZCS-announces-further-tools-to-tackle-Digital-Literacy.html>

工信部电信研究院通信信息研究所 发布《2010 年宽带接入市场监测研究报告》

工信部电信研究院通信信息研究所一份关于《2010 年宽带接入市场监测研究报告》显示，截至 2010 年一季度末，全球宽带接入用户总数达到 4.85 亿，其中，中美两国宽带接入用户在全球宽带市场占比已达 41.9%。

数据显示，截至 2010 年一季度末，全球宽带接入用户总数达到 4.85 亿，同比增长率为 12.5%，与上年同期相比下降了 4.5 个百分点。报告称，2010 年第一季度，宽带接入市场出现复苏迹象，尽管同比增长率下降，但全球宽带接入的新增用户为 1505 万，是自去年一季度以来出现的最高值。

从 2008 年二季度开始，中国超过美国成为全球最大的宽带接入市场，截至 2010 年一季度末，中国宽带接入用户数已经超美国逾 2800 万，中美两国宽带接入用户在全球宽带市场的占比已达 41.9%。

数据还显示，2010 年一季度宽带接入用户增长率最高的十个国家均为宽带市场起步较晚的发展中国家，而美国等发达国家的季度增长率基本在 2% 左右。

在宽带普及率方面，2010 年一季度末，全球宽带人口普及率为 8.36%，较上季度提高 0.26 个百分点，较上年同期提高 0.96 个百分点；宽带的家庭普及率为 30.7%，较上季度提高 1 个百分点，较上年同期提高 3.4 个百分点。

接入技术方面，在中国，DSL 也是目前基础电信运营商应用最多的宽带接入技术，其他宽带接入提供商一般采用 FTTx+LAN、WLAN、Cable Modem 等技术。报告显示，截至 2010 年一季度末，中国 DSL 用户总数已超过 0.89 亿，在全国宽带接入用户中的占比为 77%。

张劭 摘编自

http://www.cnii.com.cn/index/content/2010-08/09/content_784261.htm

IDC 发布《中国数据中心市场 2010-2014 年预测与分析》 报告

目前，中国的信息化建设处于较快的发展阶段，在信息化基础设施建设的进程中，租用数据中心服务的需求也在不断提升与发展。IDC 最近发布的报告《中国数据中心市场 2010-2014 年预测与分析》分析了该市场发展的背景和推动因素。

2009 年，在中国的互联网产业中，网络游戏、视频网站以及社交网站异军突起，电子商务网站发展也十分迅猛，市场需求有力地推动了中国数据中心服务市场的快速发展；电信运营商争相布局 3G，互联网的热点业务有可能在 3G 浪潮的推动下实现爆发式的增长，未来带动市场对于数据中心服务的需求，特别是增值服务方面的需求；中国政府加快推进电信网、广播电视网、互联网三网融合的进程，将为中国数据中心服务市场带来新的发展机遇；此外，云计算在数据中心服务市场也受到了更为广泛的关注，一些服务商积极探索云计算相关的数据中心服务。

2009 年，工信部进一步加强了互联网的监管，全球金融危机的威胁依然存在，受此双重因素的影响，中国数据中心服务市场在变革

中依然保持着较快的增长态势。2009 年中国数据中心市场总体规模达 6.7 亿美元，比 2008 年增长 22.7%，预计 2010 年这一数字将会达到 8.3 亿美元。

从整个 IT 服务市场来看，2009 年，数据中心服务市场仍然保持着较快的增长。IDC 预测，中国数据中心服务市场在未来 5 年内仍会保持两位数的增长率，2010 至 2014 年的复合增长率将会达到 23.5%。

在中国数据中心服务市场的服务提供方中，电信运营商是市场的主导者。2009 年初，中国电信行业的改革与重组尘埃落定，形成中国电信、中国联通和中国移动三足鼎立的局面。重组后，中国电信拥有最多的数据中心资源，其次为中国联通及中国移动。中国联通和中国移动在数据中心建设方面的投入力度较大，发展相对较快。

张勳 摘编自

<http://www.idc.com.cn/about/detail.jsp?id=NDk4>

美能源部发布百亿亿次级计算专家小组会议报告

2010 年 7 月，美国能源部（DOE）就 2010 年 1 月在华盛顿召开的百亿亿次级计算专家小组会议发布了会议报告，各界专家在对之前系列报告进行审查后，确认了 DOE 发展超大规模计算能力的必要性。该报告阐述了百亿亿次级计算对 DOE 各领域研究项目的重要性及其面临的软硬件挑战。

1. 各领域研究对百亿亿次计算的需求

(1) 能源与环境项目

①燃烧：新型计算工具能以更高的精度模拟复杂化学与湍流过程，有助于提高内燃机和燃气涡轮机的效率，选择更理想的燃料；

②核能：百亿亿次计算可以加快新反应堆系统的设计与部署，实

现低成本建造和运营，确保安全，防止核扩散；

③生物学与生物燃料：百亿亿次计算可以解决比较基因组学和基础系统发生学面临的挑战，提供更丰富的数据和更深入的理解，有助于创建一个研究平台以应用 DNA 序列数据解决环境与能源挑战；

④核聚变：结合所有复杂的科学现象以解释“国际热核聚变反应堆”计划生成的数据，以及最终设计出一套成本有效的核聚变反应堆系统需要百亿亿次计算；

⑤材料：百亿亿次计算可以实现纳米尺度的材料分析与设计，改善用于核反应堆、光伏电池、微型计算机和第二代百亿亿次计算机的材料性能与可靠性；

⑥气候建模：百亿亿次计算有助于更充分准确地理解影响地球气候的因素。

(2) 国家安全项目

百亿亿次计算对维护美国国家安全至关重要。遵循《全面禁止核试验条约》，美国目前已不再通过核爆实验确认核储备的安全，而是利用千万亿次超级计算机进行大规模测试。先进计算可以评估一项核武器监控调查所带来的影响，评估用以解决这些调查结果的战略，设计出能延长库存弹头寿命的方法。

(3) 高能物理、核物理与天体物理

大量使用超级计算机可以加深人们对上至宏观宇宙行为，下至微观物质组成的理解，百亿亿次计算可以促进上述领域的研究，包括加速器设计、海量数据分析、理论模型的预测能力开发和天体物理现象模拟等。

2. 百亿亿次计算挑战

(1) 在硬件方面，百亿亿次计算机系统拥有的处理器单元数量可能介于 1000 万至 1 亿之间，将耗费巨大的电力，因此最大的挑战是降低运行（包括冷却系统）所需的耗电量。

(2) 有效操控与运行百亿亿次系统面临着各种软件挑战，包括

可恢复性与可靠性管理、能源控制、资源规划、输入/输出和编程。目前无法确定是否能使用主流的个人电脑和服务器软件来解决这些挑战。

张娟 编译自

<http://www.sc.doe.gov/ascr/ProgramDocuments/Docs/TrivelpieceExascaleWorkshop.pdf>

美国研究图书馆协会发布《科研信息化和数字支持服务》调研报告

2010年8月，美国研究图书馆协会（Association of Research Libraries）发布题为《科研信息化与数字支持服务》的调研报告。报告介绍了重要的调研结果，包括创建科研信息化支持系统的四个主要方法，如何实现对科研机构的数字支持和服务以及图书馆开展科研信息化的策略等。

1. 主要方法

(1) 全研究所范围的集中法

仅有9%的受访者表示所在研究所主要依靠全所范围的工作小组来推进科研信息化的规划和政策制定。

(2) 以每个部门为单元的分散方法

11名受访者（25%）形容其组织文化是以科研信息化为核心向四周分散的形式存在，尤其是学科领域或跨学科的研究所。这些研究所开发的基础设施，制定的政策仅与单个部门（如学部、学院和学校）的科研信息化相关，需要但缺乏整体性的集中支持。

(3) 分散和集中的混合法

61%的受访者表示所在研究所已应用混合方法，即包括整体和单元特异的方法来推进科研信息化的规划和政策制定。

(4) 多机构合作法

许多研究所之间通过合作解决科研信息化的各方面问题，这也有可能 是双方联合获得资助的结果。

2. 对科研机构的数据支持和服务

虽然大部分受访者（23/42）表示其所在学校没有指定哪个部门专门负责对科学研究数据的数字典藏和支持，但也有 19 个受访机构已明确指定专门的部门负责此事。这些指定的部门包括数据中心、学科信息中心和研究所、统计分析和学术计算机服务中心、图书馆数据和档案库、数字化研究和典藏中心、校园信息技术部以及高性能计算和网络基础设施中心和研究所。通过政策鼓励使用集中式的数据中心的相关信息虽不属于本次调研的内容，但对于理解和创建成功的集中式服务来说是重要的组成部分。

3. 图书馆开展科研信息化的方法

图书馆一般采用混合式策略创建一个拥有提供科研信息化服务和方案技能的工作组。考虑到目前的经济环境，大部分图书馆都采用重新分配现有人员或对其进行培训的方式，以使其在日常工作中担负起科研信息化的职责。除此之外，图书馆已聘请或计划聘请专业人士提供科研信息化服务。在预算削减的情况下，这种人力资源的投资显示了图书馆实现科研信息化的决心。

丁陈君 编译自

www.arl.org/bm~doc/escience_report2010.pdf

NSF 为“计算科学探索”项目提供资助

美国国家科学基金会（NSF）宣布为三项“计算科学探索”项目分别提供最多 1000 万美元的资助，帮助它们分别开展计算行为学、气候变化和纳米器件研究。这三个项目分别为：

1. 计算行为科学：社会交流行为的建模、分析与可视化

合作机构：南加州大学，波士顿大学，伊利诺伊大学香槟分校，卡内基梅隆大学，麻省理工学院

儿童在 12 至 24 个月时的社会交流行为能为其将来是否会出现孤独症等不良症状提供重要线索，为了提早发现迹象，这项探索计划旨在开发新型技术，以判断和分析儿童和成人在与人面对面交往时所表现的行为。通过自动采集高精度的行为数据，这项研究将能够实现大规模的客观检查，使得治疗更加有效。更重要的是，这项研究开发的技术将能够自动判断大量场景下的个人行为，这种基于数据的个人行为评估方法还能够应用于教育、市场等方面。这个项目的长期目标是开创一项新的计算行为学，通过计算科学与心理学的平等融合改变对人类行为的研究。

2. 认识气候变化：一种数据驱动方法

合作机构：北卡罗莱纳农工州立大学，北卡罗莱纳州立大学，西北大学，田纳西大学/橡树岭国家实验室

这项探索研究旨在开发能应对气候变化关键挑战的新方法，以利用卫星和地基传感器所采集到的气候与生态数据、海陆空天气记录和基于物理的气候建模仿真。这些创新性方法将有助于加深对地球系统的复杂本质的认识，以及加深对造成气候变化负面影响的机制的认识。

3. 用于高效率计算的具有变异意识（Variability-Aware）的纳米器件软件

合作机构：斯坦福大学，加州大学欧文分校，加州大学洛杉矶分校，伊利诺伊大学香槟分校，密歇根大学

这项探索研究将重新思考硬件-软件接口，并设计出一类新型计

算机，不仅能自动适应环境变化，而且具有很高的能效。这种新型计算机的部件将能够监察、预测系统变化并做出相应调整，还能够发现硬件变化的本质与范围，能开发出抽象层以捕捉这些变化，并能驱动软件栈做出相应调整。

唐川 编译自

[http://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=117560&WT.mc_id=USNSF_51&](http://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=117560&WT.mc_id=USNSF_51&WT.mc_ev=click)

[WT.mc_ev=click](http://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=117560&WT.mc_id=USNSF_51&WT.mc_ev=click)

美国联邦通信委员会发布《美国医疗宽带》报告

美国联邦通信委员会于 2010 年 8 月发布《美国医疗宽带》报告，旨在寻求反馈意见和新的创意，以加深国家对医疗连接度问题的认识。未来十年，由于电子医疗记录、电子护理和移动医疗技术能更好地提高基础护理、特殊护理和预防保健的可访问性、降低成本及改进补偿措施，医疗信息技术在医药实践中的作用将更为突出。其中，所有的解决方案均需要宽带。下表列出了医疗信息技术用例及对应的宽带需求。

表：医疗信息技术用例及对应的宽带需求

护理情景	用例描述	重要假设	带宽
单人基础护理实践	<p>A. 支持实践管理功能（如，账单、时间表等）、电子邮件和网页浏览等；</p> <p>B. 允许同时使用电子医疗记录及高质量的标准视频专家会诊；</p> <p>C. 能实现非实时图像下载；</p> <p>D. 能远程监控。</p>	<p>a. 电子医疗记录及其他基于网页的一般活动中，医生与用户比为 1: 3；</p> <p>b. 十兆以内的图像文件下载时间应在 30 秒内。</p>	≥4Mbps

小型基础 护理实践 (2~4名 医师)	同 A, B, C, D; E. 能利用高清视频专家 会诊系统。	同 a, b; c. 两套能同时工作的高质量标 准视频专家会诊系统。	≥10Mbps
护士之家	同 A, B, D, E。	同 b, c; d. 5 名用户可同时进行一般设备 管理及基于网络的活动。	≥10Mbps
农村医疗 诊所 (约 5 名医师)	同 A, B, C, D, E。	同 a, b, c。	≥10Mbps
诊所 / 大 型医师实 践 (5~25 名医师)	同 A, B, D, E; F. 能实时传输图像。	同 a; e. 提供特殊医疗 (如放射、骨科 治疗等) ; f. 20 兆以内的图像文件下载时 间应在 10 秒内; g. 5 套能同时工作的高质量标准 视频专家会诊系统。	≥25Mbps
医院	同 A, B, D, E, F。	h. 配备可用于实时诊断图像传 输的医学影像存档与通信系统; i. 50 兆以内的图像文件下载时 间应在 5 秒内; j. 多套能同时工作的高质量标 准视频专家会诊系统。	≥100Mbps
学术 / 大 型医疗中 心	同 A, B, D, E, F。	同 h, i, j; k. 由于大型医疗中心的大规模 需求, 可能需要更高的带宽。	≥1Gbps

田倩飞 编译自

http://www.fcc.gov/Daily_Releases/Daily_Business/2010/db0827/DOC-301173A1.pdf

美国 NSF 小型企业创新研究项目招标之 ICT 部分

2010 年 8 月，美国国家科学基金会（NSF）就小型企业创新研究项目进行招标，该项目旨在寻求电子和 ICT 领域中有关高风险、高潜力创新研究的建议。NSF 提出电子和 ICT 领域的五层概念架构，从上至下分别包括：服务层、应用层、系统层、组件层和器件层。投标项目必须涉及其中一个领域或其子领域，具体如下所示。

（1）服务层

其子领域包括：安全及隐私；知识发现、搜索、数据挖掘、数据管理和可视化；数字艺术；金融服务；个性化用户服务及可视化。

（2）应用层

已有的应用创新包括：表单、电子邮件和网页浏览器等。有关商业软件创新的投标项目应涉及如下子领域：移动应用、能促进综合智能的工具、点到点应用、宽带使能的应用、协作使能的应用，以及组件/设备的设计/测试软件。

（3）系统层

系统的创新汇集了若干元素及组件，以实现新的价值。已有的系统创新包括：MP3 播放器、人工心脏和射电望远镜。

硬件和软件投标需涉及如下子领域：人机交互、虚拟/混合现实环境、人类辅助技术、无线系统、机器人、能源和电力管理系统、改进芯片设计和制造能力的测试方法、科学工具和光电子学。

（4）组件层

涉及如下子领域：微电子机械系统、光电子学、传感器、包装及热量管理、频谱组件和应对网络威胁的硬件解决方案。

（5）器件层

其子领域包括：光检测器件、新型光电子器件和光芯片；新型器件或芯片架构、自组装芯片、超低功率半导体、智能/自适应芯片、超高功率半导体和新型输入/输出；以及采用新型材料的集成电路。

田倩飞 编译自

美国审计署发文评述 IT 安全协调政策和指南

2010年9月15日，美国审计署（GAO）发布报告，评述了美国在制定国家安全系统协调政策和指南方面所取得的进步和存在的不足，并为继续推进这方面工作提出了建议。

1. 进步和不足

(1) 两年来，由商务部、国防部以及情报机构组成的特别工作组在制定面向国家安全系统和非国家安全系统的统一的信息安全框架方面取得了显著进步。

(2) 该工作组已完成了美国技术与标准研究院（NIST）发布的三份初步文件的修订版，分别为《联邦信息系统和机构安全控制建议》修订版 3、《美国信息系统风险管理框架应用指南：安全生命周期途径》修订版 1 和《联邦信息系统和机构安全控制评估指南》修订版 1，以协调国家和非国家两类安全系统的信息安全标准。2011年初，NIST还将发布《泛企业风险管理：机构、职责和信息系统视点》（Enterprise-Wide Risk Management: Organization, Mission, and Information Systems View）和《风险评估执行指南》（Guide for Conducting Risk Assessments）修订版 1 两份文件。

(3) 在制定两类系统的指南方面仍存在分歧，包括系统分类、安全控制等级的选择以及项目管理控制的使用等。

(4) 在执行国家安全系统协调指南方面还存在许多重要工作未做，如制定部门专用的指南以及为执行工作制定具体的时间框架和措施。

(5) 虽然工作组已完成了与部门间协调有关的关键性实践活动

的要素，但大部分都未做记录，而且还缺乏全面执行实践，诸如责任分担、进程评估等，这将制约工作组继续在其他部门活动中开展人事调动和资源分配等工作。

2. GAO 的建议

为了协助联合工作组持续开展国家和非国家两类安全系统的协调指南和政策的制定工作，GAO 提出了以下三点建议：

(1) 建议 NIST 联合国家安全系统委员会 (The Committee on National Security Systems, CNSS) 制定有关未来协调政策调控领域的规划。

(2) 建议 NIST 和 CNSS 共同考虑如何完成关键性的合作实践的要素，如记录实践活动的作用和职责、需求、资源以及监测和汇报机制等，以维持并促进协调工作。

(3) 国防部长应指挥 CNSS 与国防部和情报团体合作，以便在制定的规划中吸收这些机构的重大成就与绩效评估方案，从而执行协调的 CNSS 政策和指南。

丁陈君 编译自

<http://www.gao.gov/new.items/d10916.pdf>

JISC 发布《数字时代的有效学习评价》报告

英国联合信息系统委员会 (JISC) 近日发布了一份题为《数字时代的有效学习评价》(Effective Assessment in a Digital Age) 的报告，认为信息技术能极大改善学习评价与信息反馈工作，从根本上提高学生的自主性，改善学习评价的质量，提高教学效率。

学习评价对于学习体验来说十分关键，它能左右学生对课程的理解，并决定了学生取得进步的能力。《数字时代的有效学习评价》通过案例分析和文献调研探索了基于信息技术的学习评价与信息反馈实践和有意义的学习体验之间的关系。报告认为信息技术应该被用于

加强学习评价和信息反馈实践，而不是用来代替面对面的指导等极具价值的教学方式。信息技术还可以为更广泛的学习评价活动带来附加值。

报告认为学习评价活动可选择的信息技术是很广泛的，并且正在变得越来越广泛，可以针对特定目标开发技术（如现场显示评价系统、原创性检查软件等），或者从已有软件（如 Web2.0 技术）和硬件（如数码相机或手持设备）中选择。

然而，信息技术对于学习评价的潜在作用还需要通过实证来证明。对于用于加强学习评价和信息反馈的信息技术，必须要能够为当前的实践带来附加值，例如让学习体验的评价更加真实，让学生能够更有效地监测和纠正他们自己的学习方式，提高学习评价的有效性和效率，改善信息反馈的质量和时效性。

信息技术能够给学习评价带来如下好处：

(1) 对话与交流：通过论坛、博客、email、留言板等进行的在线互动能够丰富信息反馈的内容，帮助用户明确学习目的和标准，克服距离和时间障碍。

(2) 及时性与偶然性：具有交互性的便携式在线测试与学习工具（如投票设备和能够连接互联网的移动电话）有助于实现由学生引导的按需形成性评价（**formative assessment**）；快速的信息反馈则可以纠正错误的想法和引导进一步的学习。

(3) 可靠性：在线仿真与视频技术能增强学习评价的差别对待能力，支持职业教育中无风险的实战技能演练。

(4) 处理速度与便易性：学习评价交付和管理系统能为学生和评价人员提供即时反馈，为课程评估与质保流程提供充足的信息；互操作性标准有助于系统间的数据传输。

(5) 自我评估与自我管理学习：电子学习档案（**e-portfolios**）和博客有助于培养高阶思考技能，提高总结性评价的能力。

(6) 其他：信息技术能让以前无法实现的学习技能与过程评价成为可能，如学习中的动态过程评价；信息技术能在信息反馈中添加

个人素质元素，通过同步通信和自动标引，使学习评价人员提高其产出。

唐川 编译自

<http://www.jisc.ac.uk/news/stories/2010/09/digiassess.aspx>

ENISA 发布《网络与信息安全中信息共享的动力与挑战》 报告

2010年9月10日，欧洲网络与信息安全局（ENISA）发布题为《网络与信息安全中信息共享的动力与挑战》的报告，指出了日常信息交流与信息共享的最大动力与挑战，并针对不同目标用户提出了相关建议。

1. 信息共享面临的动力与挑战

(1) 动力包括：因成本节省需求导致的经济刺激，以及信息共享的质量、价值和应用带来的动力；

(2) 挑战包括：信息质量不高，因信誉风险造成经济刺激措施失控，管理不善。

2. 对相关利益者的建议

(1) 对欧洲机构与 ENISA 的建议

- ①在建设欧洲级平台的过程中发挥积极作用；
- ②促进各成员国与相关利益方的参与；
- ③实现不同国家现有信息交流中心的连接；
- ④解决信息共享法律框架制定过程中面临的问题，更好地理解法律制度、法律障碍，实现一致性；
- ⑤创建、发展与维持建设与运营信息交流中心所需的技能；
- ⑥鼓励跨 ICT 部门的信息共享；

⑦ENISA 应发挥推动作用，肩负起信息交流秘书职责，负责会议管理与运营；

⑧ENISA 应将重点从安全扩展至商业可恢复性与可持续性；

⑨ENISA 应对信息共享中存在的障碍与刺激进行研究；

⑩ENISA 应负责规划欧盟信息共享的法律环境。

(2) 对各国政府的建议

①创建信息交流中心，主办信息交流活动，提供行政管理资源，资助并主办相关会议；

②确保法律框架有助于信息共享；

③与其他成员国开展合作，确保有意义和有效的信息交流，且参与方能获得充足资源；

④大力宣扬信息交流的好处；

⑤确定哪些部门拥有能作为信息共享论坛的平台。

(3) 对私营部门的建议

①维持一定的透明度，实现可靠的信息共享；

②利用信息交流改善安全，避免严厉监管行动中可能出现的冲突；

③试点建设一个或多个仅面向私营部门的信息交流中心。

张娟 编译自

http://www.enisa.europa.eu/act/res/policies/good-practices-1/information-sharing-exchange/incentives-and-barriers-to-information-sharing/at_download/fullReport<http://www.energy.gov/n>

gov/n

加拿大发布《创新试验床提案》

根据加拿大科学委员会和经济合作与发展组织的报告，与其他发达国家相比，加拿大的创新能力和生产力出现下降。2010年7月，加拿大先进研究与创新网络（CANARIE）及几位著名研究人员联合发布《加拿大创新试验床提案》，提议加拿大创建创新试验床，以弥

合现有数字基础设施中的关键差距。

创新试验平台是现有网络的不断扩展，它将利用先进虚拟技术，为数字技术的发展提供相应规模的实验和发展环境，包括先进高速网络、下一代（长期演进）无线网络、存储和计算资源、各种传感器和工具等技术。创新试验床将促进产品/服务创新、进程创新和模式创新，成为加拿大 ICT 创新系统的一个关键组成部分，造福于加拿大及其 ICT 行业、研究和学术机构。

(1) 为加拿大国家带来的益处

①瞄准国际 ICT 的研发优先领域，包括：计算系统和架构、网络基础设施、数字内容技术、ICT 及因特网技术、会聚技术与科学学科、软件工程与数据管理、用户界面；

②加速技术转移；

③加速新数字内容的发展；

④促进移动应用软件的发展；

⑤培养高素质人才，提高他们的 ICT 技能；

⑥利用数字技术提升加拿大的创新能力；

⑦加强参与创新系统创建的合作伙伴间的关系。

(2) 为 ICT 行业带来的益处

①吸引跨国企业的研发投资；

②将研究集中至可信产品平台；

③降低风险投资在加拿大数字创新投资中的风险；

④促进 ICT 部门的发展。

(3) 为学术界带来的益处

①扩充加拿大的智力资本；

②最大程度地利用对现有数字基础设施的投资。

田倩飞 编译自

http://www.canarie.ca/templates/about/publications/docs/Innovation_Testbed_Submission_E.pdf

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。学术研究信息化发展最早，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技术装备建设上的成本，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/sjyxh/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：

①2009 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；

②2009 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；

③DHS 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

<http://www.dhs.gov/xlibrary/assets/defending-against-cyber-attacks-september-2010.pdf>

f

EDUCAUSE 启动“下一代学习挑战”计划

2010年10月11日，比尔与梅琳达盖茨基金会宣布资助“下一代学习挑战”（NGLC）计划。该计划是由美国高等教育信息化协会（EDUCASE）领导的多年合作计划，旨在通过利用技术来帮助提高美国大学的竞争力。同天，该计划还公布了第一轮有关改进高等教育的招标指南，提供2000万美元的资助，重点解决以下四大领域的挑战，包括：

（1）混合学习模式

提高混合学习模式的利用，结合面对面的指导和在线学习方式。NGLC计划尤其重视确定和扩展已经被证明可提高学生的产出的混合学习模式；

（2）学习和参与

通过数字游戏、互动视频、沉浸式模拟和社会化媒体等互动方式提升学生的学习和参与意识；

（3）开发开放和交互式课件

支持利用高质量的开放课件，尤其是可获得高点击率的数学、科学和英语引导性课程。NGLC计划通过确认、改进和扩展那些可持续采取新的方法使开放教育资源被广泛接受的项目，使开放课件领域发生重大变化；

（4）学习分析

学习分析可实时监测学生的进展，并为其定制已被证明有效的支持和干预措施。此类项目旨在帮助机构、教师和学生从学习分析中获益，重点寻求可从校园IT系统（课程管理系统、电子学习档案、图书馆系统等）挖掘数据、并将这些数据输入分析工具和模型的解决方案，从而帮助教职员工发现存在的问题和风险，并快速有效地解决。

“下一代学习挑战”计划还将严格评估技术在学习中的利用效果，以帮助教育工作者和技术人员了解能够帮助学生获得成功的最佳方法及其原因。该计划还将为创新者、教育者和开发人员创造交流的

机会，以协同推动计划的发展。

姜禾 编译自

<http://www.educause.edu/About+EDUCAUSE/PressReleases/EDUCAUSEAnnounces2>

0MillionforN/215025

http://nextgenlearning.com/sites/site-1/assets/FInal_RFP.1.pdf

美国政府问责署发布国家宽带计划研究报告

发达国家都已广泛部署宽带基础设施，但宽带使用率却参差不齐。例如美国的宽带部署率高达 95%，但宽带用户只占 26.4%。为提高美国宽带的部署和使用，美国政府问责署（GAO）近日发布了题为《国家宽带计划反映先进国家经验，但实施面临挑战》的报告，选择加拿大、法国、日本、荷兰、韩国、瑞典、英国七个国家，研究了他们的宽带政策，并提出了相关建议。

七个国家在提高宽带部署和使用方面采取了相似的行动：

（1）制定宽带规划并获得领导层重视

七国均制定了包括长短期目标、行动计划、绩效评估等在内的宽带规划，有助于集中国家力量提高宽带的部署和使用。例如，2009 年，日本在“ICT 维新愿景”中确立了至 2015 年实现 100% 宽带到户的目标；“数字英国”计划旨在 2012 年前实现 100% 宽带到户和不低于 2 Mbps 的下载速度。

此外，领导层的重视也是个关键因素。韩国总统一直很重视宽带计划，该国其他政府部门也很重视电子政务的开展，并致力于通过相互竞争开发新的因特网应用；

（2）国家和地方政府积极资助公私合作部署宽带基础设施

七国的公私合作涵盖地区当局和私人公司，其共同承担在各地市建设宽带的成本，并由公司负责运营和维护网络。例如，瑞典通过公私合作模式资助农村和偏远地区的宽带部署；

（3）促进宽带市场的竞争有助于增加用户对宽带的选择并降低

价格

为建立有线宽带服务的国家竞争市场，七国中有六国利用法规促进有线宽带服务的市场竞争，要求电话运营商开放其铜线网络，并廉价提供其竞争对手，这种策略通常被称为“分类计价”；

(4) 扩展在线服务以提高宽带使用率

包括：资助学校进行宽带部署，部分国家还免费或低价为学生提供计算机使用；提高市民的宽带使用率，为他们提供电子政务等在线服务；资助科研以提高宽带的使用，例如荷兰政府为三项科研项目提供资助，从而促进基础设施的部署与服务；

(5) 政府通过提供数字培训或补助提高目标人群的宽带使用率

部分人群因为缺乏知识、兴趣、可用的计算机和宽带使用费而放弃使用宽带，为此几个国家采取了相关措施，例如，韩国政府为农民、老年人、家庭主妇等 1000 多万居民提供课程培训，而英国将拨款 3 亿英镑为低收入宽带用户提供补助。

报告研究了美国国家宽带计划的 200 多条建议，认为其中的部分建议与上述七国的五大行动相似，部分有所重叠，但实施国家宽带计划将面临挑战，需要多个公共和私营部门的通力合作。

张娟 编译自

<http://www.gao.gov/new.items/d10825.pdf>

日本将构建具有独自标准的“新一代网络”

近日日本总务省称，日本将构建具有独自标准的“新一代网络”，替代传统互联网。为推进这一规划，总务省将与NTT、NEC等开展合作，投资 300 亿日元（约 22 亿元人民币），从 2011 年开始着手进行 5 年的实验验证，尽快制定出新一代网络的各项标准。新一代网络的通信速度至少是目前的 10 倍。由于可以根据不同用途而自动选择通信方式，将大幅提升安全性和效率。同时，通过广泛应用传感器或无线芯片，使信息管理更加便捷，同时让所有物体都连入网络，使物

联网社会的基础设施建设更加完备。

日立与日本信息通信研究机构也将参与其中，目标是使日本保持世界领先水平的光通信与传感器等技术实现国际标准化，并于 2020 年开始实现商用。

实验验证将搭建新的可确保较高安全性的数据专线，并推进所有的信息以光信号形式传输的“光路”开发等。在此基础上，研发可根据不同用途实现自动切换通信方式的新技术。具体而言，医疗、金融交易、行政手续等处理个人信息时采用数据专线；传输高清 3D 影像时采用大容量的“光路”；日常通信时使用当前的 IP 网。

由于可以提升通信速度、满足不同用途的高效通信，新一代网络可以处理海量信息。例如，给家电产品安装无线芯片，可以通过网络来统一管理用电量；在农村菜地里安装传感器，能够及时准确地掌握温度、湿度、土壤状况、蔬菜的生长情况等。

许多专家学者普遍认为，智能手机等的普及已使现有 IP 网的负荷不断受到更大压力，“信息爆炸”也将使 2020 年的数据信息量超过目前的 300 倍。因此，专家纷纷呼吁建设可高效进行信息处理的通信网。

总务省称，传统 IP 网可支持的终端总数约为 100 亿个，而新一代网络至少可以支持 1000 亿个。即使大量应用传感器与无线芯片，也不会影响通信线路的通信质量。

姜禾 摘编自

<http://www.iot-online.com/xinwen/guojisudi/2010/1013/4693.html>

IDC 为欧盟超级计算发展提供咨询建议

近日，国际数据公司（IDC）完成了一份旨在帮助欧盟在 2020 年取得高性能计算领导地位的咨询报告，提出了数项行动计划和实施原则。

1. 行动计划

(1) 扩大欧盟境内高性能计算资源的数量与规模，让更多科研界和产业界的研究人员能使用高性能计算工具。通过扩展欧洲高级计算合作计划（PRACE）就可以实现此项目标。为了充分实施此项计划，应在未来五年内把现有的高性能计算投资提高一倍以上。

(2) 为先进工业研究提供大型超级计算机。

(3) 创建若干个百亿亿次超级计算的开发中心或测试床，通过全球最先进的工具、培训和开发环境帮助高性能计算用户提高生产力和创新能力。这项工作将能够提高欧洲现有高性能计算用户的水平，培养出新的高性能计算专家，并为欧盟创建更高水平的高性能计算生态系统。

(4) 加大对下一代百亿亿次超级计算软件开发的支持力度。通过开发新算法、软件工具、应用，以及大量开展软件开发与测试工作，培养应用高度并行的高性能计算系统的能力。这项工作以前面所述的三项工作为基础，另外还需要向高性能计算产业界的人员和软件开发人员提供开发测试中心的高性能计算资源。

(5) 吸引更多学生投身科学、工程和高性能计算领域，从全球其他地区吸引更多的专家加入欧盟的高性能计算项目。

(6) 确定一定数量的高性能计算战略应用领域，争取达到全球领先水平。

2. 实施原则

- (1) 提高高性能计算在欧盟科研日程中的地位；
- (2) 扩展 PRACE 项目，使之起到更广泛的作用；
- (3) 以软件应用为重点，加大高性能计算培训；
- (4) 推动公私合作项目，提高竞争力；
- (5) 支持产业计划，扩大高性能计算在科研界与产业界的应用；
- (6) 支持网格计算和云计算项目，以开展更多合作；

(7) 通过采购而不是自行研制来获取定制型百亿亿次超级计算机系统；

(8) 明确欧盟和成员国之间的角色和职责。

唐川 编译自

<http://www.hpcuserforum.com/EU/downloads/SR03S10.15.2010.pdf>

美能源部探讨超大规模计算对基础能源科学发现的作用

2010年10月，美国能源部（DOE）基础能源科学（BES）办公室和先进科学计算研究（ASCR）办公室联合发布题为《科学大挑战——超大规模计算对基础能源科学发现的作用》的报告，探讨了超大规模计算在基础能源科学中面临的挑战与机遇，以及需要解决的算法和软硬件问题。

1. 超大规模计算在基础能源科学中面临的挑战与机遇

超大规模计算将对以下急需计算模拟的关键领域产生巨大影响：

(1) 激发态与电子传递；(2) 强相关系统；(3) 自由能图景、罕见物理现象和相空间采样；(4) 桥接时间与长度范围；(5) 基于科学设计的材料、分子与纳米结构；(6) 非平衡系统与过程；(7) 材料性质，包括相图、溶剂和介电性质。

这些领域将借助超大规模计算取得重大进展，不过要取得有效成果仍需要模型、算法与计算机程序的发展，这将为未来的任务导向型应用奠定基础。此外，材料能量转换过程中的计算量子力学，以及涵盖长时间尺度、反应过程和罕见现象的计算动力学是促进基础能源科学发展的两个重大主题。

2. 交叉领域的问题

(1) 任何一项新的研究计划必须继续在小、中、大规模计算研究间维持适当的平衡，只关注大规模计算并不明智，因为：①许多创新性思想来自于某个研究人员或小型研究团体；②在软件开发、预研、大规模模拟分析等工作中，大多数只需要中等规模的科学计算；

(2) 成功的软件开发、演化、维护和分布需要持续的资助，任何大型科学软件必须拥有很长的生命周期，可以超越任何特定一代计算机硬件的生命周期，并随着科学问题和计算系统的变化而随时实现更新；

(3) 计算技术在不断发展，目前无法明确在 BES 研究中采用超大规模计算的最佳途径，相关工作小组需要：①追踪计算技术的发展轨迹并确定其对 BES 科学工作的影响；②与 ASCR 密切合作，确保其百亿亿次计算规划能对 BES 科研项目带来最大效益。

3. 算法与软硬件挑战

(1) 在超大规模计算与能源前沿研究中心的任务间建立起具体的问题驱动型联系，为重大能源问题提供计算解决方案；

(2) 在 DOE 科学办公室的实验设施间建立起具体的问题驱动型联系；

(3) 重视程序认证与数据认证，切实的认证战略及其实施对成功实现通用超大规模计算而言至关重要。

张娟 编译自

<http://www.sc.doe.gov/ascr/ProgramDocuments/Docs/BESExascaleReport.pdf>

“数据管理委员会”的科学数据管理

网络通讯杂志《本周世界科学节点》(ISGTW) 近期发文，以“数据管理委员会”(The Data Conservancy) 为例探讨了科学数据的管理问题。

“数据管理委员会”是一个虚拟组织，它主要研究和开发支持和科学数据保存、应用和安全的数据收藏基础设施。该组织由美国国家科学基金会的 DataNet项目资助，成员包括全世界的十家机构。

1. 灵活地获取数据

通过利用其他网络基础设施，“数据管理委员会”侧重于开发能够连接现存应用程序接口 (APIs) 的服务层。研究人员也可以利用“数据管理委员会”开发的网络入口获得数据集，并集成了适用于各种科学领域的分析工具和可视化工具。

“数据管理委员会”会在其设备中存储一些信息，但它也只是图书馆网络中的一个节点。其他用于分析和数据存储的资源还可从网格、云或如 TeraGrid 这样的组织获得。

2. 开放数据运动

开放数据运动的概念已经被众多政府和科学组织所接受。一些人愿意免费向公众提供他们取得的数据，而其他人则只向科学家提供他们的数据。如果研究人员选择公开发布他们的研究数据，许多安全疑虑将不复存在。

因为这些数据集都是由大量、复杂、多变、先已存在和不断增长的无所有权的数据组成的，正好与“数据管理委员会”的目的相符，因而该组织就从这些数据开始着手。

3. 不使用来源不明的数据

可以自由获得数据并不意味着用户会使用这些数据。为了使数据有意义，必须先搞清楚它的来源，这可通过元数据表示。

既然我们面临的基础科学问题会随时间变化，意味着需要持续评估技术嵌入要求，并且数据管理系统需要能满足这些要求。因此，“数据管理委员会”团队希望在研究型图书馆永久嵌入研发团队。

日本发布《教育信息化指南》

2010年10月29日,日本文部省发布了《教育信息化指南》。该指南从9个方面描述了学校开展ICT教育的必要性、对学生的指导、信息化的推进、信息体制化建设等。

(1) 信息化的进展和学校教育的信息化

文部省采取的措施包括开展教员ICT指导能力培训活动、构建教育信息化的推进体制等。为此政府先后出台了“高度信息通信网络社会形成基本法”、“教育振兴基本计划”等多项政策。

(2) 信息化教育的学习与指导

政府将根据ICT学习指导要领,推进信息化教育和ICT使用。

(3) 教学科目指导中的ICT使用

通过教员授课和具体举例的方式,有效提高ICT的使用能力(如:ICT使用和板书的结合,整治教育环境,认识ICT研究和进修的重要性等)。

(4) 信息教育体系的推进与构建

开展掌握信息使用能力的学习活动,通过学科科目等指导例,培养学生的信息使用能力。

(5) 德育教育与学校和家庭区域的合作

为了更好地进行信息交流,须培养使用信息的判断力和良好的信息沟通能力,加强德育信息化教育的具体指导(如重视智力学习活动等)。

(6) 推进学校行政信息化

促进学校行政信息化的改革,有效降低运行成本,改善教育活动的质量,从管理、教员、行政人员的立场出发,有效提高信息化运行率(包括公文处理等)。

(7) 提高教员使用 ICT 的指导能力

所有教员必须具备基本的 ICT 技能。教员可通过学校教育委员会、教育中心等进行校内进修。担任信息化教育的教员可与信息机构信息部主任、教务主任、研究主任等合作，有组织地推进进修。

(8) 整治学校 ICT 环境

整治校园局域网，在普通教室安装计算机、实物投影机、数字电视、电子黑板等。

(9) 信息化教育的特殊性和特殊的信息教育

在小学、中学、高中开展信息化教育和 ICT 使用教育，保证智障学校也能开展特殊的信息化和 ICT 使用教育等。

熊树明 编译自

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm

澳大利亚、加拿大、新加坡及日本佐贺县的 CIO 制度

2010 年 10 月 28 日，日本首相官邸网站发表了一份有关澳大利亚、加拿大、新加坡及日本佐贺县的首席信息官（CIO）制度的报告，重点介绍了 CIO 的任务和机制构建方面的内容。

1. 澳大利亚

(1) CIO 的任务

① 执行政府计划、进行政策咨询和检查政策落实情况、实施政府预算问责；

② 制定信息和预算管理的框架；

③ 指定法定机构，建立政策导向机制并建议政府给予资助；

④ 通过政府有效促进和利用 ICT。

(2) CIO 支持机制

① 政府信息管理局对 ICT 政策规划、立案、各州和部门的 IT 投

资提出指导意见和建议；

②为了进一步与各州和部门进行协调，政府办公厅将设立办公厅信息管理会议秘书处、信息业务改革委员会、首席信息官委员会事务办公室。

2. 加拿大

(1) CIO 的任务

①在信息技术、信息管理、信息安全及信息隐私领域，要从政府整体的角度出发制定安全政府战略、探讨信息发展的方向和制定信息政策等。

②与国内联邦机构相关的州政府部门、产业界、国际组织等建立合作关系。

(2) CIO 支持机制

①最高信息监控办公室在信息管理、信息技术、安全和 ID 管理、信息和隐私、IT 项目评估和组织准备等领域展开活动。

3. 新加坡

(1) CIO 的任务

①实现总体规划、项目管理、多样性的信息通信系统构建的正常运转；

②对有关 IT 的标准、政策和导向程序进行监督；

③关键信息和通信基础设施的管理；

④与其他政府部门合作，扩大电子政府服务范围，提高信息服务的丰富度；

⑤以各种移动服务的形式，提高信息使用面。

(2) CIO 支持机制

包括 CEO 办公室，新加坡政府总共设了五个信息部门，它们是政府机关集群、信息产业集群、信息服务处、健康管理处、信息服务

提供处。

4. 日本佐贺县

(1) 佐贺县在佐贺信息管理总部设立了最高信息和危机管理总监，在健康福利总部设立医疗信息管理总监；

(2) 最高信息管理总监接受上级的任命，管理区域和行政信息化的相关事务，为推进佐贺县的信息业务改革而提出建议。

熊树明 编译自

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/denshigyousei/dai2/gijisidai.html>

全球 ICT 监管机构制定开放接入《最佳实践指南》

近期召开的全球 ICT 监管机构研讨会制定了《最佳实践指南》，以促进下一代 ICT 网络的建设，特别是在开放网络和开放接入方面。其主要内容如下：

1. 定义开放接入：明确各种理念

从服务提供商的角度看，开放接入意味着第三方使用现有网络基础设施的可能。开放接入可以有两种主要形式：受监管的开放接入（如非捆绑式，特别是存在主导运营商时）和商业性开放接入。每位用户均应能以透明的和平等的方式获取这些网络提供的所有服务和应用。

2. 网络的开放接入：采用有利于开放网络设施接入的政策和监管工具

通过立法制定一视同仁、有效且透明的开放接入的总原则。监管机构可以考虑下令要求国家宽带网主导提供商在公平和不歧视的基

础上向不同层面的竞争对手提供其网络和基本设施的开放接入，以鼓励宽带部署、保护和促进公共互联网的开放和互连。

3. 开放式网络：确保每位公民均能从无所不在的宽带网络中受益

有必要将具体的国家规划和战略落实到位，以促进宽带网络的部署，尤其是在发展中国家。此外，鉴于大规模部署面临的招商引资挑战，这些战略应考虑到政府在资助国家宽带基础设施方面的作用，尤其建立公私伙伴关系和促进大中城市的参与。

4. 开放和中立的互联网：应用公平规则管理日渐拥堵的网络

为确保合理的流量管理，监管机构需要采取以下措施：

(1) 考虑落实措施，使互联网服务提供商能够披露有关网络管理、服务质量及其它客户、内容提供商、应用提供商和服务提供商合理要求的信息；

(2) 允许客户迅速终止合同而不产生高额转网费；

(3) 允许客户规定最低程度的互联网接入服务质量；

(4) 制定政策指令，规定消费者在互联网接入中获取任何合法内容、应用和服务的权利。

5. 对内容的开放接入：监管机构的作用

可以在组织、法律和技术、标准化以及互操作性方面创造前提条件，并根据相关的指导原则和标准实现全民对公共网站的无障碍访问。在消费者中间建立有关技术进步风险的意识，并针对数据保护、隐私、消费者权利以及保护社会弱势群体等问题采取必要的措施。

6. 开放式网络面临的挑战：需要采取的策略

开放式网络面临着网络稳定性、商业持续性、恢复力、关键基础设施保护、数据保密性及犯罪预防等挑战。基于开放式架构及知名协

议的 IP 网络极易受到网络攻击。挑战的复杂性既要求利益相关者采取跨部门跨行业的措施，也要求各相关主管机构增强彼此业务间的合作。

唐川 编译自

http://www.itu.int/ITU-D/treg/Events/Seminars/GSR/GSR10/consultation/guidelines/GSR10_guidelines_V3-en.pdf

美国研究理事会发布《生物特征识别的挑战和机遇》 报告

2010年10月，美国研究理事会（National Research Council）发布了一份题为《生物特征识别的挑战和机遇》的报告，总结了生物特征识别的人文社会和法律问题、未来生物特征识别的研究机会等。

报告指出，随着生物特征识别系统在国家重要系统实现逐步部署，需要对该系统所有级别的问题开展更多的研究（包括传感器、数据管理、人为因素和测试）。

应深入研究生物特征识别的性能和稳健性。如果缺乏建立在坚实科学基础上的最佳做法，各国政府和私营机构对生物特征识别项目的监管可能将过于空泛或不切实际。

简而言之，应加强生物特征识别技术的科学基础，针对生物性状的稳定性和独特性、获取样本时的环境噪声控制、生物性状与私人信息的相互关系等开展相关基础研究。

生物特征识别传感器和所获取数据质量的改进对于减少识别错误至关重要。传感器应可供更多用户在更广泛的环境中使用，并且具有较高的分辨率和低噪音。由于许多应用涉及大量的传感器，应注意开发低成本、高质量的传感器。值得关注的其它领域还包括表征和存储的改进、匹配算法的改进。

了解用户如何与系统进行交互也值得进一步关注。目标对象的特征、他们的态度和合作程度、部署环境、性能测试程序都可能影响系

统，需要在系统运行时进行观察和实验，以了解生物识别应用是否满足用户的需求。由于对个人进行密切观察必然存在挑战，因此在评估一个生物特征识别系统的效率时，人为因素对于设计监控目标对象和操作者的流程至关重要。

生物识别的系统性问题是需要研究的另一个领域，包括社会、法律和文化各方面，这涉及大规模生物识别的社会影响。同时需要研究生物系统的独特信息安全问题，例如，防御各种形式的个人攻击（包括利用虚假的或先前捕获的生物样品、隐瞒生物性状），以及保护生物特征识别参考数据库。决策分析和威胁建模是其它需要研究的关键领域。

姜禾 编译自

http://books.nap.edu/catalog.php?record_id=12720

英国两机构联合发布报告探讨“开放科学”

2010年9月，英国科技艺术基金会（NESTA）与研究信息网络（RIN）联合发布了一份报告，探讨了“开放科学”方式的优势及限制，并提出了相关建议。

1. 开放科学的优势与局限性

（1）优势：提高研究效率，提高学术严谨性和研究质量，扩大参与范围与透明度，有助于科研人员发现新问题，促进科研合作与团体建设；

（2）局限性：缺乏收益和回报证据，缺乏开发、维护和使用基础设施的能力，软环境建设问题，跨学科研究中的独立性与竞争性的平衡问题，科研成果的质量问题，伦理、法律及其他局限性。

2. 建议

如何支持个人、小组与团体在一定的开放性下共同工作是决策人员最为关心的问题。单一的解决方案无法满足所有研究领域的需求，科研资助机构应与科研团体在以下领域展开合作：

(1) 数据管理与共享：各科研资助机构应密切合作，制定相关指南与开发政策以支持和促进科研数据的更好管理与有效共享，包括针对《信息自由法案》和《环境信息规章》的要求和含义制定明确的指南；

(2) 研究基础设施：支持并促进有助于开放科研工作的资源、工具与标准，尤其是用户友好型元数据工具的可持续开发与使用，并为对开发这些资源做出贡献的人员提供相应的鼓励与报酬；

(3) 技能培训：提供数据管理与开放科研工作方面的培训，包括与法律、伦理和规章相关的培训，并使其成为博士培养计划和科研人员继续职业发展的一部分；

(4) 商业模式：提高科研人员对开放商业模式的认识，开发商业规划指南和工具箱以帮助他们了解开放科研工作的风险与机遇；

(5) 质量保证与评估：如何调整同行审议系统以处理那些日益增加、没有经过出版前同行审议的资源，应制定相关指南予以规定；

(6) 提供优秀实践的案例：收集并宣传有关开放科学的优秀实践案例，以及这些实践造福于科研项目与科研人员的方式。

张娟 编译自

http://www.apo.org.au/sites/default/files/NESTA-RIN_Open_Science_V01.pdf

微软发布云安全管理报告

微软公司于2010年11月发布题为《用于微软云计算基础设施的信息安全管理系统》的报告，指出微软公司确定的一系列核心认证和证明解决微软云计算基础设施的操作信息安全问题。另外，报告还介绍了信息安全管理系统的三大重要项目。

1. 核心认证和证明

(1) ISO/IEC 27001:2005

用于信息安全管理系统的国际公认标准规范，包括检测、控制和管理信息安全风险的过程。

(2) SAS 70 Type I and II

供审计人员使用的标准，用以评估和报告一个服务组织（包括数据寄存公司）在某段期间内开展的控制活动及其有效性。

(3) 美国萨班斯法案 (SOX)

美国证券法，旨在描述公司财务报告的具体要求，其范围覆盖了公司职责、审计独立性、分析人员的利益冲突和有关财务公开的其他方面。

(4) PCI DSS

用于信用卡交易的安全控制。

(5) FISMA

美国联邦法律，确定了联邦政府内信息技术系统的安全标准。

2. 信息安全管理系统的重点项目

(1) 信息安全管理论坛

信息安全管理论坛作为信息安全管理系统的管理项目，包括一系列旨在审查项目管理重要方面的常规会议。这些会议的讨论和成果将被用于其他若干项目，如风险管理项目、一致性框架和信息安全管理过程。

(2) 风险管理项目

风险管理项目提供了一种结构化方法，以识别、区分和指导面向微软云计算基础设施的风险管理活动。

①执行风险评估活动，包括简化风险负责人和商业管理者的商业决策过程；

②支持信息安全管理系统，以保护敏感信息的保密性、完整性和

可访问性；

③通过确定和管理环境风险，保护微软云计算基础设施和微软公司免受突发事件的影响；

④提供适用于政策特例和问题管理等各种过程的风险等级标准。

(3) 信息安全政策项目

信息安全政策项目利用 ISO/IEC 27001: 2005 作为组织准则，开发信息安全标准、基准和政策。

田倩飞 编译自

<http://gcn.com/Articles/2010/11/16/ECG-Microsoft-Cloud-Doc.aspx?Page=1>

<http://www.globalfoundationservices.com/security/documents/InformationSecurityManagementSysforMSCloudInfrastructure.pdf>

美国能源部发布《百亿亿次计算的机遇与挑战》总结报告

近日，美国能源部先进科学计算咨询委员会（ASCAC）小组发布题为《百亿亿次计算的机遇与挑战》的总结报告，指出百亿亿次计算建模、预测和操控可为多个学科研究带来突破性进展，并介绍了百亿亿次计算目前面临的挑战。下面将简要介绍其中几项挑战。

1. 硬件挑战

高级架构与算法研究所的研究人员指出，功耗、内存、互连网络和可恢复性是百亿亿次计算面临的主要架构挑战。

(1) 功耗

所有关于百亿亿次系统的技术报告均将计算机的功耗视为硬件研究面临的唯一最大挑战。目前，大型千万亿次系统每年的电费最少在 500 万至 1000 万美元之间，如果沿用当前的技术，运行百亿亿次系统的电费将超过 25 亿美元/年，电力负荷将超过 10 亿瓦。

(2) 系统内存

百亿亿次系统所能解决的问题的规模取决于内存与处理器的配比。处理器决定了计算能力，而内存则决定了所能处理问题的规模。需要重新设计目前的应用程序。

(3) 数据传输

光纤网络与路由能大幅提高带宽并缩短等待时间，有助于数据传输。同时还需提高数据传输的效率，包括改善数据分析与数据分布。此外，非易失性内存缝隙填充剂与先进封装技术有助于改善延迟，并为百亿亿次应用提供充足的整体存储容量。

(4) 系统可恢复性

就现有知识和大型系统的表现来看，百亿亿次系统可能每天都出现多次不同类型的故障，亟需开发出新的故障恢复方法。包括：提高软硬件的可信度，更好地理解远程访问服务收集与分析的根源，开发故障恢复算法和应用，本地恢复与迁移等。

2. “协同设计”挑战

百亿亿次级协同设计是一项非常复杂的任务，其关键在于协调应用和硬件互动的系统软件层。要设计出高效的系统，必须舍弃单凭经验的设计，而采用能有效平衡设计参数的协同设计。协同设计对于理解和优化应用程序、软件和硬件间的关系而言至关重要，必须将其纳入百亿亿次计算规划之中。

3. 应用数学挑战

(1) 数学建模

目前正在开发的用于解决实际问题的数学模型只适合有解的方程，应对数学模型进行创新性反思，这是解决百亿亿次科学挑战的关键战略。

(2) 数值算法

可扩展算法对于百亿亿次计算而言同样不可或缺，必须对新的模型与数值算法进行详细分析，否则在整个问题解决的过程中，可能出现意想不到的重大错误和计算超支。

(3) 面向大量数据的数学

机器学习和压缩传感是最近发展起来的两个重要的数学领域，他们为理解、描述和学习超大规模的数据集提供了一种论证方法。

(4) 符号计算

鉴于符号计算耗资巨大且符号与数值软件难以融合，除了稀疏矩阵结构分析与自动微分外，传统的应用数学都极力避免采用符号计算，而偏好数值方法。目前这些缺陷都已大量减少或消除，许多应用数学问题，尤其是建模问题，均可受益于符号计算与数值计算环境的转换。

4. 算法挑战

算法方面的挑战包括：新型多核友好和多核感知算法；负载不平衡的适应性反应；多精度算法/软件；快速隐式求解；通信支出；自动调谐；异构性与等级的调度和内存管理；大型系统的容错能力与健全性；算法基础中的建筑物能效问题；敏感性分析；多尺度/多物理建模。

张娟 编译自

<http://www.er.doe.gov/ascr/ASCAC/Reports/Exascale-Subcommittee-Report.pdf>

欧盟报告指出四种力量将影响未来因特网

欧盟委员会近日发布了一份关于未来因特网的研究报告，从技术、社会与经济的角度分析了未来因特网的发展趋势，指出了将影响未来因特网的四种主要力量，包括：

1. 利益相关者之间的冲突

不同利益相关者之间的冲突是影响未来因特网的最强大的力量之一。因特网企业、政府与终端用户之间的利益冲突可能会严重阻碍商业与技术发展，并遏制公平竞争。自 2005 年大型企业获得了足够的市场力量，因特网基础设施创新就开始减速。

2. 因特网环境的变化

因特网的环境不再仅仅是技术环境，还包括社会、文化、政治、经济、商业等非技术环境。因特网基础设施可能会在商业因素的驱动下发生巨大变化。

3. 管理与规章

几乎所有公共政策与社会政策都在某些方面涉及因特网政策。因此政策制定者和管理者需要更好地认识因特网及其商业模式，并预防滥用市场力量。在保护技术中立性方面，开源软件开发者将起重要作用。网络中立性则被管理机构控制，受政治观点和社会观点的影响，应通过分析因特网的社会经济影响以获取更多了解。因特网已成为一种全球现象，从技术的角度来说就必须进行全球化管理。

4. 因特网用户

在技术和社会-文化需求的基础上，需要从由技术驱动的设计向由用户需求驱动的设计转化，其中用户界面环境是重点。用户界面环境包括用户动机、数字文化水平、信号输入形式、以及语言多样性等文化因素，这是影响因特网多样性和包容性的一项关键因素。

唐川 编译自

<http://www.internetfutures.eu/wp-content/uploads/2010/11/TAFI-Final-Report.pdf>

欧盟资助云计算的技术和政策研究

欧盟于 2010 年 10 月开始资助为期三年的 TClouds 项目，即“用于因特网关键基础设施的可信云隐私和恢复性”项目，旨在开发和制定一系列的技术组件和政策，以使云计算更加安全。该项目的资助金额为 750 万欧元，其中 300 万欧元来自公司和组织。

谷歌、微软和 IBM 等公司纷纷向客户推荐云技术，称云技术能提供灵活的、低成本的计算，使企业能更快地为客户提供新服务。但是围绕云计算尚存在一系列尚未充分调查清楚的隐私和安全问题，包括有关远程数据安全方面的技术问题以及管理和法律问题等。IBM 将主导 TClouds 项目，与其他十几家欧盟公司和研究组织共同努力解决这些问题。

科学家将从两方面考察能否为云计算提供更好的安全性和可靠性。一方面，是由葡萄牙电力公司和葡萄牙 EFACEC 电子电机制造集团参与，TClouds 重在调查如何将用于有效控制公共光网络的系统移植到云中。

另一方面，意大利米兰的圣拉斐尔医院将参与研究，重点关注医疗保健。研究人员将尝试是否能利用“云”中存储的以及来自病患、医生、药剂师的数据，对离院在家的病患进行远程监控和诊断，目的是看看在保护病人隐私的同时，能否降低医疗成本。

田倩飞 编译自

<http://www.networkworld.com/news/2010/112210-eu-funds-technical-and-policy.html>

美国 DHS 创建网络安全中心促进信息共享

近日，美国国土安全部（Department of Homeland Security, DHS）创建了一个新的网络安全中心，名为多州政府信息共享与分析（Multi-State Information Sharing and Analysis Center, MS-ISAC）以及网络安全运行中心，旨在促进与州以及地方政府之间在网络安全潜

在威胁方面的信息交流。

据 DHS 称，新中心 24 小时开启监视和预警设施，旨在使各州和地方各级政府官员对网络安全事件具备更好的情境意识，并为各州及地方政府提供关于关键的网络风险、隐患及其减缓方面的同样的数据，这些数据都与联邦政府的利害密切相关。

由 DHS 领导的国家网络安全和通信整合中心（NCCIC）将协调来自 MS-ISAC 运行中心的信息，专门对网络事件作出响应。同时，MS-ISAC 本身也为州和地方政府提供了共同提高网络威胁预防、保护、响应和恢复能力的工作方式。

为了加强信息共享，DHS 最近还与 IT 信息共享和分析中心（IT-ISAC）签署了协议，约定在 NCCIC 设立 DHS 的联络处，并从 MS-ISAC 派遣代表常驻 NCCIC。

丁陈君 编译自

http://www.informationweek.com/news/government/security/showArticle.jhtml?articleID=228300460&cid=RSSfeed_IWK_All

两部委启动云计算试点

近日，中华人民共和国工业和信息化部和国家发改委联合发出《关于做好云计算服务创新发展试点示范工作的通知》，明确指出，北京、上海、深圳、杭州、无锡等 5 个城市将先行开展中国云计算服务创新发展试点示范工作。

试点示范工作主要包括 4 个方面的重点内容：一是推动国内信息服务骨干企业针对政府、大中小企业和个人等不同用户需求，积极探索 SaaS（软件即服务）等各类云计算服务模式；二是以企业为主体，产学研用联合，加强海量数据管理技术等云计算核心技术研发和产业化；三是组建全国性云计算产业联盟；四是加强云计算技术标准、服务标准和有关安全管理规范的研究制定，着力促进相关产业发展。

北京欲打造成世界级云计算产业基地

2010年7月9日，在北京政府的支持下，联想、神州数码、百度、金山、中国移动研究院、用友等19家单位联合发起成立了中关村云计算产业联盟。该联盟的成立，只是北京政府意欲将北京打造成世界级云计算产业基地计划——“祥云计划”的一部分。

“祥云计划”分为两步。第一阶段为2010~2012年，通过支持与打造一批行业内领先的云计算企业，初步完成北京云计算产业链整体布局。第二阶段为2013~2015年，在云计算产业链初步布局的基础上，进行云计算产业化摸索，形成500亿元的产业规模，争取带动产业链规模达到2000亿元，使北京成为世界级云计算产业基地。

上海出台“云海计划” 将形成1000亿产业规模

2010年8月17日，上海市发布了《上海推进云计算产业发展行动方案（2010~2012年）》3年行动方案，即“云海计划”。该计划指出，未来3年，上海将致力打造“亚太云计算中心”，培育十家年经营收入超亿元的云计算企业，带动信息服务业新增经营收入千亿元。行动方案中提到5项重点发展，即：突破虚拟化核心技术、研发云计算管理平台、建设云计算基础设施、鼓励云计算行业应用、构建云计算安全环境。

深圳建华南云计算中心 培育超亿元云计算企业

目前深圳正着力谋划建设“智慧深圳”，组建华南地区物联网感知认证中心。同时加快发展云计算产业，建设华南云计算中心，力争到2015年，深圳将培育10家左右在国内有影响的年营业收入超亿元的云计算企业，带动信息服务业新增营业收入超过1000亿元。

无锡成为云计算5试点城市唯一地级市

无锡（国家）软件园管理中心产业发展部部长叶刚表示，国家在云计算发展的过程中主要的作用应是引导，而不是主导。通过国家的政策、资金和意志进入云产业，才能短期内形成一种产业集聚的氛围。无锡软件园将通过 3 至 5 年的努力，力争成为华东地区云计算领域的核心集聚区。

杭州注重云计算基础建设

杭州国家软件产业基地有限公司副总经理邵云指出，政府应站在高的角度来倡导云计算产业的发展，同时要注重我国云计算产业发展的基础问题。由于我国软件企业的工程化、规范化模式薄弱，若政府不注重基础建设，一味的高度倡导，将使云计算产业“营养不良”。

张勐 摘编自

http://miit.ccidnet.com/art/32561/20101124/2250787_1.html

专家视点

娄勤俭副部长要求 CCSA 有力支撑产业发展

2009 年 12 月 17 日至 18 日，中国通信标准化协会（CCSA）第八次会员大会在北京召开。工业和信息化部副部长娄勤俭在讲话中要求，继续做好通信标准化工作，有力地支撑产业发展。娄勤俭对中国通信标准化协会的工作提出了下述五点要求：

(1) 继续发挥协会自身的优势和特长，团结广大会员单位做好标准化工作。

(2) 着力发挥标准在产业发展、市场监管、改善民生的支撑作用，做好重点领域的标准研究制定。要积极开展通信行业标准的清理、复审工作，进一步提升标准水平。重点抓好 TD 演进技术、光通信、

IPTV、手机终端、新型宽带无线接入等技术标准的制定，支撑相关产业发展。同时，继续加大通信网络和信息安全、应急通信、节能减排、信息无障碍、电信基础设施共建共享等技术标准的组织制定。

(3) 把握信息通信技术发展脉搏，加大对涉及战略型新兴产业关键技术标准的研究力度。当前，信息通信技术正处于更新换代的重大变革期，新一轮信息通信技术的浪潮即将到来。要以新一代网络为切入点，加大对下一代互联网技术、宽带移动无线技术、泛在网、云计算等新一代信息通信技术标准的研究。要积极配合国家重大科技专项，加大对新一代宽带无线移动通信技术的标准研究力度。加强对泛在网、物联网等的标准研究工作，推进信息网络在各行业的应用。

(4) 逐步建立与国内其他标准化组织、学会、协会和联盟等畅通的联系渠道与良好的合作关系。

(5) 继续扩大与国际标准化组织交流合作的范围和深度。

据悉，CCSA 已组织完成 TD-SCDMA、WCDMA 和 CDMA2000 三个 3G 主流技术的通信行业标准共 310 多项，为指导 3G 网络建设、设备研发、入网检测等提供了重要依据，为我国 3G 健康发展打下了重要的技术基础。

张娴 摘编自

<http://www.cnii.com.cn/20080623/ca601967.htm>

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、公安部门和行业管理部门“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.ciia.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>

冯长辉：大力推进信息化与工业化融合

工业和信息化部办公厅副主任冯长辉强调要大力推进信息化与工业化融合，并提出了五项建议。

一是高度重视两化融合。要通过调查研究，深入研究信息化与工业化的相互关系，考虑尽快出台和完善两化融合的中长期战略规划。可考虑制定分行业、分模式、分层次、分阶段的两化融合战略，同时大力推广应用典型的示范案例，及时发现两化融合过程中出现的偏差，保证按照预定的目标发展。在战略制定过程中，要注意以信息技术的应用为重点，努力提高机械、钢铁、化工、轻工、电信、航天航空、能源等领域一批骨干企业的生产过程自动化、控制智能化和管理信息化。

二是为信息化与工业化融合提供政策保障。应在通信市场监管、信息化管理体制、标准规范制定和人才培养与使用机制等方面加大引导力度，更好地发挥市场配置资源的基础性作用和政府的拉动导向作用，形成有利于信息技术创新和信息化快速发展的机制，为信息化与工业化融合提供政策保障。在信息化方面，要加大对不同层次就业者

的培训力度，提高从业者整体应用信息化的水平，从而大大提高生产效率。

三是要研究掌握两化融合的关键技术。这是进行两化融合的重要基石，直接关系到两化融合能否顺利推进。两化融合关键技术包括设计自动化关键技术、工业控制自动化关键技术、智能物流关键技术、电子商务关键技术、技术改造关键技术等。

四是选择重点行业和领域推进两化融合工作。要加快应用信息技术改造提升传统产业，努力提高机械、钢铁、轻工、汽车、石化、能源、电信、金融等行业在生产和服务各个环节的自动化、智能化和现代化管理水平，推进传统产业升级。

五是通过两化融合催生新兴产业。目前，我国已进入工业化和信息化融合的新阶段。信息化与工业化之间的融合，不仅将改造提升传统产业，促进先进制造业的发展，更将培育发展新兴产业，促进现代服务业的发展。基于两化融合的行业在快速成长，电力电子、汽车电子、医疗电子、生物芯片、工业电子、金融电子等新兴领域都在迅猛发展；信息通信、先进装备制造、新材料、新能源及节能环保、生物医药、高端生产型服务业等战略性新兴产业方兴未艾。这些产业的发展更容易与先进的信息技术结合，不仅前景广阔，还可为经济发展带来新的增长点。

唐川 摘编自

<http://www.ciia.org.cn/genfiles/1263874849.html>

中国物联网产业谋求突破的瓶颈因素分析

赛迪网资讯中心发布评论文章，分析中国物联网产业发展形势以及制约突破的瓶颈因素。

1. 2010 年中国物联网趋势展望

2010 年将是中国物联网产业发展最关键的一年，各级政府的政策出台、各高校院所的技术研发、标准化进展以及重大专项的设立都将对未来几年中国物联网产业发展的走向产生至关重要的影响。赛迪顾问研究认为“政策先行，技术主导，需求驱动”将成为中国物联网产业发展的主要模式。

整体来看，中国物联网产业发展仍处于初级阶段，技术、标准、产品以及市场并不成熟。赛迪顾问研究认为：智能交通、城市安防、智能电网等行业市场成熟度较高，这些行业传感技术成熟，政府扶持力度大，在许多城市已经开始规模化应用，市场前景广阔，投资机会巨大，将成为未来几年物联网产业发展的重点领域；医疗卫生、家庭、个人等领域的智能传感应用则需要较长的时间，技术、标准均有待于进一步完善，大多产品还处于试验阶段，短时间内不会大规模应用。

2. 中国物联网产业突破发展瓶颈因素分析

(1) 标准化体系的建立

物联网在我国的发展还处于初级阶段，即使在全世界范围，都没有统一的标准体系出台，标准的缺失将大大制约技术的发展和产品的规模化应用。标准化体系的建立将成为发展物联网产业的首要先决条件。

(2) 自主知识产权的核心技术突破

自主知识产权的核心技术是物联网产业可持续发展的根本驱动力。作为国家战略新兴技术，要掌握关键的核心技术，形成产业核心竞争力，避免在未来的国际竞争中受制于人。因此，建立国家级和区域物联网研究中心，掌握具有自主知识产权的核心技术将成为物联网产业发展的重中之重。

(3) 积极的可行性政策出台

出台相关的可行性产业扶持政策是中国物联网产业谋求突破的关键因素之一。特别是在金融、交通、能源等关系国民经济发展的重大行业应用领域，政策导向对产业发展具有重要影响作用。“政策先

行” 将是中国物联网产业规模化发展的重要保障。

(4) 各行业主管部门的积极协调与互动

物联网应用领域十分广泛，许多行业应用具有很大的交叉性，但这些行业分属于不同的政府职能部门，在产业化过程中必须加强各行业主管部门的协调与互动，才能有效地保障物联网产业的顺利发展。如加强广电、电信、交通等行业主管部门的合作，共同推动信息化、智能化交通系统的建立。

(5) 重点应用领域的重大专项实施

推动物联网产业快速发展还必须建立一批重点应用领域的重大专项，推动关键技术研发与应用示范，通过“局部试点、重点示范”的产业发展模式来带动整个产业的持续健康发展。

张娴 摘编自

http://news.ccidnet.com/art/11085/20100119/1983149_1.html

赛门铁克预测 2010 年存储市场九大趋势

互联网安全技术的全球领导厂商赛门铁克近日发布了对 2010 年存储市场的趋势预测。

1. 2010 年将是“删除之年”

存储管理员需要更多地关注如何删除信息，彻底改变过去“把备份设备作为长期存储”的做法。备份将会恢复其最初的用途，并通过结合“边存档边恢复”的技术，使信息实现长期有效的保存与处理。

2. 用于长期存储信息的备份磁带将不复存在

带有自动保留与删除功能并且可删除重复数据的主动归档，会大幅减少信息长期存储与检索的成本和时间。备份的作用将更侧重于短期恢复，即重复数据被删除后的数据快速备份，以及内置了复制到灾

难恢复 (DR) 站点功能的粒度恢复。

3. 在任何地点删除重复数据

重复数据删除将作为一个功能，而不是一种独立的技术获得广泛应用和便捷部署，将被内置于多数存储产品中——包括备份软件、主要存储设备、复制设备、存档软件等所有产品。

4. 行业竞争推动标准化软件

行业整合以及更加激烈的企业竞争将在 2010 年催生对异构标准化管理软件的需求。例如，Sun 与 Oracle 之间可能发生的整合，以及它们在集成式 x86 大型主机市场与 IBM、Cisco 等公司之间的竞争，都将为企业提供多种选择。

5. 2010 年也是“迁移之年”

随着各组织将迁移到新的微软平台，他们会使用能提供显著的技术进步和性能提升的新版本应用软件。各组织不应孤立地看待这些新的应用软件，而应该部署平台级的备份、重复数据删除、存档、保留数据和 e-Discovery 解决方案。

6. 虚拟化超越 x86

虚拟化供应商间竞争加剧，如 Hyper-V 将借助 Windows Server 2008 R2 提供更多功能，IBM 也将可能借助 AIX 继续提供支持。用户可以更充分地利用所有种类的虚拟化，而不仅仅是 x86。

7. 云存储“进行时”

更多企业开始期望能更好地利用由存储服务和公共云提供商提供的存储架构设计方案。多数企业开始把商品化硬件基础设施与增值

软件的组合看作是向业务交付存储功能的最佳途径，但这需要其在公共模式、私有模式和混合模式之间做出选择。存储管理者们必须考虑解决方案的成本、伸缩性、可用性、可管理性和性能。

8. 云存储推动数据管理

云存储的发展趋势不可撼动，这将促使企业部署更有效的战略和数据管理工具。管理员们将需要应对更多风险，以便充分发挥云计算模式带来的灵活性。

9. “绿色计划”时不我待

降低成本、提升环保声誉这两个推动因素将促使多数企业实施“绿色”战略。IT 决策者们目前正在关注的若干因素包括减少耗电量、制冷成本以及降低企业承受的“绿色”压力等。

张娴 摘编自

<http://storage.doit.com.cn/article/2010/0202/7246187.shtml>

美国高性能咨询委员会展望计算科学的未来

美国高性能咨询委员会发布了一份报告，从多个方面展望了计算科学的发展愿景，包括千万亿次计算、基于云计算的中央式数据处理环境、高性能云计算等。

1. 千万亿次超级计算将创造数据洪流

不断增长的超级计算能力正在创造来势汹汹的数据洪流，未来的技术发展应重点研制能管理和处理这些数据的可伸缩的高性能集群。未来的计算基础设施应该以为科学发现提供工具和系统为目标，使全球科研人员都能通过网络共享所有的计算科学文献和数据库。

许多科研领域的设备和工具都极为昂贵，因此必须共享数据。数据爆炸使得共享科学数据显得更加紧迫。这种需求与新兴的计算趋势“云计算”相得益彰。

2. 通过云计算实现中央式的数据处理环境

目前云计算的使用模式以计算科学为目标。未来的云计算可以为分布式科学提供环境，帮助科研人员与全球同行共享数据，让更多科学研究能利用那些通过巨大投入换来的成果。

过去数年网格计算取得了不少成功，许多国际项目也为科学计算建设了全球性的基础设施。网格可以为科学共享和数据分析提供良好的基础设施，但对于第四科学模式它还存在问题：有限的软件灵活性，应用通常需要预先打包处理，不可伸缩，缺乏虚拟化。这些不足都可以通过云计算来满足。

借助虚拟化技术，云计算可以根据需要实现计算基础设施的伸缩，从而解决许多问题。通过使用基于云计算的技术，科研人员能轻松访问大型分布式基础设施，完全定制执行环境。这为科研人员提供了广泛的选择，能满足他们所有具体的科研需求。

3. 高性能云计算

过去，由于需要用低延时的互联装置来紧密连接服务器结点，高性能计算一直不适合于云计算。主机虚拟化技术削弱了高性能计算应用的可伸缩性和效率，不过新的 KVM 和 XEN 等虚拟化解决方案减少了虚拟化管理工作量，允许虚拟机直接访问网络。

高速网络是普及型高性能计算的一项关键要求，因为服务器与存储器之间需要尽可能快的通信。能耗是高性能云计算的另一个重要问题。

4. 科学发现：下一个计算景象

通过数据密集型分析进行科学发现的方式可能将成为继实验/观察、理论、计算科学之后的下一个科学模式。在这个模式中，高性能云计算将连接全球的科研人员，为他们提供工具，帮助他们共享实验成果和分析越来越多的数据。这种云环境将以商用服务器和存储器为基础，通过高速网络连接，并配置经济的虚拟化软件管理工具。

唐川 编译自

http://www.top500.org/files/HPC_Advisory_Council.pdf

诺达咨询：物联网发展面临多重难题

诺达咨询《中国物联网产业发展现状及趋势研究报告 2010》认为，虽然目前物联网发展被提到一个很高的位置，但产业发展面临的主要问题并没有得到根本改善。这需要一个过程，这个过程决定了物联网产业发展的速度。

目前物联网的发展存在以下问题：

(1) 缺乏核心技术自主知识产权

在物联网技术发展产品化过程中，我国一直缺乏对一些关键技术的掌握，所以产品档次上不去，价格下不来。缺乏关键技术的自主知识产权是限制中国物联网发展的关键因素之一。主要的限制性关键因素有以下几方面：RFID 关键技术、传感器关键技术、云计算技术、IPv4 地址数量有限。

(2) 行业技术标准缺失

物联网的技术发展必然涉及通信的技术标准，而各类层次通信协议标准如何统一是一个漫长的过程。如果标准不一样，物体和物体间沟通不起来，就更谈不上构建整个物联网。由于物联网涉及到的层面非常广阔，因此物联网标准的不统一也成为制约物联网发展的重要因素。

在欧盟，物联网标准会很快出台，技术标准将统一技术、运营、服务层面的内容。虽然我国早在 2005 年 11 月就成立了 RFID 产业联

盟，次年又发布了《中国射频识别（RFID）技术政策白皮书》，但是，现在中国的 RFID 产业仍是一片混乱。技术强度固然在增强，但是技术标准却还如镜中之月。

目前行业技术主要缺乏以下两个方面的标准：接口的标准化、数据模型的标准化。

（3）产业链发展不均衡

和美国相比，国内物联网产业链完善度还存在较大差距。虽然目前国内三大运营商和中兴、华为等设备商都已是世界级水平，但是其他环节相对较弱。物联网的产业化必然需芯片商、传感设备商、系统解决方案厂商、移动运营商等上下游厂商的通力配合，所以要在我国发展物联网，在体制方面还有很多工作要做，如加强广电、电信、交通等行业主管部门的合作，共同推动信息化、智能化交通系统的建立，加快三网融合进程。产业链的合作需要兼顾各方的利益，而在各方利益机制及商业模式尚未成型的背景下，物联网普及仍相当漫长。如何突破产业链之间的壁垒，成了阻碍中国物联网发展的又一关键因素。

（4）盈利模式无经验供借鉴

物联网分为感知、网络、应用三个层次，在每一个层面上，都将有多种选择去开拓市场。这样，在未来生态环境的建设过程中，商业模式变得异常关键。对于任何一次信息产业的革命来说，出现一种新型而能成熟发展的商业盈利模式是必然的结果，可是这一点至今还没有在物联网的发展中体现出来，也没有任何产业可以在这一点上统一引领物联网的发展浪潮。

目前物联网发展直接带来的一些经济效益主要集中在与物联网有关的电子元器件领域，如射频识别装置、感应器等等。而庞大的数据传输给网络运营商带来的机会以及对最下游的如物流及零售等行业所产生的影响还需要相当长时间的观察。

（5）用户使用成本壁垒存在

物联网产业是需要将物与物连接起来并且进行更好的控制管理，这决定了其发展必将会随着经济发展和社会需求而催生出更多的应

用。所以，在物联网传感技术推广的初期，功能单一、价位高是很难避免的问题。比如，电子标签贵，读写设备贵，所以很难形成大规模的应用。而没有大规模的应用，电子标签和读写器的成本问题便始终无法达到人们的预期。如何突破初期用户在成本方面的壁垒成了打开市场的首要问题。所以在成本尚未降至能普及的前提下，物联网的发展将受到限制。

(6) 安全问题是应用推广的关键问题

在物联网中，传感网的建设要求 RFID 标签预先被嵌入任何与人息息相关的物品中。人们在观念上似乎还不是很能接受自己周围的生活物品甚至包括自己时刻都处于一种被监控的状态，这直接导致嵌入标签势必会使个人的隐私权问题受到侵犯。因此，如何确保标签物拥有者的个人隐私不受侵犯便成为射频识别技术以至物联网推广的关键问题。而且如果一旦政府在这方面和国外的大型企业合作，如何确保企业商业信息、国家机密等不会泄露也至关重要。所以说在这一点上，物联网的发展不仅是一个技术问题，更有可能涉及到政治法律和国家安全问题。

姜禾 整理自

<http://www.e-gov.org.cn/xinxihua/news004/201002/107333.html>

李幼平：三网融合将创造中国全新互联网

2010年1月13日，国务院常务会议决定加快推进电信网、广播电视网、互联网三网融合，并审议通过了推进三网融合的总体方案。中国工程院院士李幼平表示，当前方案为2015年前三网融合的初级阶段勾勒出了发展蓝图，而要真正实现三网融合则可能需要20年的时间。在他看来，三网融合不仅是一个产业问题，更是一个科学技术问题。

(1) 终极目标

与其他许多通信专家和广电专家不同的是，李幼平认为三网融合

的终极目标是：“中国出现全新互联网，实现‘各献所知，各取所需’的信息服务环境。”在实现终极目标之前，三网融合要经历两个发展阶段：

第一阶段在 2010 年之前已经完成，主要成果是电信网融入互联网，取得信息化带动工业化的突破，造就“各献所知”的信息环境。在这个阶段，电信网接纳 IP 协议，融入互联网，互联网也获得了一种普适、通用的基础设施。

李幼平认为，到 2010 年左右，国人的认识又出现了飞跃。首先，是融合后的电信网与互联网醒悟到，“内容难以管控，视频难以通畅”是 IP 网长远发展的巨大障碍；其次，广播网感悟到，尽管“内容可管、视频流畅”是广播的优势，但如果继续拒绝 IP 网的双向互动概念，广播电视的数字化难以成为真正的民心工程。三网融合的第二步工程由此开始。到 2020 年以前，广播网融入互联网，取得信息化推动先进文化的突破，造就“各取所需”的信息环境。

(2) 成功依据

依据自然科学知识，李幼平认为三网融合将取得成功。近年来的实测证明，来自少数 web 网站（尤其是视频网站）的流量已占全网流量的 70%~90%，互联网出现了发展中的悖论：一方面总流量以“十年千倍”的速率增长，让人们痛感带宽的不足；另一方面，内容完全相同的共享文件又在主干节点之间千遍万遍地冗余传输，造成带宽的浪费。互联网由此面临结构变革。

李幼平认为，以数据库为中介，让“永无拥堵、可管可控”的“前结构”与“双向互动、按需服务”的“后结构”互补相助，是下一代广播电视网（NGB）的基本原理。不过，从长远看，NGB 是为国家互联网战略的全局服务的。因此，NGB 与国家下一代互联网（NGI）战略密不可分，难以由单一行业自行确定。当前，互联网遇到的“视频不畅、内容难管”这两个难题，正是 NGB 开局的绝好机遇。未来，NGB 还将从原理上帮助互联网解决主动服务以及资源耗费的发展模式问题。

(3) 互联网居上

李幼平认为，三网融合这一布局中的三大元素不是可以任意摆放的等边三角形，而是互联网居上，电信网与广播网作为基础设施居于左右两侧，共同形成现代服务业的全新生产力。“中国科技工作者的目标，不应限于推广 IP 技术，而是要创造符合国情的全新互联网。”李幼平特别强调。

姜禾 整理自

<http://paper.sciencenet.cn/sbhtmlnews/2010/2/229268.html>

《因特网的未来》展望 2020 年因特网

近日，美国“皮尤因特网与美国人生活”研究项目和伊隆大学 (Elon University) 因特网中心联合发布了一份名为《因特网的未来》的研究报告。通过对 895 位技术专家和评论家的调查，报告展望了 2020 年因特网在社会、政治、经济方面的变化。主要内容如下：

1. Google 不会让人类变得愚钝

76%的专家认为，到 2020 年因特网将提高人类的智力。由于人们可以接触到更多信息，因而会变得更聪明，并做出更好的选择。互联网和搜索引擎提供的资源将改变人们的认知能力。人们无需记住很多信息，但需要进行更深入的思考，并具备更好的分析能力。

2. 人类的阅读、写作和知识表示能力将得到提升

65%的专家认为，到 2020 年因特网将提升人类的阅读、写作和知识表示能力，但有 32%的专家担心因特网会使人类的这些能力变弱。未来十年内，阅读与写作将发生变化，语言总是随着新事物的出现而演化，“显示器”文学将诞生，人们开始在公开场合（社交媒体

平台) 写作, 而这些作者会得到读者的反馈并获得经验。

3. 创新将继续给人带来惊喜

80%的专家表示, 到 2020 年能够激发用户想象力的小发明和应用会常常出人意料地出现。

4. 网络信息的流动将更加自由, 但也会存在一定的网络控制

61%的专家表示因特网信息流动只会受到很少的控制, 但其中很多人又表示这只是他们的愿望, 而并非期望。33%的专家认为一些控制因特网架构和内容的中间机构将获得足够的权力, 可以管理信息和人们访问信息的途径。

5. 匿名网络活动仍将存在, 但将受到挑战

55%的专家认为到 2020 年匿名网络活动仍将存在, 而 41%的专家认为匿名网络活动将在很大程度上受到限制。要求验证互联网用户身份的压力在加大, 而且很多要求都合法。新的法规将在一定程度上保护人们的隐私, 但也会要求人们透露更多个人信息。将出现合理的方法以区分哪些网络活动可以匿名, 而哪些需要身份验证。

唐川 编译自

<http://pewinternet.org/~media/Files/Reports/2010/Future%20of%20internet%202010%20-%20AAAS%20paper.pdf>

研究报告列举云计算七大风险

“云计算安全联盟”(Cloud Security Alliance) 近日发布报告指出了云计算带来的最大的七项风险, 并提出相关补救建议, 该报告由“云计算安全联盟”和惠普公司合作完成。这七项风险分别是:

风险一：滥用和恶意使用云计算

IaaS（基础设施即服务）云计算服务商为客户提供了无限的计算、网络、存储资源，客户只要拥有信用卡就可以注册使用，有的服务商甚至为用户提供了免费试用期。但是这种便利性可能被垃圾邮件、恶意软件或其他网络罪犯所利用。PaaS（平台即服务）曾饱受此苦。补救建议：

- (1) 执行更严格的注册和验证措施；
- (2) 加强信用卡诈骗监测与协作；
- (3) 全面监测用户网络流量；
- (4) 监测公共黑名单。

风险二：不安全的 API 接口

云计算提供商为客户提供了一系列软件接口和 API，以帮助他们管理和使用云计算服务。云服务的安全性与可获得性依赖于 API 的安全性，比如身份验证、访问控制、加密、用户活动监测等。此外，通常还有第三方机构以这些 API 为基础为其用户提供增值服务，这就增加了 API 的复杂度和风险。补救建议：

- (1) 分析云服务商 API 接口的安全模式；
- (2) 确保对加密传输实行严格的身份验证和访问控制；
- (3) 认识与 API 相关的依赖链（dependency chain）。

风险三：内部破坏

来自于服务商内部的恶意行为是一个众所周知的问题。但在单一管理机制下，云计算服务商的操作机制缺乏透明度，因而来自于云计算服务商内部的恶意行为对于用户来说会更为严重。例如，服务商不会公开是按照什么机制向其雇员授予物理资产和虚拟资产的访问权限，以及如何监控其雇员的行为。这种情况为黑客行为、有组织的犯

罪、间谍活动等提供了便利,导致机密数据被盗或整个云服务被控制。
补救建议:

- (1) 执行严格的供应链管理,对供应商进行全面的评估;
- (2) 在合同中对人力资源提出详细要求;
- (3) 要求保证信息安全、管理实践和一致性报告的透明度;
- (4) 制定安全破坏通知程序。

风险四：共享技术问题

IaaS 服务商为用户提供可共享的基础设施,并采用了虚拟化管理程序作为用户操作系统和物理资源之间的媒介。但这些虚拟化管理程序存在缺陷,用户操作系统有可能会控制或影响底层平台,因而一位用户的操作可能影响其他用户的操作。补救建议:

- (1) 执行安装/配置的最佳安全实践;
- (2) 监测非授权变化/活动的环境;
- (3) 对管理权限与操作执行严格的身份认证与访问控制;
- (4) 对于补丁和漏洞修补执行服务等级协议;
- (5) 执行漏洞扫描和配置审计。

风险五：数据丢失或泄漏

导致数据丢失的原因包括在未备份的情况下进行数据删除和修改、将数据存储在不可靠的介质上等。允许未授权用户访问敏感数据则可能导致数据泄漏。补救建议:

- (1) 执行严格的 API 访问控制;
- (2) 数据传输时对数据加密并保持其完整性;
- (3) 在设计阶段和运行时分析对数据的保护情况;
- (4) 执行严格的密钥生成、存储、管理与销毁实践;
- (5) 在合同中要求云服务商在把存储介质放回资源池前要彻底清除用户数据;

(6) 在合同中详细规定云服务商的备份与保留策略。

风险六：账户或服务绑架

通过网络钓鱼、诈骗、软件漏洞等可以实现账户或服务绑架，即用户的身份和密码信息被攻击者掌握。如果用户信用卡信息被盗取，则攻击者就能够利用用户的身份开展一系列攻击。补救建议：

- (1) 禁止共享用户和服务的账户证书；
- (2) 尽可能使用严格的双重身份验证技术；
- (3) 对非授权活动进行主动监测；
- (4) 学习云服务商的安全政策和服务等级协议。

风险七：未知的风险

云计算的一项宗旨就是减轻软硬件的管理任务，让用户集中精力发挥核心优势，但也会在升级、信息共享等过程中带来一些未知的风险。补救建议：

- (1) 公开应用日志和数据；
- (2) 部分/完全公开基础设施详细信息；
- (3) 监测必要信息。

唐川 编译自

<http://cloudsecurityalliance.org/topthreats/csathreats.v1.0.pdf>

我国两会科技界联组会代表建议给云计算和物联网降温

在 2010 年 3 月 7 日举行的政协科技界联组会上，多位专家对目前热议的“物联网”、“云计算”提出了自己的观点，试图给云计算和物联网降温。

- (1) 工信部娄勤俭：云计算掀起重复建设“技术中心”的热潮

工业和信息化部副部长娄勤俭表示：“最近出现的许多技术还处于混沌状态，不知道其发展方向怎样，这给我们提供了机会，应超前研究战略性新兴产业的部署。但目前我们对一些新技术出现跟风现象。比如对于谷歌而言，‘云计算’意味着更好的搜索能力；IBM用它是为了更强大的解决方案；微软提出‘云一端计算’的概念，是强调其计算能力。他们都是基于自身的市场需求来考虑的，而我们现在因为‘云计算’又掀起新一轮技术中心重复建设的热潮，到底计算什么？很多人不知道。”

(2) 工程院邬贺铨：担心最后物联网技术还是要靠国外

中国工程院副院长邬贺铨委员表示：“现在很多地方都在建物联网中心，但我感觉一些地方技术准备、规划还不够，要规划好，要考虑怎样才能融入产业链中，冷静地看待产业分工。战略性新兴产业要着眼长远，从技术研发做起。我担心，最后很多技术还是要靠国外，那就失去发展物联网的意义了。”

(3) 浪潮 CEO 孙丕恕：云计算导致信息资源向巨头集中

浪潮CEO孙丕恕认为，新技术变革给原本复杂的信息安全问题带来了新的挑战，比如云计算带来存储数据的安全、黑客攻击损失以及保护隐私的法律风险，物联网机器的本地安全问题和在传输过程中端到端的安全问题等。信息安全正迈进一个复杂多元、综合交互的新的历史时期。

在云安全方面，他认为，云计算将导致全球的信息资源、服务和应用不可避免地向国际信息产业巨头集中，全球绝大多数的信息存储和数据处理业务也将被他们实际掌握。

姜禾 摘编自

<http://cio.it168.com/a2010/0312/859/000000859792.shtml>

欧洲呼吁制定全球数据保护法保证云计算安全

2010年3月26日，在有300名国际网络法律专家出席的欧洲议会网络犯罪法规协调会议上，欧洲领导人呼吁制定全球数据保护协议以解决云计算的数据安全问题。

意大利数据保护官方负责人称，云计算对机构处理个人数据的法律基础提出了挑战，如果没有一个被全球所有国家都接受的严格的国际规则，要继续确保公民数据得到保护是不可能的。

欧洲网络和信息安全局（ENISA）执行理事称，该机构正在审查云计算，并将推动欧洲监管部门迫使云计算供应商知会客户有关安全违规事宜。ENISA认为需要为运行云计算服务模式建立起诚信环境。

云安全联盟（Cloud Security Alliance）执行理事吉姆·雷维斯（Jim Reavis）表示，监管环境需要为云供应商明晰一些不确定性，比如如何处理政府提出的数据访问请求——云计算供应商们应当让“不当”政府难以从他们那里得到数据，但是应该支持有合法权利的政府请求；目前这方面还缺乏充分的良好规章和体制，还需要开展许多工作，包括与法律界交涉、处理应急响应、对云计算技术加密。

那慕尔大学（University of Namur）IT和法律研究中心主任认为，外国警方可能会缴获在他们国家托管的云计算数据中心存储的数据。欧洲议会经济犯罪部门负责人告诫欧洲企业不要使用那些将数据中心设在没有充分法律保护的国家的云计算服务。

欧洲议会法律改革负责人称正在更新《网络犯罪公约》与《数据保护条约》，以纳入如云计算之类的新技术。

张娴 编译自

<http://www.computerweekly.com/Articles/2010/03/26/240731/cloud-security-weaknesses-prompt-call-for-global-data-protection.htm>

刘海涛：站稳制高点 加快推进物联网产业化

中科院无锡物联网产业研究所所长刘海涛近日指出，我国在传感网技术与产品研发、系统集成、标准制定、商业模式创新等多方面均面临巨大挑战。面对日益激烈的产业竞争，我们必须把握正确方向、找准关键点，从占领制高点到站稳制高点，加快推进物联网大规模产业化。

(1) 加强规模产业化瓶颈技术攻关，全面推进标准体系建设

目前传感网具有产业规模小、应用领域杂、开发模式孤立、应用场景差异性大等特点，为此，按照“共性平台+应用子集”的产业架构，国家传感网标准工作组将这一架构推行到国际传感网的标准化，成为国际产业的主推方向。该标准体系框架重点分离了传感网应用的共性技术特点和差异性，为解决传感网应用场景多样化和大规模产业化的矛盾提供了有效的解决方案，有利于传感网产业链中各单位实现明确的分工，在统一的标准体系下推进传感网的研究、开发、集成和应用。

(2) 融合不同信息系统，打通产业价值链

今后，应重点加强传感网与移动通信网、互联网、卫星网、行业专网等的融合。传感网与移动通信网络的融合，将为移动通信提供丰富的新型增值业务，成为未来移动通信的“蓝海”。TD-SCDMA是我国自主知识产权的3G标准，促进TD-SCDMA与传感网的融合将有效形成TD的差异化发展路线，带动TD网络的需求和运营成熟，提升TD的核心竞争力；传感网与互联网、卫星网、行业专网（如电网骨干通信专网）等的融合，将衍生新的应用，为信息产业的发展提供丰富的需求源泉和强大的驱动力。实现上述不同信息系统的融合，尤其是物物互联业务层面的融合，将为物联网产业的发展奠定重要基础。

(3) 做好应用示范，完善政策规划和产业环境

通过局部示范带动和辐射全国发展是我国改革开放的一条成功

经验。按照国务院的部署，在无锡先行试点，以无锡“国家传感信息中心”、“感知中国中心”建设为突破口，加强中央与地方、部门间的有机协作，探索落实国家自主创新及产业推动政策的有效措施，形成政策合力，推进物联网产业在全国的发展。

田倩飞 摘编自

<http://www.wlwcy.ibicn.com/people/archive/201004/033911405217832436280.html>

欧盟发布《未来媒体互联网研究挑战与机遇》

欧盟委员会未来媒体互联网（Future Media Internet, FMI）工作组于 2010 年 4 月发布《未来媒体互联网研究挑战与机遇》报告。该报告反映了来自欧盟、美国和韩国等 25 位专家有关未来 FMI 的综合意见，分析了 FMI 七大方面的挑战与机遇，包括：可扩展的多媒体压缩、传输与加密；网络编码与流；用于改进媒体访问的内容与上下文融合；3D 内容生成；沉浸式多媒体体验；多媒体、多模式、可变的对象搜索；记忆与行为内容等。最后报告总结了未来互联网的新应用，它们将强化人与媒体、人与人之间的通讯。

1. 沉浸式 3D 应用

在这一领域里将出现的新应用包括：通过真实和虚拟世界的复杂表现，以创新的方式与媒体交互。在沉浸式媒体所实现的应用中，将经历新的身体上的强烈体验，如耗费体力的游戏、以现实方式呈现的对真实生活场景的模拟和训练、新的娱乐体验和丰富的个人通信等。

2. 多感官媒体集成

未来互联网将使应用程序不仅能处理数据和资料，还能探索影响人类感知的新方式，加强对数字内容的感知。这将通过同时刺激不同

的感官来实现，除视听内容外还将包括触觉或嗅觉。

3. 增强型媒体体验

未来互联网的一组新应用将影响人们与物理世界的沟通方式。预计将出现与增强型媒体相关的多种应用，它们将利用数字内容来丰富物理世界中的元素，进而改变现实感知。

4. 丰富的组对组通信

在未来互联网环境中，传统的一对一和组对组通讯将被改变。未来这方面的应用将包括多信道源在内的同步和异步交互，以加强人们的通讯方式。

5. 情境化媒体利用

未来媒体互联网将促使一些应用，其中信息不仅能被随时访问，而且其利用方式是可变的，可选择其呈现的时间、地点和方式等。这将使得应用能根据个人特点、场所、媒体类别、可用设备、资源和服务质量需求等被情境化。

6. 现实虚拟世界搜索和传递

未来互联网将包括一套丰富的应用，以处理现实、虚拟和混合的信息以及相应的识别和检索。搜索将不仅限于虚拟世界，还将涉及到有关物理对象、其位置、状态及相互关系等信息。

田倩飞 编译自

http://www.future-internet.eu/fileadmin/documents/reports/FMI-TF-White_paper_0420

10.pdf

美国国防部政策官员谈网络安全面临的挑战

美国国防部负责政策的副部长詹姆斯·米勒（James N. Miller）近日指出，美国国防部面临着重大的网络安全挑战。该问题已经引起国防部领导层的高度重视，并于最近为美国网络司令部任命了一位首席指挥官。同时，美国政府正在制定网络安全战略，以应对未来渐增的各种威胁。

米勒指出，网络安全面临着巨大的挑战，目前还无法真正理解人们所面临的网络威胁的本质，不过国防部对信息技术寄予厚望，敌方、犯罪团伙和黑客正从国防部和其他政府部门窃取大量的信息。

另一重威胁来自直接的攻击，包括拒绝服务攻击、病毒和蠕虫。超过 100 家外国情报服务机构正试图进入国防部系统，一些国外军队也正在发展网络攻击能力，目前尚无法对这些攻击进行有效的识别。米勒指出，情报、网络攻击与防御之间的关联对网络运行来说至关重要，有效防御网络攻击的前提就是要识别它们。

国防部在网络安全方面还需开展大量基础性工作，包括对网络事件转变为网络攻击的界定标准，这些法律和政策问题需要得以解决。

陈云伟 编译自

<http://www.defense.gov/news/newsarticle.aspx?id=59143>

美国科学促进会科技政策论坛研讨网络战

近日，美国科学促进会（AAAS）科技政策论坛组织专家研讨有关如何抵御网络攻击和美国如何开展进攻性网络行动的问题。美国国家研究理事会（NRC）计算机科学和通信委员会首席科学家赫伯特·林（Herbert Lin）指出，在制定美国政策时应更加关注与网络攻击相关的法律、伦理和政策因素。

林教授是 NRC 一项有关美国网络攻击能力关键问题的综合研究

项目的负责人。该 NRC 研究报告呼吁在制定有关为什么、何时以及如何授权开展网络战的政策时需增加透明度。

该报告还指出，对计算机系统或网络的攻击是一个非常复杂的过程，而攻击技术却可以轻易和廉价获得。面对网络攻击，传统的防御方法主要依赖于反病毒和入侵检测软件、更好的安全密码保护、更具抗攻击性的软件以及强有力的执法等。但是网络安全防御也可能涉及一些破坏对手攻击信息网络的能力并阻止其进一步攻击的进攻性行动。这些行动可能通过因特网远程实施，使恶意的计算机芯片或软件程序进入对手的计算机系统。

除了开展防御性网络行为外，林教授指出，美国也可以出于传统的军事目的开展网络行动，如摧毁国家的空防设施或破坏电网等关键基础设施。有时一些秘密行动也通过网络途径开展，如指使黑客进入电子投票系统以控制国外选举结果或改变对手军事领导的医疗记录等。

目前国际法律并未明确规定与网络冲突相关的内容。联合国宪章只提到在遭受武装攻击时任何国家都有自卫的权利。但对于网络攻击来说很难界定其是否具有武力性质，例如反复探测某个国家的计算机系统漏洞是否算作使用了武力。

因此，有必要制定相关的武装管理制度以约束网络行为，同时还应从技术上解决如何快速定位涉嫌开展网络攻击的计算机的问题。

丁陈君 编译自

http://www.aaas.org/news/releases/2010/0528stpf_cyber.shtml?sa_campaign=Internal_Ads/AAAS/RSS_News/2010-01-11/

中国工程院院士邬贺铨：信息网络是新兴产业突破口

在“网络经济发展趋势和对策”专题论坛上，中国工程院副院长、中国工程院院士邬贺铨指出，“信息网络将是新兴产业的突破口”。

(1) 未来三年三网融合可带动投资和消费达 6880 亿元

以三网融合为例，邬贺铨表示到 2013 年全球互联网电视市场将增长 6 倍。“三网融合将全面推进有线电视网络数字化双向化改造，加快电信宽带网建设，推进城镇光纤到户，扩大农村地区宽带网覆盖范围”。据测算，在未来三年，三网融合可带动投资和消费达 6880 亿元，并将提供几十万个就业岗位。

(2) 信息产业至少还将在今后十年继续保持高速发展势头

邬贺铨认为，经济危机将催生技术革命，信息技术正酝酿重大变革，信息产业还将至少在今后十年继续保持高速发展势头。可以说，信息产业是当今技术最密集、更新最迅速、应用最广泛、竞争最激烈、知识产权最集中的产业之一。他认为，掌握信息产业核心技术自主知识产权是我国产业竞争力的突破口。

田倩飞 摘编自

<http://www.ciia.org.cn/genfiles/1275273128.html>

2020 年的云计算

美国皮尤研究中心（Pew Research Center）近期就云计算的未来完成了一次调查，数百位专业人士对 2020 年的云计算发表了看法。大部分专业人士认为到 2020 年绝大部分人都将使用在线软件和应用，并通过远程服务器网络分享和获取信息。不过，这并不代表专业人士们认为个人计算机会很快消亡，大部分专业人士认为未来十年是从个人计算机转向云计算的过渡阶段。

专业人士还提出了许多观点，包括：

(1) 由于具备众多优势，云计算将持续发展，并在用户的信息交流方面发挥主导作用，帮助用户通过方便和个性化的渠道获取所需的工具与信息。

(2) 手机和其他便携式设备正在并将继续促使人们使用基于云计算的服务与应用。

(3) 当用户把个人数据和工具存放在云中后，为保护数据安全，云计算服务商可能会采取措施限制个人对数据的操作，这可能会限制开放性和创新活动。

(4) 云计算带来了安全问题，私人信息可能会被暴露给政府、公司、罪犯等，也可能受到系统错误的影响。

(5) 用户将难以分辨什么时候在使用本地设备而什么时候又是在使用云计算服务。

(6) 个人计算机与云计算将协同演变。

(7) 云计算用户将出现分化。云计算的本质仍然在不断演变，互联网的各个方面也在变化，因此很难预测将会发生什么。但是人们想要在任何地方都能获取信息的动力和响应用具的快速发展将继续推动重大变化的发生。

目前最流行的云计算服务包括 Facebook 等社会网络、Hotmail 等电子邮件、Twitter 等微博、WordPress 等博客、YouTube 等视频网站、Flickr 等图片分享网站、Google Docs 等文档与办公应用、Delicious 等书签、eBay 等电子商务网站及 Yelp 和 TripAdvisor 等点评网站。

唐川 编译自

[http://www.pewinternet.org/~media/Files/Reports/2010/PIP_Future_of_the_Internet_c
loud_computing.pdf](http://www.pewinternet.org/~media/Files/Reports/2010/PIP_Future_of_the_Internet_c
loud_computing.pdf)

美商业资讯公司预测未来云计算发展五趋势

美国商业资讯公司 InformationWeek 近日发布的一份报告从五个方面预测了云计算的未来发展。

第一：所有应用软件都将迁移到“云”中。目前有一些争议认为某些特定软件（如计算密集型或图形密集型软件）可能不适用“软件即服务”（SaaS）模式，不过随着越来越多的应用软件的联网，这一争议将逐渐消失。例如，全球领先的 CAD 软件供应商欧特克

(Autodesk) 已经开始将其特色业务和能力向云计算迁移。

第二：对小型、特别是中型企业来说，“平台即服务”（PaaS）将取代 SaaS 成为最重要的云计算形式。PaaS 特别适用于 IT 资源有限的机构，尤其是那些 IT 人员有限但仍想设计、实施和支持客户端应用程序的公司。

第三：在未来数年里，私有云将是大型企业云计算的主要模式。公共云由于面临安全、性能和合规性等制约因素，当 IT 机构开展有关虚拟化、供应、应用开发和服务自动化方面的工作时，公共云的应用将受到阻碍。

第四：混合云将最终主导企业的 IT 构架，技术构架不容忽视的固有优势是将特定的内部性能与低成本的外部的灵活的外部资源相结合，这在具备全面的产品/服务组合的 IT 供应商中得到良好证明。特别是微软，将成为这一新领域的重要力量。

第五：“云计算”一词将从企业的词典中消失。因为一旦“云”牢固地融入 IT 环境，则没必要再作这样的概念区分。

陈云伟 编译自

http://www.informationweek.com/cloud-computing/blog/archives/2010/06/five_predictions.html

<http://www.centerbeam.com/news/Cloud-Computing/New-report-reveals-five-cloud-computing-predictions-CBOID65198011-GRPOID50590013/View.aspx>

图形处理技术的全球专利布局形势

国家知识产权局（SIPO）近日发布行业观察报告，通过对图形处理技术专利的整体分析，结合主要申请人的专利技术和我国相关研发及产业情况，分析我国在该领域存在的问题和差距，并对重要专利提出预警，为我国实现具有自主知识产权的图形处理技术提供策略和建议。本文摘录了该报告的分析要点¹。

¹ 报告统计数据来源于中国专利数据库，以“图像处理单元”、“图像处理器”等为检索关键词，所有数据

1. 聚焦全球

(1) 专利申请增长趋势明显

截至 2010 年 4 月 27 日，图形处理器领域全球专利申请总量为 2057 件。最早出现图形处理器技术专利申请的年份是 1982 年，此后专利申请量呈曲线缓慢上升趋势；在 1997 年，出现了一次明显的增长，从 1996 年的 41 件跃升到 73 件；此后 4 年，基本维持在 70 件左右；自 2001 年起，图形处理器技术专利申请量增长趋势显著，进入持续性快速上升期，并于 2006 年达到申请峰值 265 件²。

由此可见，图形处理器技术已经进入专利布局的关键时期，该领域申请人开始积极布局。2001 年之后申请量快速上升，这与图形处理器在手机等消费电子产品、视频游戏、医疗等领域广泛普及的时间一致。

从图形处理器技术全球专利申请的国家和地区分布可以看出³，美国处于垄断地位（图 1）

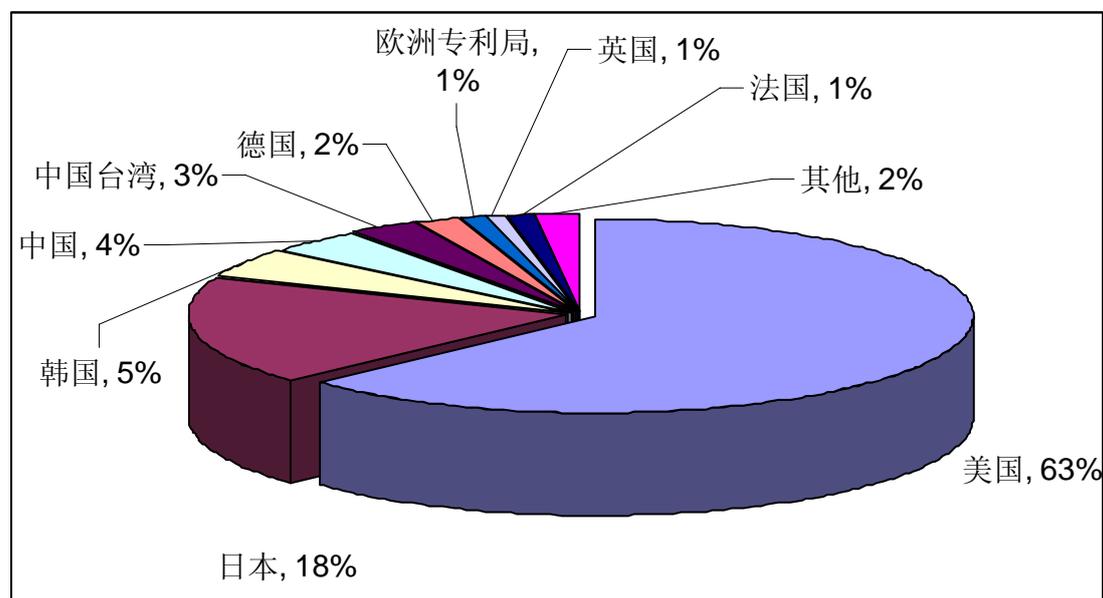


图 1：图形处理技术全球专利申请国家及地区分布图

截至 2010 年 5 月 20 日。

² 2007 年申请量有所下降，为 225 件。由于专利申请公开的滞后性，从 2007 年至今出现下降折线，导致该阶段的数据不准确，不能因此判断该领域的专利申请量进入下降通道。

³ 该分析是基于专利申请优先权所在的国家及地区进行的。

(2) 美国企业为主要申请人

图 2 显示出全球图形处理器技术领域专利申请量排名前 11 位的申请人及其申请量。报告分析了各申请人的一些特点。

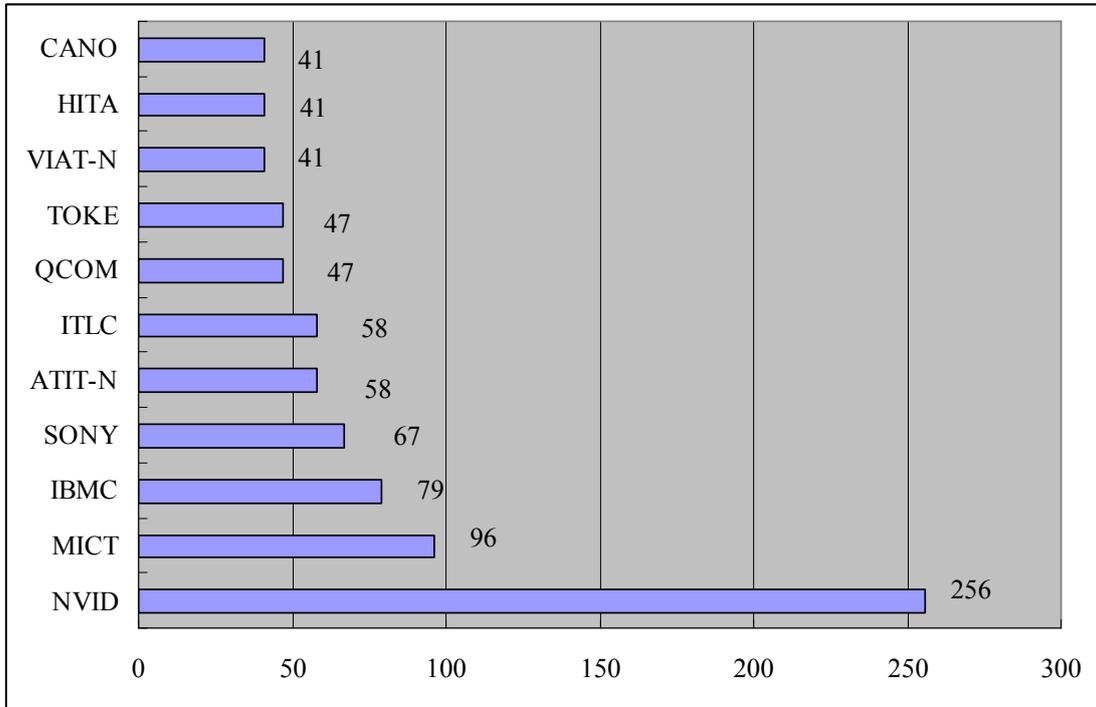


图 2：全球前 11 位专利申请人排名

2. 关注国内

(1) 专利申请量稳中有升

我国涉及图形处理器技术的专利申请共 306 件。专利申请量在 2001 年至 2004 年平稳上升，2004 年后迅速攀升，于 2006 年达到峰值 60 件⁴。国内较早地开展了图形处理器技术的研发，并积累了一定的专利申请，在市场竞争中具有一定的筹码。

从国外来华申请的国家及地区分布来看，类似于全球专利申请分布，美国以 64% 的比例占据绝对垄断的地位，其次是日本，以 22% 排在第 2 位，此外，荷兰、韩国、加拿大、挪威、联邦德国、英国等国家也均在我国有相关专利申请。

我国图形处理器技术领域的专利申请呈现出较高的地域集中度

⁴ 同 2。

(图 3)。

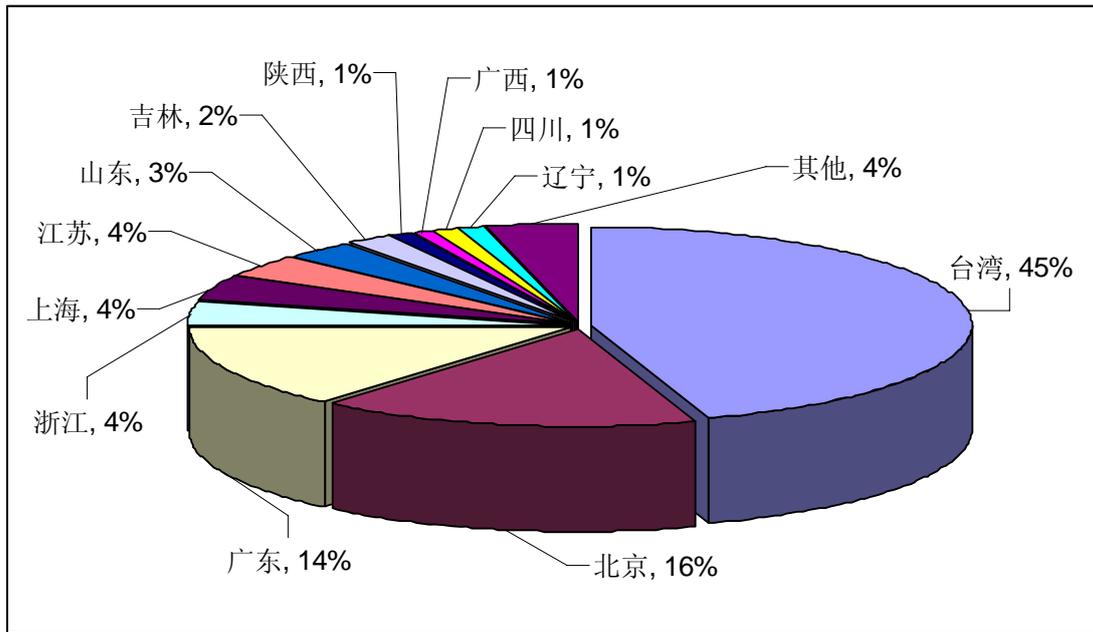


图 3: 国内图形处理器技术专利申请的省市分布图

(2) 美、日企业为主要在华申请人

国外来华申请人中，美国的英伟达公司在我国的申请量最多（表 1）。英伟达公司有一定数量的申请涉及多个图形处理器的管理和通信技术，体现出该领域的技术发展趋势。其中 2006 年的 200610151399.9 号专利申请已获授权，其技术方案涉及一种图形系统，包括图形处理单元和为多个用户分别分配像素处理能力的多用户管理器，以及每个用户的属性。只要采用为各个用户分别分配像素处理能力的方案，均可能落入其保护范围，因此对于国内的研发机构来说存在专利技术壁垒。

表 2: 排名前 10 位的国外来华申请人和国内申请人列表

国外来华申请人	申请量	占总量	国内申请人	申请量	占总量
	(件)	比例(%)		(件)	比例(%)
英伟达	38	12.42	威盛	34	11.11

国外来华申请人	申请量 (件)	占总量 比例(%)	国内申请人	申请量 (件)	占总量 比例(%)
索尼	21	6.86	华硕	8	2.61
高通	17	5.56	图诚	7	2.29
微软	17	5.5.6	北京航空航天大学	5	1.63
英特尔	8	2.61	浙江大学	5	1.63
国际商业机器	7	2.29	汕头超声仪器研究所	4	1.31
冶天	4	1.31	浪潮	4	1.31
飞利浦	3	0.98	绘展	3	0.98
三星	3	0.98	鸿富锦	3	0.98
恩智浦	3	0.98	北京大学	3	0.98

高通公司的申请均保护图形处理器或包含图形处理器的设备，保护范围较宽，这些申请尚处于待审状态。高通公司善于运用专利战略，其在我国的专利布局应引起相关人士的关注。

微软公司在 2002 年至 2006 年对该领域进行了专利布局，申请量达到 17 件，其申请涉及图形处理器的图形处理、加密保护等技术。

英特尔公司的申请量为 8 件，处于第 5 位。其中 2 件已获授权，其他申请处于待审状态。其申请涉及优化存储器共享、管理活动线程等技术。

国际商业机器公司的申请量为 7 件，处于第 6 位。所申请专利均

获授权，主要涉及图形处理器的接口技术。

冶天公司有 4 件申请，排名第 7 位。该公司是世界著名的显示芯片生产商，2006 年被超微半导体公司收购。其申请涉及多图形处理单元的物理仿真、多采样模式等技术。

此外，飞利浦、三星、恩智浦半导体公司（NXP）等均有 3 件申请，并列第 8 位。

国内的申请人中，排名前 3 位的是台湾的威盛、华硕和图诚公司。这些公司的申请涉及图形处理器相关的各种技术。可见，我国台湾的图形处理器技术已形成较为完整的专利布局，能够与国外大型跨国公司抗衡并占据一席之地。

我国大陆的申请人虽多，但是各申请人的申请量均少于 5 件，没有形成合力。大陆的图形处理器技术研究主要集中在大学和科研院所，其中北京航空航天大学、浙江大学、汕头超声仪器研究所、北京大学、中国科学院、上海交通大学、电子科技大学、清华大学等均有相关申请，大多涉及图形处理器中的图像处理技术，因此在基于图形处理器的图像处理技术方面具有一定的实力。

国内企业中：浪潮的申请多涉及多处理器的技术；鸿富锦的申请涉及图形处理单元接口技术；北京中星微的申请涉及图形引擎芯片及其应用方法；深圳安凯的申请涉及图形加速器的低功耗技术；深圳七彩虹的申请涉及图形处理单元的接口技术。

通过对国外来华和国内专利申请的对比分析可知，国外大型跨国公司在图形处理器技术领域已经建立了较为广泛的专利布局，而且仍在持续对该领域进行深入布局；国内的台湾公司占据了该领域的一席之地，具有一定的技术优势；而大陆科研院所的研究侧重图像处理技术，企业的专利技术基本上处于应用层面。

3. 三点启示

启示一：图形处理器技术是当前市场竞争的热点技术

视频游戏、多媒体以及移动互联网设备所带来的巨大需求，激发

了图形处理器相关专利申请的迅速增长。从国际形势来看，自 2001 年起，图形处理器技术专利申请量增长趋势显著，进入持续性快速上升期，年增长率保持在 13% 以上，最高达到 50%；从国内情况来看，图形处理器领域专利申请在 2001 年至 2004 年处于平稳上升期，2004 年后迅速攀升，其中 2004 年的增长率达到 175%。

启示二：专利申请的地域性较强、集中度较高，大型跨国公司已掌握重要专利

从全球、国外来华、国内 3 个层次的专利申请分析，英伟达公司在申请量上处于垄断地位，其在我国进行了密集的专利布局，拥有关键技术的重要专利，对我国的技术发展形成一定的阻碍。

国内专利申请的地域分布不均衡，主要集中在沿海地区以及北京等地；台湾在图形处理器技术领域占据了一席之地，具有一定的技术优势；大陆申请人众多，但未形成合力。大陆申请人主要集中在大学和科研院所，已有的技术成果还需加强专利保护力度。

启示三：与中央处理器融合，成为今后的发展趋势

从某种意义上来说，图形处理器本身是一个协处理器，主要用于图像、视频、3D 加速。一直以来，图形处理器采用单指令多数据流（SIMD）架构，该架构使得图形处理器拥有强大的浮点运算能力。当今图形处理器的浮点运算能力达到多核中央处理器的几十倍甚至上百倍。因此，与图形处理器融合将大大提高中央处理器的浮点运算能力。英特尔新推出的酷睿 i 系列芯片，首次实现了中央处理器和图形处理器的单一芯片整合，而英伟达也推出了整合中央处理器的 Tegra 2 图形芯片。因此，中央处理器和图形处理器相互融合，协同运算，将给人们带来“阿凡达”式美好的数字化生活。

此外，如何使中央处理器和图形处理器最大限度地提高工作效率，也是今后技术研发的重点方向之一，我国研究机构可在该领域加大投入，争取提高在全球的竞争优势。

张娴 摘编自

中国知识产权报, 2010-6-30(07)

云安全，机遇与挑战并存

东软研究院副院长闻英友博士近日在接受相关媒体采访时，就云端安全相关问题进行了评述。

(1) 云端的安全

云端安全问题包括技术和社会两个层面。技术层面的安全包括：系统安全、数据安全、内容安全和使用安全。社会层面的安全是云计算及云服务所面临的最大挑战，包括政府的相关法律法规是否完善，相关的纠纷仲裁以及取证如何实施等等，其实质上是考验更深层次的社会信任和信誉机制是否成熟。

(2) 云端基础架构的安全隐患

云计算的安全更多的取决于云计算基础架构，大多数云基础架构没有深层次的考虑应用和服务的需求和特点，整个云计算基础架构的可靠性、可用性和安全性都存在一些问题。为此，需在基础服务设施及内部网络上引入有针对性的技术和产品，从国家安全和利益这个角度上讲，我们需要有自主知识产权的基础架构技术和产品。

(3) 云端虚拟化安全问题

云端虚拟化是构建云基础架构平台的重要手段，虚拟环境下很多传统的安全防护产品将失去作用，而一旦一个虚拟节点遭到入侵，将给整个云基础架构带来致命的威胁。

(4) 云计算安全风险

云计算面临的安全风险包括用户和云提供者两个角度。在用户角度，用户对于应用运行和数据存储的物理环境缺乏必要管理和控制权限；在云提供者角度，面临用户/数据隔离失效风险、云服务可靠性及可用性风险、恶意用户对于云的滥用风险等，云提供者须建立完善的密钥管理、权限管理、认证服务等安全机制。

(5) 云存储安全风险

云存储 安全风险包括数据泄漏、数据丢失等。用户可以通过与云服务提供者签署数据 安全相关的服务保障协议来化解这些风险；云服务提供者则需采取必要的 数据隔离、加密、备份、分权分级管理等措施，以保证云存储的 安全性。

(6) 云应用的 安全隐患

云应用的隐患与云基础架构本身的 安全问题叠加，会带来更为复杂的问题，能否实现云应用和云基础架构的 安全逻辑分割也许是未来可以考虑的方向之一。

(7) 云服务的 安全

需建立法律法规，研究专门的 安全防护技术，开发有针对性的云服务及云应用的 安全产品，同时，还需为法律法规的实施提供相应的技术支持。

(8) 云计算及云 安全标准

目前云计算和云安全的标准化情况还存在很大程度的滞后，云计算的真正成熟和商用还有相当长的路要走。

(9) 云端 安全产品的部署

应在网关上部署具有虚拟化识别能力的防火墙、专用的入侵检测系统、可对系统漏洞、病毒、木马和恶意软件进行检测的产品，并对应用系统中存储的数据进行加解密操作，防止数据被篡改。

陈云伟 摘编自

http://security.zdnet.com.cn/security_zone/2010/0716/1815410.shtml

促进中小企业竞争环境 开发未来因特网商业模式

2010年7月14日，欧盟委员会副主席、欧盟委员会数字议程委员妮丽·克罗丝（Neelie Kroes）女士在中小企业（Small and Medium Enterprises, SMEs）联盟电信大会上提出：将促进 SMEs 的竞争环境，开发未来因特网的商业模式。她从两方面讨论了 SMEs 环境中的数字单一市场和创新，具体如下所示。

1. 信息与通信技术（ICT）SMEs 与单一电信市场的建立

(1) 尝试创建新的商业模式

欧洲需要因特网语音服务和其他一些新的消费者服务。这些创新将不仅有利于消费者，还将产生更为深远的影响。SME 的竞争将促进大公司加大对网络和相关服务的投资。当一家 SME 因创新而获得突破，必将带动其他许多 SMEs 与之共同进步。

(2) 勇于创新，开发新应用

应用能推动未来因特网的发展，欧盟委员会将利用新的未来因特网公私合作关系来测试并扩大各种应用在各级政府公共服务中的作用，并将重点依赖 SMEs 实现该目标。

2. 欧盟委员会促进数字单一市场的措施

欧盟委员会计划在 2015 年前使法定数字单一市场完全发挥作用。为此，欧盟委员会将：

- (1) 继续确保新电信框架的实施；
- (2) 研制出结构策略以解决漫游问题；
- (3) 使 SMEs 能处理所有的版权及使用权问题。

妮丽·克罗丝表示，总的目标很简单——使 SMEs 能充分利用因特网的潜能。在未来五年，欧盟将最大程度地发挥 ICT 的作用，造福于所有公民和企业。

田倩飞 编译自

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=SPEECH/10/388&format=PDF&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

陈伟：研制云计算标准 力促高端软件服务业发展

工信部软件服务业司司长陈伟日前在出席“信息技术服务标准指导协调组第四次工作会议”时指出，要加快推进云计算服务标准化工作，尽快建立云计算服务专业组。同时开展新兴业态的各项标准研制工作，促进高端软件服务业的快速发展。

陈伟指出，标准是推动技术进步和产业发展的重要动力，也是产业合作和国际化的重要基础。他在肯定了信息技术服务标准工作组工作的同时，还对下一步做好信息技术服务标准工作提出了要求：

一是加快建立完善的信息技术服务标准体系，尽快报批《信息技术服务分类与代码》行业标准，加强信息技术服务各项国家标准和行业标准制定工作；

二是加快推动信息技术服务标准验证与应用推广试点工作，结合各个申请试点省市前期的工作基础，尽快落实试点工作；

三是加快推进云计算服务标准化工作，尽快建立云计算服务专业组，加强云计算服务标准体系研究和标准制定工作；

四是抓住软件服务业迅猛发展的契机，与时俱进开展新兴业态的各项标准研制工作，促进高端软件服务业的快速发展。

张劭 摘编自

http://tech.ccidnet.com/art/33953/20100706/2106393_1.html

邬贺铨：移动互联网发展呼唤高效节能网络支撑

2010年8月17日，中国工程院副院长邬贺铨在“2010年中国互联网大会”上表示，互联网的宽带化使流量以超常规的方式增长，移动互联网将加大网络的能耗，需要从体系、技术等多方面开发高效、节能的互联网。邬贺铨主要从3个方面进行了阐述。

1. 互联网的宽带化

互联网的宽带化，包括从固定互联网宽带化到移动通信网的宽带化，以及固网宽带化的增长规律和网络扩展面临的挑战。

德国互联网峰值流量每年加倍；日本从东京到大阪的干线流量，10年增加了1000倍；美国NT&T互联网流量3年增加了10倍。IP业务流量增加非常快，2012将较2006年增长约10倍，其中移动通信、移动互联网流量尽管绝对值不大，但增长率较高，达到119%。根据预测2013年移动互联网的流量将会超过2004年固定互联网的流量。

互联网的发展面临可扩展性的挑战，包括传送能力的可扩展性、路由器容量的可扩展性、路由器组网的可扩展性，IP地址资源不足、频谱资源不够，节能环保的挑战、安全性挑战、可管理性的挑战等。

2. 互联网的节能挑战

信息技术本身能有效帮助节能降耗，国际电信联盟ITU估计ICT可以帮助全世界减少15%至40%的二氧化碳排放。但信息产业现在已经成为全世界第5大耗能产业。

通讯网中路由器的能耗最高，它的能耗随着接入的增加而增加，而干线传输能耗的增加则比较缓慢。核心路由器的功耗，从2006年到2025年流量将增长190倍，功耗能耗增加也将达到13倍。耗电的另外一个重要环节是数据中心，数据中心的服务器占到数据中心耗电的46%，数据中心网络设备占11%。基站已经成为移动业务能耗最重要的组成部分，占了移动网能耗一半以上。

3. 绿色化互联网的发展

整个互联网体系过去是考虑效率，现在需要考虑能源的节省。趋势应该是把大部分交换处理业务流量放在底层处理，把非要在IP路

由器上处理的流量才放在路由器上处理。这样可以将大流量在底层或者光节点进行传输。

移动通信系统也同样可以通过分层优化、多跳路由、频率管理等优化整个移动网的结构。基站里最主要的耗电是功放，怎么减少功放耗电是主要的努力方向，可以通过改进天线、实现无线能源管理和网络编码等来实现。

张勳 摘编自

http://www.cnii.com.cn/internet/content/2010-08/17/content_787451.htm

http://tech.ifeng.com/internet/special/2010internet/content-1/kms/detail_2010_08/17/1967699_0.shtml

东西方研究所发布报告谈全球网络威慑

2010年4月，东西方研究所（EWI）公布了一份题为《中国、美国、俄罗斯、印度、挪威对全球网络威慑的见解》的报告，介绍了以上五国专家对全球网络攻击、网络犯罪和网络安全等的看法。

1. 中国专家的观点

技术难关、社会责任与安全意识缺失、薄弱的国际合作是当前应对网络威胁的三大主要障碍。其中，前两点可以通过增加技术研发投入、制定规章、发展教育等措施予以解决，但在国际合作上，各国都不愿意对其既得的网络空间利益或政策法律上的分歧让步，这才是无法有效解决网络威胁的主要原因。只要各国对网络犯罪的定义存有分歧，就难免在跨国诉讼、刑罚和引渡方面引起争论。

中国认为只有国际合作可以更有效地打击网络犯罪，确保因特网的健康发展，然而各国必须互相尊重彼此的法律、政策和文化传统。

2. 美国专家的观点

美国的首要任务是制定一份清晰的“网络三支柱”战略，以应对网络攻击并在第一时间阻止此类攻击。

该战略的三大支柱包括：创建信息系统的可恢复性；实现对网络攻击源的追踪；发展攻击能力并建立平衡有效的攻防能力。此外还需要普通大众和各领域国际团体的参与，并建立全新的公私合作关系。

3. 俄罗斯专家的观点

首先应统一与国际信息安全相关的术语，尤其是“网络安全”的概念。俄罗斯认为网络安全应解决三个基本问题：犯罪、恐怖主义与军政威胁。

建立一套普遍全面的国际法体制是创建国际和地区网络安全系统的基础，它可以禁止将因特网用于军政目的并确保因特网的稳定、安全和持续性。

4. 印度专家的观点

印度需要从国家层面制定一份详实的网络安全计划，需要政府与私营部门投入大量的金钱、时间与精力，并通过广泛的活动提高所有利益相关者的意识。印度还应积极参与各种形式的网络安全国际合作，完善网络安全相关法律，确保现有法律的有效执行。

5. 挪威专家的观点

网络空间的稳定运行需要协调、合作与法律手段。创建一个网络威胁防御有效系统的最佳途径是创建并应用一个全球性的联合国机制。最终的目标是制定一份网络空间条约，规定可接受与不可接受的行为。

张娟 编译自

<http://www.ewi.info/system/files/CyberDeterrenceWeb.pdf>

欧盟研究者谈教育信息化与网格计算

GridTalk 项目由欧盟委员会 FP7 资助，其协调员玛尼莎·拉鲁 (Manisha Laloo) 在 2010 年 7 月的《网格简报》中谈论了教育信息化 (eLearning) 与网格计算，主要观点如下。

1. 网格与 eLearning

网格技术辅助全球研究人员开展协作、分析数据并进行研究。而且，网格也能作为提供教育和培训的手段，为虚拟研究团体和组织的资源、信息和观点共享提供平台。

2. eLearning 应用

在发展中国家，eLearning 是提供下一代教学和培训的一种有效方法。由欧盟资助的 ERINA4Africa 项目旨在为非洲和欧洲的政策制定者提供方法，以在 eHealth、eGovernment 和 eLearning 中利用研究基础设施。

3. eLearning 挑战

eLearning 在提供大量好处的同时也面临着许多障碍：

(1) 学习者需要有基本的技能以利用 eLearning 工具。在基于网格的 eLearning 策略中，技能尤为重要。

(2) 学习资源的质量必须很高，这些资源应该便于访问，成本低廉，能实现学习目标且十分准确。

(3) 除了传播已有知识，eLearning 环境还需利用其固有能力以在协作环境中促进创造、发展和讨论新观点。

(4) eLearning 技术需要能被所有人利用，对于发展中国家而言是一个难题。ERINA 和 ERINA4Africa 研究正是要解决该问题，而欧盟校园也设立相应机制以为学生提供所需技术。

“中国云”欲领跑全球 国家级战略规划需先行

目前云计算产业在我国遍地开花，但总的来说，我国主要是地方政府行为，而国外的扶持大多来自国家级别。中国工程院院士倪光南指出，我国应及时制订国家级的战略规划，协调全国范围内的云计算，实现更好更快的发展。另外我国应充分发挥市场大的优势，大力推进云计算服务应用，就有可能提炼出相应的标准。

(1) 我国出台云计算国家级政策势在必行

美国有学者称，随着 Web 技术的持续发展，云计算的重要性将超过互联网。目前北京、山东、重庆、无锡、上海等地都在通过政策或示范项目来推动地方云计算产业的发展，但主要是地方政府行为，而国外的扶持大多来自国家级别。同时国外一些政府机构、行业组织已经开始在实施标准等方面进行调研讨论，而国内还处在小规模试验应用和学术交流的阶段。

倪光南表示，各地政府纷纷实施云计算计划是好事，但这样有可能出现低水平重复。有关部门应加强统筹规划，做到集中资源办大事，及时制订国家级的战略规划。

(2) 大力推进云计算服务应用是关键

倪光南认为，由于云计算发展还处于初期阶段，我国在核心技术方面与外国并没有很大的差距。另外许多云计算巨头都基于开源软件提供云计算服务，中国企业也应尽量基于开源软件来提供云计算服务，进入门槛低，性价比高，对于中国这样的发展中大国实现跨越式发展特别有利。

外国跨国公司在拥有传统技术标准和制订新技术标准方面有很大的优势，我国企业还不容易取得标准方面的主动权。因此倪光南建

议，一方面我们需要努力学习，提高这方面的投入，增进自己的能力，另一方面要充分发挥中国市场大的优势，大力推进云计算服务应用，在服务应用中积累了足够的经验，就有可能提炼出相应的标准。

(3) 在服务标准上下大功夫

中国电子学会云计算专家委员会委员赵文银认为，我国在传统的技术标准制定上难度相对较大，因此我国可以在服务标准上下大功夫，因为服务标准将成为未来云计算的游戏规则，这样可以引导云计算产品的开发，明确云计算产品的开发目的，从而有利于我们正确选择云计算产品开发的技术路线。

姜禾 摘编自

<http://it.cena.com.cn/info/2010-08-23/128252273946572.shtml>

http://tech.ccidnet.com/art/33947/20100820/2159683_1.html

陈盈晖：向下一代互联网过渡已迫在眉睫

在2010年9月13日至14日举行的“2010年下一代互联网发展和应用论坛”上，教育部科技司副司长陈盈晖指出，世界上其他国家已经开始实施下一代互联网，向下一代互联网过渡已经成为中国互联网发展的迫切课题。

截至2010年6月，我国网民规模再创新高，达到4.2亿，互联网普及率达到31.8%，手机网民用户达到2.77亿，移动互联网展现出巨大的发展潜力。同时，互联网产业规模仍在不断扩大，2009年中国互联网市场规模已达1834.5亿元。

其次，我国要走新型工业化道路，寻找新的增长点实现跨越式发展，可以以发展下一代互联网为契机，带动社会信息化投资，给网络制造业、信息服务业带来巨大的发展空间。为了解决我国城乡区域发展不平衡的矛盾，大力推进卫生、教育、社会事业的健康发展，发展下一代互联网也将发挥重要的作用。

第三，发展下一代互联网有利于高校增强下一代互联网自主创新能力，我国下一代互联网技术研发瞄准国际前沿，已取得一大批创新成果，在此过程中高校国际合作十分广泛，已经参与下一代互联网核心研究、核心标准的实施。

第四，高校 IPv6 网络的实施建设推进了我国 IPv6 产业化进程，使下一代互联网拥有大规模的用户群体，有利于下一代互联网试验和应用。2010 年 1 月，百所高校“校园网 IPv6 技术升级”子项目的网络部分改造完成，在以 IPv6 为主的下一代互联网业务试商用及设备产业化方面，取得了阶段性成果，正式从网络走向应用。

在 2010 年 9 月 8 日国务院常务会议审议并原则通过的《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》中提到：“强化科技创新，提升产业核心竞争力。加强产业关键核心技术和前沿技术研究，强化企业技术创新能力建设，加强高技能人才队伍建设和知识产权的创造、运用、保护、管理，实施重大产业创新发展工程，建设产业创新支撑体系，推进重大科技成果产业化和产业集聚发展”。陈盈晖指出，下一代信息技术作为国家重要扶持的项目之一，已经被列入国家重点推进并尽快取得突破的领域，现在推进下一代互联网发展也面临前所未有、非常难得的机遇。

唐川 摘编自

<http://www.ciia.org.cn/genfiles/1284519735.html>

赵文银：IPv6 或给云计算物联网带来巨大灾难

中国电子学会云计算专家委员会委员赵文银认为，云计算将把虚拟的信息世界和现实的物理世界连接为一个有机的整体，实现智慧地球系统。因此云计算需要用最简单的方法获得无限的地址资源。而 IPv6 存在以下缺陷：数量有限、太多的复杂功能、封闭的排他性的设计方案。如果完成了从 IPv4 到 IPv6 的转移，将有可能在云计算时代给人类带来巨大的灾难。因此正确理性地评估 IPv6，寻找新的 IP 方

法，是非常有意义的。

1. 有限空间无法解决数量增长危机

我们所生存的宇宙是一个无限空间，所以合理的互联网空间也必须是无限增加的，而空间的增加不能改变已经存在的成员的特征，空间的增加不能影响空间的运行。如果空间位置数量的增加导致原来在这个空间里的一切成员发生改变，而这种改变不是自然的进化，而是需要强大的外力干预来完成，那么事实上是在创建一个全新的空间。IPv4 向 IPv6 的转移实际上是在创建一个全新的互联网空间，同时将摧毁 IPv4 空间的一切。

2. IPv6 的设计缺陷

IPv6 的缺陷在于：

(1) 数量的有限：安全的空间必须能够解决数量增长危机。

(2) 太多的复杂的功能：IP 地址的唯一用途就是指定互联网空间的位置。而现在的 IPv6 增加了太多的要求，比如安全。一个真正安全的空间里，位置是唯一的，空间成员的行为所携带的位置信息是不可篡改的。如果需要其它的外力干预来保证位置的唯一性，那么这个空间的设计是不合理的，它将导致更加复杂的问题，比如外力本身也是不安全的，其它的外力将有可能改变这个外力的特性。

(3) 封闭的排他性的设计方案：这是一个丢弃性的设计方案，当使用这个方案的时候，就意味着放弃其它已经存在的东西。由于没有继承 IPv4 空间的特性，因此当使用 IPv6 的时候，就必须放弃 IPv4。同样，当需要一个更大的 IP 空间时，就必须放弃 IPv6 空间。

3. IPv6 的应用将给云计算带来巨大的灾难

云计算将把虚拟的信息世界和现实的物理世界连接为一个有机的整体，实现智慧地球系统，因此云计算需要用最简单的方法获得无

限的地址资源，以便管理不断增加的成员。

由于 IPv4 地址资源很快就会消耗完，很多专家呼吁尽快把现有的应用转移到 IPv6 上。而从 IPv4 向 IPv6 的转移需要解决很多问题，企业要花费很大的资金，因此进展很缓慢。如果真的完成了从 IPv4 到 IPv6 的转移，将有可能在云计算时代给人类带来巨大的灾难。

IPv6 是 1994 年设计的，当时并没有预计到云计算的出现，并且会实现万物相连构成智慧地球系统。从 IPv4 向 IPv6 进行转移，其成本尽管巨大，但是也是可以承受的，同时对在转移过程中造成的损失也是可以容忍的。但是从 IPv6 向下一代 IP 版本转移的时候，由于 IPv6 的数量已经足够庞大，其造成的影响是无法承受的。

IPv6 是一个封闭的有限空间，当 IP 资源消耗到一定数量的时候，人们需要寻找一种复杂的方法来给增加的成员指定地址，而这种方法同样只能解决有限的数量。这种打“补丁”的解决方案让 IPv6 空间更加不安全。

因此正确理性地评估 IPv6，寻找新的 IP 方法，是非常有意义的。因为目前的云计算、物联网处于早期阶段，对 IP 地址的要求不高，IPv4 还可以支撑一段时间，给人们提供了一定的时间来寻找新的革命性的技术。

姜禾 摘编自

<http://tech.qq.com/a/20100913/000158.htm>

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>

肖华：中国电子信息产业的发展现状与未来重点

电子信息产业作为战略性、基础性和先导性支柱产业，对推动国民经济和社会发展起着举足轻重的作用。近日工业和信息化部电子信息司司长对“十一五”期间我国电子信息产业发展状况、取得的成就和“十二五”的发展重点表达了自己的看法。

(1) 电子信息产业在国民经济中的地位和作用

信息技术是当今世界经济社会发展的重要驱动力，电子信息产业作为战略性、基础性和先导性支柱产业，对推动国民经济和社会发展

起着举足轻重的作用。一是电子信息产业是经济增长的重要引擎。电子信息产业规模大，技术进步快，经济效益好，产业关联度强，已成为世界各国经济增长的重要引擎。二是电子信息产业是拉动我国出口的强大动力。我国是全球最大的电子信息产品制造国，我国电子信息产业已成为稳定出口、优化外贸结构的主要力量。三是电子信息产业是促进经济社会可持续发展的重要物质和技术支撑。电子信息产业是典型的低能耗、低污染行业，信息技术的推广应用能够显著提高传统行业的生产效率和管理水平，有助于促进节能减排，是我国走新型工业化道路的重要途径。

(2) “十一五”期间电子信息产业发展的总体状况和突出成就

经过新中国成立 60 年尤其是改革开放 30 年来的发展，我国已成为世界电子信息制造业大国，电子信息产业实现了由新兴产业向支柱产业的历史跨越，同时也面临着产业增速放缓、自主创新能力不足等问题。根据“十一五”期间产业实际发展状况，可做总体评价如下：一是产业增速明显放缓，软件业保持较高增速；二是产业结构逐步调整升级，区域聚集效应日益凸显；三是部分关键技术领域取得突破，企业逐步成为创新主体；四是内外资企业呈现相反走向，外资主体地位有所削弱；五是产业向价值链上游迈进，企业国际竞争力不断增强。

突出成就主要体现在几个方面：一是电子信息制造业规模继续扩大，国际地位持续提高；二是产业技术创新实力稳步提高，重点企业发展良好；三是积极应对国际金融危机冲击，产业企稳回升态势明朗。

(3) “十二五”的发展重点

“十二五”期间，我们将深入贯彻落实科学发展观，以“调结构、转方式”为主线，加大政策支持与规划引导力度，重点做好以下几方面工作：一是着力突破集成电路、关键元器件及材料、装备等瓶颈，夯实基础；二是进一步增强计算机、视听、通信设备等骨干产业，完善产业链；三是大力发展集成电路、新型显示、数字家庭、物联网等战略性新兴产业；四是优化产业组织结构，提升行业竞争力，积极推进企业兼并重组，加快发展和形成一批拥有自主知识产权和知名品

牌、具有国际竞争力的大公司；五是优化产业区域布局，引导产业有序转移，形成产业分工体系合理、特色明显、优势互补的产业发展格局；六是促进内外市场均衡发展；七是推动产业节能减排和污染防治，实现绿色发展；八是加强信息技术推广应用，促进两化融合；九是建立完善的电子信息标准和知识产权保护体系，为自主创新创造良好条件。

唐川 摘编自

http://miit.ccidnet.com/art/33931/20101019/2217419_1.html

张琪：我国物联网仍处初创阶段

中国信息产业商会会长、中国 RFID 产业联盟理事长、国家金卡工程协调领导小组办公室主任张琪近日表示，与发达国家物联网产业发展状况相比，从自主标准制定、核心技术产品研发、产业配套、应用开拓到整个物联网公共服务平台及服务行业的建设，我国都处于初创阶段，需要坚持科学发展，在应用与服务的过程中求真务实的发展。

就 RFID 而言，我国 RFID 产业已初具规模，但仍处于初创阶段。我国的 RFID 市场份额已经占到全球第三位，仅次于美国和英国，但我国智能传感器及网络化应用距离国际差距较大，目前使用得很多传感器都是国外产品。

就标准而言，我国目前还没有形成一个完整的国家物联网标准体系。但我国在坚持自主创新加快制定国标的同时，积极参与全球标准的制定。张琪强调，总体而言，我国在物联网标准制定方面仍有很多欠缺、特别是投入严重不足，这直接关系到国家经济结构调整、发展方式转变，及未来综合国力提高与抢占发展制高点等，应引起各界足够重视。

张琪认为，目前我国物联网的发展应以感知层和应用层为重点和切入点。在感知层方面，RFID 的超高频技术将是我们今后发展的重

点和努力方向。传感器则需要加强核心技术与产业建设。在应用层方面，需要在统一的标准体系架构下，制定各类应用标准，重视和支持开放公共服务平台建设，解决互操作和实现互联互通等问题。“从整个物联网发展来讲，应该把应用与服务作为重点，努力为改善民生、惠及百姓和构建和谐社会提供更好的技术支撑与服务。”

物联网在我国其实已经有十年的产业和应用基础，涉及国民经济的各行各业、社会生活的各领域，包括医疗卫生、智能家居、智能电网、物流、环保、农业、工业及军事领域等。张琪指出，除行业应用外，物联网还可以应用于防灾、减灾和救灾。我国还可采用物联网技术推动城市应急联动与社会综合服务系统建设，重视对老年人的关怀，及其对百姓的健康管理等，真正做到“以人为本”。

有关物联网标准的制定、关键核心技术产品的研发及战略性新兴产业的发展，张琪建议各级政府加大资金投入和支持的力度。比如：对相关标准制定、核心芯片等关键技术产品研发和典型应用的开拓，都应给予更多支持，特别是资助。

唐川 摘编自

http://miit.ccidnet.com/art/32559/20101028/2226635_1.html

国际专家认为中国率先采用 GPU 非常明智

在前不久举行的国际高性能计算咨询委员会第二届中国研讨会上，国际高性能计算咨询委员会主席 Gilad Shainer 先生与美国俄亥俄州立大学的 Dhabaleswar K.Panda 教授探讨了高性能计算领域的几个主要热点：GPU 计算在高性能计算中的日益激增、云计算与高性能计算的关系等。他们认为中国高性能计算成长迅速，率先采用 GPU 非常明智。云计算与高性能计算共存，可用 GPU-Direct 为 GPU 计算加速。

1. 中国高性能计算成长迅速 率先采用 GPU 非常明智

Panda 表示，中国高性能计算这两年发展迅猛，与中国经济的稳步增长有密切关系。另一方面，中国高性能计算的爆发式增长尤其是 GPU+CPU 计算模式的领先，主要原因有两点：

(1) 虽然由于编程通用性差等弊病，GPU 还处在应用边缘，但对于高性能计算来说 GPU 庞大数目的流处理器非常适用于浮点运算。中国的高性能计算系统规划和建造者们早于其他国家认识到了这一点，因此这样的异构计算机在中国出现如此大规模的部署（指“天河一号”）为全球 HPC 工作者做出了榜样；

(2) 目前很多 Top10 里的高性能计算机采用的是升级换代的模式，包括 Jaguar 在内的高性能计算系统也在升级处理器和内存来提升性能。这样可以节省重新构建系统的成本，缺点是他们不能做架构调整。因此升级处理器带来的性能提升幅度有限，却又受制于系统架构不能采用 GPU 计算。在这一点上中国的高性能计算更有远见。

另一个层面上来看，包括 Nvidia Tesla 所支持的 CUDA 环境、AMD Streaming 系列计算卡所支持的 OpenCL 以及英特尔 Knights Ferry 系列所支持的 x86 通用编程环境，这些编程环境都在试图让使用 GPU 的人更轻松的对“小核”做并行编程。

2. 云计算与高性能计算共存 用 GPU-Direct 为 GPU 计算加速

Gilad 认为，从长远来看云计算目前还处于概念定型和启动阶段。商业环境决定了私有云必然是自主建设，或自行研发或采用成熟解决方案，而云环境对计算性能的渴求使得高性能计算必然会应用于其中。可以说，云计算不一定可以做高性能计算（系统延迟、负载等不符合高性能计算标准），但高性能计算系统一定可以作为云计算的重要节点。

GPU 计算时的数据传输是最大瓶颈。Gilad 先生所在的 Mellanox 公司通过 ConnectX-2 Core-Direct 技术对 GPU 通讯进行优化：GPU

计算结果在存储到内存之后，直接被 infiniband 读取传输走，减少了再次通过 CPU 读取转存的步骤，从而降低了数据传输的时延——这一点点的改进使得 GPU 之间的时延降低 30%，消除了数据在 infiniband 和 GPU 之间的拷贝。

姜禾 摘编自

<http://tech.hexun.com/2010-11-12/125581562.html>

李毅中：物联网要在重点领域初步商用

工信部部长李毅中日前表示，在“十二五”期间，我国的信息通信服务和支撑能力将增强，3G 全面普及，下一代互联网规模部署，物联网在重点领域初步商用，三网融合取得实质性进展。

李毅中表示，五年后我国工业和信息化发展将达到新的水平，初步考虑有六方面：一是始终把发展的质量和效益放在首位，使工业增加值占营业收入的比例进一步提高，工业通信业保持长期平稳较快发展。二是产业结构进一步优化，现代产业体系逐步健全，基本形成以战略性新兴产业为先导、先进制造业为支柱、生产性服务业为支撑的产业发展新格局。三是自主创新能力明显增强，技术进步对工业增长的贡献率和全要素劳动生产率明显提高，制约产业升级的核心技术取得较大突破。四是产业组织结构明显改善，主要行业产业集中度明显提高，中小企业活力明显增强。五是信息通信服务和支撑能力增强，经济社会信息化水平不断提高。六是可持续发展能力不断增强，初步形成以节约、清洁、安全、低碳为主要特征的绿色产业体系。

郑颖 摘编自

<http://m2m.wuxi.gov.cn/zwsc/zjzs/608032.shtml>

李毅中：我国工业和信息化发展的现状与展望

近日，工信部部长李毅中发表了《我国工业和信息化发展现状与展望》的报告。报告总结了我国工业和信息化发展的基本情况，分析了当前的经济形势与国际金融危机对世界经济发展格局的影响，并对今后一段时期我国工业和信息化的进行了深入思考。

1. 我国工业和信息化发展的基本情况

从我国工业和信息化发展总体情况来看，有以下几个主要特点：现代工业体系门类齐全；工业生产规模跃居世界前列；整体工业技术水平持续提升；通信业实现跨越发展；信息化进程快速推进。

2. 关于当前的经济形势

面对严峻复杂的国内外环境，在党中央、国务院坚强领导下，全国上下实施应对国际金融危机的一揽子计划，经济增长下滑态势得到遏制。

3. 国际金融危机对世界经济发展格局的影响

受国际金融危机的冲击和影响，世界经济出现一些结构性变化的新特征：经济增长模式面临调整；产业结构开始新一轮的调整升级；节能和新能源技术加速发展和产业化；信息技术的广泛渗透和深度应用将催生出一批新增长点；初级产品影响力将提高。

4. 关于今后一个时期我国工业和信息化的几点思考

(1) 巩固和发展企稳回升的良好局面

当前和今后一个时期，工业和信息化系统要紧紧围绕“扩内需、保增长、调结构、惠民生”的总体目标，继续贯彻落实好中央一揽子

计划，更加注重完善落实已有各项政策措施，更加注重推进结构调整和优化升级，更加注重提高增长的质量和效益。

(2) 加大产业结构调整，推动我国工业转型升级

在保增长的同时，把调整结构作为应对危机、抢抓新一轮全球经济发展机遇的重大举措。就工业和信息化部来讲，我们的主要任务是工业领域的结构调整，主要包括行业结构调整、企业结构调整和以产品品种质量为重点的产品结构调整。

(3) 推进“两化融合”，探索实施中国特色新型工业化道路

走中国特色新型工业化道路，包括以下六个内容：一是要坚持把经济发展建立在科技进步的基础上，带动工业化在高起点上迅速发展；二是坚持注重经济发展的质量和效益，优化资源配置，提高投入产出效率和经济回报；三是坚持推广应用先进适用技术，提高能源资源利用效率，突破能源资源约束；四是坚持防治污染、保护生态环境，使经济建设和生态建设和谐发展；五是坚持以质取胜的战略方针；六是坚持以人为本，提高劳动者素质。

(4) 大力培育新兴支柱产业

综合考虑市场需求和支撑条件，我们初步考虑选择信息通信、先进装备制造、新材料、新能源与节能环保、生物产业和高端生产性服务业等6个领域作为新兴支柱产业培育的重点领域。其中，信息通信产业方面，重点培育和壮大新一代移动通信、下一代互联网、光纤宽带接入、新型显示、集成电路、数字视听、软件业、数字内容、卫星应用等新兴产业群。

(5) 加强工业企业自主创新能力建设

在应对金融危机的实践中，再一次使我们体会到，企业如果没有自己的技术和品牌，就会在市场竞争中处于弱势和被动地位。必须把加快提升工业企业自主创新能力，培育自主品牌作为一项战略任务来抓。

郑颖 摘编自

http://www.ciia.org.cn/xwzx/zjlt/zxld/201011/t20101122_26985.html

Gartner：公共云较私有云更安全

尽管目前许多机构为了保障数据的安全倾向于建立私有云，但 Gartner 却认为实际上这些机构使用公共云会更为安全。

Gartner 的分析人员日前在悉尼举办的 Gartner 讨论会上表示大多数机构在使用公共云时会非常关心安全性并服从规范，但在使用私有云时就不再关心安全问题了。

这个问题的产生是由于人们清楚地认识到在获取云服务时会有安全方面的影响，但当他们知道是私有云时就会认为只存在标准的运行问题，其它方面不会有任何改变，这样也就使数据中心的管理者会忽视虚拟化导致的在安全程序方面的实际影响。

分析人员表示在许多案例中，公共云较私有云安全许多，这是因为大型的国际公共云提供商拥有严格的实践经验并能更好地完成相关工作。

云计算目前还是一个非常不成熟的市场，尽管如此，还是有许多公司倾向于建立私有云架构，其中的原因包括了成本效益、可扩展性问题以及服务器的灵活性问题等。

张勳 编译自

http://www.computerworld.com.au/article/368815/public_cloud_more_secure_than_private_gartner/?fp=4&fpid=804870241&rid=1

信息化技术与基础设施

英国投资 5000 万建立全球气候变化研究网络

近日，英国决定在未来五年内投资 5000 万英镑建立一个全球性的气候变化研究网络，使发展中国家可以利用该网络更好地制定相关

战略，从而降低气候变化的影响。这一“气候和发展知识网络”将得到英国国际发展部的资助，其目标是使发展中国家可以访问他们迄今无法获取或难于本地使用的研究成果。该网络将于 2010 年初开始运行，作为项目参与方共享最新研究成果的载体。

这些研究包括正在进行的太阳能和水力发电等清洁技术研究，有助于发展中国家选择最佳操作方案。这些研究还将包括对当前和未来天气模式的研究，有助于人类更好地应对未来可能出现的洪水、干旱和其他自然灾害。当然，对于目前因缺乏足够的资源而无法从事的新的研究工作，发展中国家也可以通过委托的方式予以解决。

最后，参与该网络建设的研究机构将直接向发展中国家提供支持，帮助他们制定气候变化计划，并提供所需的管理和技术专家，帮助他们提高应对气候变化的能力。

姜禾 编译自

<http://www.businessgreen.com/business-green/news/2254123/uk-commits-50m-research-network>

欧盟 XTREEMOS 项目推出新的网格运行系统

2009 年 12 月 9 日，由欧盟第六框架计划“信息社会技术”项目资助的“建设推广 Linux 操作系统以支持基于下一代网格的虚拟组织 (XTREEMOS)”项目发布了 Linux 网格操作系统的 2.0 版本。XTREEMOS 项目由法国信托投资局 (CDC) 组织协调，定于 2010 年 5 月结束，共获得 1400 多万欧元的财政支持。该项目设计并集成了一个开源技术平台以推进使用、管理、可扩展性和编程，并成功实现了简单监测、工作提交、虚拟组织管理和全面的安全措施等新的网格功能。

XTREEMOS 可用于个人电脑、XTREEMOS 集群和 XTREEMOS 手机。

大量的单机运作的个人电脑可作为计算集群资源加入

XTREEMOS 网格。XTREEMOS 集群基于 Kerrighed 项目的 Linux 单一系统映像 (SSI) 技术, 能够为用户提供一个单一大型系统的图像。XTREEMOS 手机使得 XtreamOS 服务能够在移动设备上运行, 如在诺基亚互联网平板机上运行。

最新的 2.0 版本具备几个功能: (1) 建立和管理动态虚拟组织, 重点是建设安全的基础设施, 确保系统安全运行; (2) 应用执行管理, 搜索可用的节点以满足候选人的应用需求, 然后在选定节点执行应用; (3) XtreamFS, 能通过加入免费存储资源的机器, 实现可扩展性; (4) XOSAGA 编程接口, 提供了对 XTREEMOS 资源和服务的访问; (5) Xosautoconfig, 支持网格管理员和其他用户在虚拟机、网格和试验台上快速部署 XTREEMOS 节点。

王春明 编译自

http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS&ACTION=D&DOC=3&CAT=NEWS&QUERY=01246ac153fa:9e76:4102753c&RCN=31567

欧盟“无处不在的传感器”项目促进环境数据存取

欧洲“无处不在的传感器 (SANY)”项目组的研究人员已开发出新的方法, 实现对各种来源的环境数据的访问和再利用。该项目由欧盟第六框架计划“信息社会技术”项目资助, 经费为 700 万欧元, 旨在改善现场传感器和传感器网络的互操作性, 提高目前不相容数据与服务再利用的速度和成本效益。

SANY 项目开发的技术能够帮助人们轻松获取来自地球和外太空的环境数据, 从而制定出相应的政策。

利用“面向服务”的架构, SANY 以从互联网上检索到的模块化服务为基础开发应用, 例如一项服务可以收集数据, 而另一项服务则处理数据。

SANY 传感器服务架构 (SensoSA) 能够帮助环境观测站建立一个标准化的服务接口, 需要环境数据的用户可以使用标准化方法检索

信息。SANY 系统可将所有不同形式和检索标准的数据转换为统一的标准，对各种传感器数据进行处理。

SANY 取得的成果对全球环境与安全监测 (GMES) 计划和欧洲空间信息基础设施 (INSPIRE) 计划具有重大意义。GMES 计划旨在实现地球观测数据的长期互操作性、可用性和可靠性，INSPIRE 计划的目的则是要建立一个欧洲空间信息基础设施。

SANY 的合作伙伴主要来自奥地利、比利时、法国、德国、波兰、西班牙、瑞士和英国。

王春明 编译自

http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS&ACTION=D&DOC=2&CAT=NEWS&QUERY=01246ac153fa:9e76:4102753c&RCN=31572

NORDUNet 和 CANARIE 合作建立新的跨北极联网

北欧科研教育网 (NORDUNet)、加拿大先进研究和创新网络 (CANARIE) 以及美国 NSF 环球科教网络 (GLORIAD) 日前宣布将共同开展一项名为 IceLink 的新的战略合作项目。

该项目计划在北极附近构建一条横穿冰岛和格陵兰岛，连接美国、加拿大和北欧五国的高性能网络回路。IceLink 将成为世界最先进的网络之一，为科研人员提供高效快捷的数据传输，并为冰岛带来期待已久的大容量网络连接。此外，它也为在格陵兰岛和法罗群岛间建立网络连接铺平了道路，其容量之大到目前为止也是该地区罕见的。

通过一条横穿格陵兰岛的新的海底电缆以及一个位于冰岛雷克雅未克的关键连接点，IceLink 将 CANARIE 和欧洲网络连接起来，为两者提供了一条急需的北部连接的新通道。在此之前，CANARIE 与欧洲的连接只能通过纽约中转。

丁陈君 编译自

http://www.csc.fi/english/csc/news/news/nordunet_icelink

加拿大构建新的高性能计算系统

加拿大研究人员将很快使用上世界级水平的高性能计算集群。该集群部署在维多利亚大学和卡尔加里大学，由西加拿大网格（WestGrid）负责运行。西加拿大网格是高性能计算、科学协作和数据存储基础设施的提供机构。整个集群项目投入资金超过 1300 万加元，将推动加拿大的研究产出，使研究人员能够进行大规模、计算密集型的科学分析。

维多利亚大学新的高性能计算系统采用 IBM 架构，共获得加拿大创新基金、不列颠哥伦比亚省政府和 IBM 800 万加元的资助。整个系统先进的计算能力将支持跨多学科，特别是自然科学和工程学方面的研究。一项在大型强子对撞机（LHC）上进行的国际粒子物理实验项目 ATLAS 将使用该计算基础设施进行大规模的数据处理和数据存储工作。

卡尔加里大学新的高性能计算系统采用 HP 架构，共获得加拿大创新基金、亚伯达省政府和 HP 500 万加元的资助。整个系统拥有的处理器数量是现有系统的 10 倍，并具备更加快速的无限带宽网络。新系统将支持化学、化工、石油工程、天文学和生物科学方面的研究工作。

加拿大 BCNET、Cybera 和 CANARIE 等三家机构将为新的计算系统提供网络支持，2010 年春系统将正式投入运行。

张勳 编译自

<https://compu-tecanada.org/?mod=cms&lang=EN&pageId=641&>

IBM 斥资 8000 万兴建数据中心

2009 年 12 月 15 日，IBM 公司宣布投资 8000 万新西兰元（约 5600 万美元）在新西兰的奥克兰兴建数据中心，它将主要为新西兰及周边国家的 IBM 客户提供服务。

IBM 投入的 5600 万美元主要用于新数据中心的建造、装修及其未来 10 年的运行成本，初期工程占地约 1500 平方米，预计 2010 年末开始运行并对外开放。据 IBM 新西兰分公司负责人称，新设备将采用世界顶尖的环保技术确保其高效运转，且数据中心将建造成可扩展的模式，以满足未来 IBM 客户对于计算、数据存储和云计算不断更新的需求。

丁陈君 编译自

http://www.nzherald.co.nz/ict-news/news/article.cfm?c_id=55&objectid=10614499&ref=rss

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，并与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

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

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 个网络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。

张勳 编译自

http://www.supercomputingonline.com/index.php?option=com_content&view=article&id=17740:eela-2-project-connects-ourgrid-to-glite-over-edges-bridge&catid=15:latest

澳大利亚发布科研信息化基础设施调查报告

澳大利亚悉尼大学和 Intersect 公司近日发布了一份题为《合作发展科研信息化 (eResearch) 基础设施》的调查报告，重点关注了研究人员使用 ICT 的情况及其对 eResearch 的看法和认识、推广 eResearch 的障碍、研究人员对相关支持的需求及参与共同发展 eResearch 基础设施的意愿等多方面的问题，其内容涵盖 eResearch 的 3 个主要领域：1) 数据管理、保存和共享；2) 能改善研究方法、工具和服务的技术；

3) 研究协作和传播。该报告主要内容如下:

1. 受访者背景

来自澳大利亚悉尼大学、纽卡斯尔大学,新英格兰大学和新南威尔士大学的 658 名受访者参与了此次调查,其中 537 名完成了调查内容。这些受访者来自社会 and 经济学、生物科学、工程和环境科学、物理、化学、地球科学、信息与通讯科学等多个不同的学科领域,包括研究生、在职研究人员、高级研究人员、其他工作人员等。以下调查数据都是根据受访者的有效回答得出的结果。

2. 研究工具和方法

表 1 数据处理和分析工具

偶尔或经常使用的工具	受访者比例
电子表格	87.6%
数据库	83.5%
高性能计算设施	13.4%

在获得相关支持的情况下,受访者表示最希望能使用数据挖掘、数字语音识别和转录、建模和仿真、定性数据分析等软件。

3. 研究协作和传播

表 2 研究协作调查

研究协作方式	受访者比例
参与合作研究活动	77.2%
使用虚拟研究环境	5.2%
使用项目或任务管理工具	12.4%
使用协作文档撰写工具	26.6%

表 3 研究传播调查

研究传播途径	受访者比例
传统出版物(期刊、书籍等)	96.1%
在线会议录	66.6%
电子期刊	59.7%

开放获取的电子期刊	46.2%
机构、项目或个人网站、博客等	36.4-44.9%
数字学科数据库	19%
开放获取的电子书籍	14.9%

在研究协作和传播方面，受访者认为 ICT 对视频会议、科研数据库和网络站点等领域的贡献最大。

4. 数据共享

表 4 数据访问限制调查

数据访问限制	受访者比例
不允许外界访问	48.4%
允许部分访问	42.8%
允许完全访问	8.8%

表 5 数据共享方法调查

数据共享方法	受访者比例
通过私下协议提供数据访问	73.43%
在线发表研究数据	36.90%
通过电子期刊提供数据	28.78%
提交到数据库	23.99%
通过第三方提供数据访问	12.92%

5. 数据管理和保存

表 6 研究数据存储调查

数据存储	受访者比例
硬盘	81.31%
局域网	40.16%
IT/大学计算中心	17.30%
学科数据中心	3.38%
国家或地区数据中心	3.18%

6. eResearch 的支持、培训和服务

表 7 ICT 对科研的支持程度

ICT 对科研的支持	受访者比例
勉强满足或不满足研究需求	28.7%

一般满足需求	30.9%
很好地满足需求	35.8%
不需要 IT 支持	4.5%

在 ICT 技术或人力支持方面，受访者关注最多的领域是数据管理、数据分析专家、协作平台、数据存储、研究软件的使用和 IT 人才。

在未来的 ICT 应用方面，受访者最为关注研究协作、数据集成和共享、各种计算密集型软件的应用。在未来面临的挑战方面，受访者提及最多的则是数据访问和安全问题、资金、ICT 支持、专业知识和基础设施的使用。

张勳 编译自

http://www.intersect.org.au/sites/default/files/eResearch%20survey%20summary%20reportv1.0_noelene.pdf

http://www.intersect.org.au/sites/default/files/eResearch%20survey%20full%20reportv1.0_noelene.pdf

赛门铁克发布《2010 年数据中心调查报告》

2010 年 1 月，赛门铁克公司（Symantec）发布了《2010 年数据中心调查报告》。对 1780 家大中小型数据中心的调查结果显示，约有 80% 的数据中心将安全、备份、恢复以及持续数据保护作为 2010 年最重要的项目。数据归档、复制、存储虚拟化和重复数据删除也排名靠前（70%），只有 50% 多的数据中心将公共云、私有云和混合云计算列为一个重要项目。

赛门铁克特别指出了人们对加强灾难恢复的需求。有近 1/3 的灾难恢复计划是未被记录或者需要改进的，重要的 IT 因素（例如云计算、远程办公和虚拟服务器）并没有包含在这一计划中。有 1/3 的企业在过去的 12 个月中没有重新评估过他们的灾难恢复计划。

对于 82% 的企业来说，虚拟机保护是一个重要课题。虚拟机镜像的颗粒级恢复是虚拟机数据保护的一个最大挑战。

此次研究发现，中型企业（2000 至 9999 人）更愿意采用 赛门铁克所谓的“尖端技术”，例如云计算、重复数据删除、复制、存储虚拟化和持续数据保护。

赛门铁克建议采用一些技术，其中包括支持异构环境和消除了信息孤岛的软件、存储资源管理（SRM）、自动精简配置、重复数据删除、存储虚拟化、持续数据保护、非突破性灾难恢复测试方法、针对物理和虚拟机保护的统一平台。

惠普和日立数据系统（HDS）公司最近也展望了 2010 年数据存储行业的发展前景，并指出同一个趋势：向虚拟化数据中心和聚合网络的发展将加快，而数据存储技术正是聚合趋势的主干。HDS 还特别提到了自动分层存储、安全、固态硬盘、归档和自动精简配置等趋势。

姜禾 摘编自

<http://stor-age.zdnet.com.cn/stor-age/2010/0112/1594827.shtml>

ERDF 资助北爱尔兰进行宽带建设

英国企业、贸易与投资部（DETI）和欧洲地区发展基金会（ERDF）持续竞争力项目联合投资 190 万英镑，资助北爱尔兰地区进行宽带试验，包括开展各种下一代宽带技术应用示范项目，以及在农村优先区域安装宽带，因为这些地方远离电话交换机，难以享受基于电线的宽带服务。

DETI/ERDF 联合基金共提供 63.7 万英镑资助下列项目的开展：

（1）在北爱尔兰西部地区建立一个通过微波和 WiMAX 无线宽带进行传输的城域以太网，为企业和个人用户提供高速的宽带连接；

（2）在北爱尔兰西部农村地区建立一个综合的宽带网络，通过卫星宽带基础设施为该地区提供低成本的 2G 和 3G 移动通信服务。

作为该项目的一部分，还将以贝尔法斯特的泰坦尼克区作为试点，推行采用了 Iburst 技术的移动宽带无线接入系统；

（3）利用固定无线技术为弗马纳和南蒂龙地区提供宽带互联网

接入；

(4) 在北爱尔兰的北斯珀林斯和福伊尔盆地建立一个 WiMAX 固定无线接入网络，为个人和企业用户提供高速宽带网络服务；

(5) 利用废水基础设施在恩尼斯基林市建立一个暗光纤网络，这是北爱尔兰首次采用此类解决方案，显示了企业对高速、先进宽带服务的迫切需求；

(6) 在北爱尔兰安特里姆郡北海岸地区建立一个 WiMAX 固定无线接入网络，为个人和商业用户提供高速宽带服务。

丁陈君 编译自

<http://www.publictechnology.net/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=>

22342

NVIDIA 建立 GPU 生物科研高性能计算平台

最近，NVIDIA 公司宣布推出 Tesla 生物工作台，旨在利用 GPU 的强大功能，汇集运行高速生物科学应用程序所需的计算组件，降低生物 HPC 应用的门槛，为生物科学研究人员和科学家提供服务。

概括而言，Tesla 生物工作台包括：装备了 Tesla GPU 的工作站和集群、一组可通过 GPU 处理的生物科学代码，以及一个可提供代码下载和信息交换论坛的社区网站。大部分 GPU 能处理的计算生物学代码和生物信息学代码均可通过 Tesla 生物工作台从其原始发布站点下载。

得益于 GPU 强大的数据并行计算能力，在多数科学应用中可用一台 GPU 工作站取代一个小型的 CPU 集群，而一个中等规模的 GPU 集群则可取代一台高端超级计算机。基于 GPU 内核的 Tesla 生物工作台可以显著的节省硬件成本、系统生命周期能耗和数据中心空间，从而大幅降低计算生物学的研发成本。

由于目前尚未出现基于 GPU 的计算生物学商品，少有医药公司采用 GPU 计算进行药物开发。再考虑到临床试验之前必须完成药物开发和设计过程，可以预见近五年内 GPU 计算在生物科研领域的作

用尚不会特别显著。NVIDIA 公司目前面临的巨大挑战是如何向生物产业界推广其 GPU 计算工具和平台。

平昭 编译自

<http://www.hpcwire.com/features/NVIDIA-Takes-Aim-at-GPU-Acceleration-for-Bioscience-Applications-81521012.html>

德国基尔大学获风投支持开发生命科学超算平台

德国基尔大学的分拆公司 SciEngunes 已获得风险投资支持,开发生命科学研究用超算平台。该超算平台基于大规模并行现场可编程门阵列的架构,将提高现有应用程序与算法的性能,同时降低能耗。

SciEngunes 称,软件开发人员在该超算平台上执行自己的应用软件时将不需要修改自己的软件,超算平台将帮助他们改写并将自定义算法移植到平台体系架构中。

风投公司管理人员称,这种技术方式以及 SciEngunes 在密码分析领域取得的早期市场成功使他们确定了投资信心。SciEngunes 还获有公共资金“高科技创业基金”(High-Tech Gründerfonds)的支持。

张娴 编译自

<http://bulletin.sciencebusiness.net/ebulletins/showissue.php3?page=/548/art/16637&ch=7>

美国政府计划实施全民互联网接入计划

据美国 LiveScience 网站报道,美国是世界上唯一没有实现全国性互联网政策的国家,四分之一的美国人没有接触过互联网。为此,美国政府计划让所有美国人都能够享受高速互联网服务。这将是一个巨大的基础设施建设项目,预期将花费 3500 亿美元用于构建 100Mbps 的宽带网络。

奥巴马政府已经决定在经济刺激计划中分配 72 亿美元用于宽带

网络建设，目标是确保每一位美国人，包括居住在贫困的城市和乡村的美国人，都可以利用互联网。美国国会要求联邦通讯委员会 (FCC) 在 2010 年 2 月 13 日前制订出一个计划。

陈云伟 编译自

<http://www.switched.com/2010/02/01/u-s-considering-nationwide-internet-access-plan/>

英国保守党为竞选承诺 2017 年完成超高速宽带网建设

面临即将来临的大选，英国保守党做出承诺，如果保守党当选，将在 2017 年前为绝大多数英国家庭提供超高速（100Mbps）宽带网络服务，英国届时将成为首个网速达到 100Mbps 的欧盟国家。可见，随着信息化的飞速发展，网络基础设施建设已成为竞选的重要砝码。

保守党计划通过修改规章制度来打破英国电信的垄断，给私营投资者支付的机会，以改善布线。对于那些私营企业无力提供解决方案的地区（如一些边远地区），可以利用英国广播公司的授权费加以解决，英国广播公司拨出 3.5% 的授权费，将目前用于资助数字切换的这笔费用转投向增设宽带。

陈云伟 编译自

http://www.techdigest.tv/2010/02/tories_plan_sup.html

<http://news.bbc.co.uk/2/hi/8489870.stm>

美国康卡斯特宣布 2010 年 IPv6 商用计划

美国最大有线电视传输和宽带通信公司康卡斯特（Comcast）宣布 2010 年开始实施 IPv6 商用计划，用户可以自愿选择参加 IPv6 试用服务。

康卡斯特将重点查明和解决 IPv6 过渡期间可能出现的困难，提

前确定最佳解决方案。康卡斯特将继续与业界分享其试用经验，特别是与互联网工程任务组（IETF）进行合作，为互联网用户创造利益。

此次商用计划主要分为四种试验类型：

(1) 采用“6RD”技术，评估在 IPv4 的 IPv6 隧道。为 ISP 网络用户提供 IPv6 服务的解决方案。

(2) 评估本机双栈 IPv6 部署。为用户同时分配 P v4 和 IPv6 地址，支持 CPE 和 ISP 网络。

(3) 使用“双栈精简”技术（又名 DS-lite），评估通过 IPv6 和 IPv4 的隧道。

(4) 为美国用户提供商用级别的 IPv6 双栈部署。

另据报道，康卡斯特将分三个阶段完成以上目标，第一阶段：短时间内，ISP 网络不支持 IPv6，用户通过 IPv4 隧道访问 IPv6 资源。第二阶段：主要适用住宅用户及商业用户的 IPv4/IPv6 双协议栈，支持 CPE 和 ISP 网络，同时拥有 IPv4 和 IPv6 的地址。第三阶段：纯 IPv6 服务，ISP 网络只有 IPv6 地址，新的 IPv4 地址将不再可用。

陈云伟 编译自

http://www.cable360.net/ct/news/thewire/Comcast-Plans-2010-IPv6-Trials_39760.html

<http://seclists.org/interesting-people/2010/Jan/239>

加拿大发布网络基础设施和研究进展报告

加拿大先进研究及创新网络（CANARIE）近日发布了《加拿大网络基础设施和研究进展》报告，内容主要包括加拿大网络基础设施存在的主要问题、解决方案、2015 年加拿大研究和网络基础设施愿景等。

1. 主要问题

(1) 网络基础设施的确认和获取

①没有提供网络基础设施一站式购齐服务的机构，研究人员只能在工作的时候学习如何获取所需的资源；

②由于不是这方面的专业人员，研究人员通常不知道他们所需的网络基础设施是什么；

③短期的 IT 经费投入是一个主要问题；

④先进网络：端到端的连接将面临挑战，防火墙设置会带来瓶颈效应，在国际合作项目中这些问题更加突出；

⑤中间件：目前加拿大还没有能力支持一个国家级中间件平台的开发；

⑥遥感领域：通常需要在各资助机构进行不同的项目申请，申请的格式和数据不同；

⑦可视化：目前加拿大可视化的发展很慢，根本原因是专业知识的缺乏；

⑧计算：要保证加拿大有足够的竞争力来留住和吸引研究人才，计算能力不够将使研究人员缩小他们的研究范围，降低研究价值；

⑨协作工具：视频会议、交谈工具等让研究人员可以共同开展工作，而访问网格（Access Grid）是否应该成为协作工具的一部分？

(2) 归档并妥善保存研究数据

目前研究人员缺乏妥善存储、维护和共享研究数据的机制。一些研究数据甚至完全缺失，耗费了相关的研究投入。

2. 一些问题的解决方法

(1) 问题 1：高带宽数据通道实现了数据与学校的连接，但学校的防火墙、较窄的数据通道和瓶颈限制了研究人员移动和共享数据的能力

解决方法包括：

①为 CIO 提供相关需求及参考架构清单，以设计能够支持教育和高性能计算的网络；

②让大学为异地数据中心提供更好的支持；

③增强研究人员对整个进程的认识。

(2) 问题 2: 缺乏大规模集成开发平台

解决方法包括:

①CANARIE 正资助网络使能平台 (NEP) 项目发展相关中间件;

②提供相关资源和设施对 NEP 项目开发的新技术进行测试;

③为研究环境建设提供发展经费, 同时形成发展集成开发平台的机制。

(3) 问题 3: 缺乏数据存储和管理, 数据没有共享, 同时一些数据全部缺失

解决方法包括:

①建立一个数据库, 其体系架构和遵循的标准可实现数据共享;

②项目提案中应包含数据管理规划;

③与国家图书馆和档案馆合作。

3. 2015 年加拿大研究和网络基础设施愿景

(1) 组织结构

①多个组织合并并构建一个新的组织——Research Canada, 为研究人员提供一站式采购服务, 满足他们对网络基础设施的需求;

②建立网络基础设施研究卓越中心, 开展计算、技术、中间件和数据集方面的研究;

③建立一个稳定和持续发展的组织来提供网络基础设施研究和服务;

④成立一个利用绿色和低碳排放技术的机构。

(2) 其它支持形式

①为研究人员提供捆绑式服务, 协助他们申请经费和开展项目;

②提供共享、存储和维护数据的机制;

③为远距离共享研究环境提供协作技术和可视化方法。

张勳 编译自

http://www.canarie.ca/templates/about/publications/docs/Cyberinfrastructure_Research

美研究人员研究虚拟化超级计算机

日前，美国西北大学与桑迪亚国家实验室、新墨西哥大学合作开展了一项大规模的研究——并行超级计算机系统的虚拟化。该研究被认为是未来计算的重要组成部分，其目标是在不牺牲性能的前提下向终端用户提供更灵活的超级计算机环境，从而大大提高这些大型国家基础设施的利用率。

西北大学的 Peter Dinda 开发了一个用于超级计算机的虚拟机监视器——Palacios。该系统于 2009 年 12 月 3 日在桑迪亚国家实验室的红色风暴（Red Storm）超级计算机上进行了测试。

虚拟化拥有广阔的市场，IDC 预测其市场价值将从 2007 年的 55 亿上升到 2011 年的 117 亿美元。研制虚拟化并行超级计算机会面临极大的挑战性，因为需要支持极低的延迟和实现数千虚拟机之间的极大带宽通信。

虚拟化 Red Storm 这样的机器非常重要，因为这将使更多的研究人员进行科学计算和模拟程序，而无需重新配置他们的软件以适应超级计算机的具体硬件和软件环境。在这种情况下，数千个虚拟机必须相互协作以解决大的问题。但由于运行超级计算系统非常昂贵，因此任何虚拟机监视器都必须是低成本的，并可通过虚拟机间的相互作用得以加强。

在这样大规模的级别上，虚拟化的应用程序的运行速度是在裸机上运行速度的 95%。结果清楚地表明，人们有可能在不影响性能的前提下虚拟化世界上最大的计算机。

西北大学和新墨西哥大学的虚拟化研究主要得到了 NSF 以及美国能源部的种子基金的资助。

姜禾 编译自

<http://www.mccormick.northwestern.edu/news/articles/630>

欧盟启动信息化基础设施综合利用项目

2010年1月27日，欧盟信息化基础设施政策和项目协调网络（eInfraNet，European Network for co-ordination of policies and programmes on e-infrastructures）项目开始启动。该项目为期3年，得到了欧盟第七框架计划的资助，旨在实现欧盟内外信息化基础设施的综合利用。

该项目的目标是创建一个决策机构，以开展和加强国家信息化基础设施项目间的合作和协调，确保顺利、有效地完成其在欧洲研究区（ERA）的一体化，并制定强化和协调政策，促进世界一流的ICT基础设施建设

该项目将在云计算、绿色IT和开放性这三个关键领域开展调研。

科学计算中心（CSC）代表芬兰参与该项目，除此以外还有8个合作国：爱尔兰（项目协调）、英国、荷兰、葡萄牙、拉脱维亚、西班牙、匈牙利和土耳其。

丁陈君 编译自

<http://www.csc.fi/english/csc/news/news/einfranet>

无线网络创建趋于廉价便捷

欧盟资助的MORE项目为无线通信技术标准创建了一个中间件解决方案，使开发和运作用于监测危及生命的紧急情况和改善环境效益的网络更为便捷且费用更低。

通常，创建一个在完全不同的通信技术标准之间实现数据共享的网络不仅成本高昂且十分费时。整个网络包含了多个无线传感器及其他嵌入式系统，且这些系统绝大部分都拥有自身的操作系统、编程语言和硬件特性。网络开发者必须编写定制的软件以实现数据共享。

MORE中间件可很好的克服这一障碍，解决诸如无线传感器之类的嵌入式系统的局限性问题。传感器的电池一般不经常更换，无法承

受基于面向服务的框架协议（SOAP）的网络服务所需的大功率及海量数据接收和传输。由此，项目组人员开发了一种名为微 SOA(μ SOA) 的代理服务。此代理服务将 SOAP 信息代码转换成二进制 μ SOA 信息代码，大大减少了通讯渠道所需的数据支持。

匈牙利开展的验证实验表明，将传感器通过蓝牙与手机连接就能实时监测糖尿病人的血糖含量，且手机上的应用程序可自动将数据转发到中心服务器的 MORE 中间件。当血糖水平过低时，中间件会向患者提供参考意见，并通知医生和护士。当情况十分危急时，它还能自动呼叫救护车。

德累斯顿林业研究所在偏远地区的泥土中安装湿度传感器来监测森林火灾的威胁。通过 MORE 中间件，林业人员可从电脑上直接获得传感器数据。当情况危急时，中间件将向紧急服务人员动态地发出警报。

丁陈君 编译自

http://www.sciencedaily.com/releases/2010/01/100120122645.htm?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+sciencedaily+%28ScienceDaily%3A+Latest+Science+News%29

欧洲“先进计算合作伙伴项目”评估下一代体系结构原型

欧洲“先进计算合作伙伴（PRACE）项目”评估了用于下一代架构的原型，包括完整的系统、系统组件或软件原型。评估结果已列在 PRACE 发布的报告《技术报告：评估用于未来数万亿次级别系统的可能架构》中。

评估结果显示一些硬件加速器确实能改进传统 HPC 的系统性能/能耗。但是用于硬件加速器的软件环境则不适合科学计算团体的需求。这些软件环境需被改进，以变得更加稳定、易于使用以及能更好

地被调试和被优化工具支持。

设备的可编程性普遍未达到预期设想，尤其是高性能和重要节点的可编程性。在网络层，亟需基于网络负载的具备动态路由能力的中间连接件。为能高效利用未来欧洲千万亿次级的系统，新的编程模型和用于性能分析及预测的工具将变得十分重要。同样重要的还包括新的科学库，它们可以解决不同的优化标准的问题，还支持新的编程模型。在系统架构方面，具有上万个计算节点的同构和加速机群以及具备数十万个低能耗计算节点的大型并行系统将成为未来五年的主导架构。

田倩飞 编译自

<http://www.prace-project.eu/news/prace-evaluated-additional-prototypes-for-next-generation-architectures>

<http://www.prace-project.eu/documents/d8-3-2.pdf>

美圣地亚哥超算中心：高性能计算后的高性能数据

根据 IDC 的报告，到 2012 年人们将创造 5 倍于 4 年前的数据信息。随着数字数据的不断增长，高性能计算（HPC）团体的研究范围将扩展至高性能数据（HPD）研究，以帮助研究人员在极短时间内访问、分析和存储海量数据，加快其研究进程。美国圣地亚哥超级计算中心（SDSC）主任迈克尔·诺曼（Michael Norman）近日表示，他们正在努力将 HPC 与 HPD 融合在一个计算机系统中。

HPC 与 HPD 有所区别，如果把两者融合在一起，则有可能打造出强健的系统，其速度将比目前某些高性能计算应用至少快一个数量级。2009 年 11 月 SDSC 宣布建造的 Gordon 系统将成为第一台数据密集型超级计算机。

由于使用了固态闪存，Gordon 系统的延迟超限文件读取速度可达到目前任何 HPC 系统的 10 倍，效率也将更高。HPD 与 HPC 系统的其它重要区别包括：HPD 系统的 SMP 节点数量更少、存储空间更大，而 HPC 拥有许多小内存多核节点；HPD 系统拥有更小的随机磁

盘 I/O 模式，而 HPC 则利用了更大的模块序列。

由于 Gordon 的设计目标是数据密集型预测科学和数据挖掘应用，因此 Gordon 将有助于 HPC 与 HPD 的融合。诺曼称，对于 NSF 来说这是一个相当新的领域，有趣的是一旦研究结果被计算出来，这些数据密集型科学预测科学应用往往会转化为数据挖掘应用，所以这两种需求具有协同性。

姜禾 编译自

http://www.sdsc.edu/News%20Items/PR022410_hpd.html

NSF 拟设立实现可持续创新的软件基础设施项目

软件是实现美国国家科学基金会 (NSF) 21 世纪科学研究的信息化基础设施创新和发现的一个主要途径，它渗透到信息化基础设施的所有层面。目前 NSF 网络基础办公室正计划设立一个长期项目——实现可持续创新的软件基础设施 (Software Infrastructure for Sustained Innovation) 项目。

该软件基础设施项目必须解决与突破性硬件发展趋势、不断增加的数据量、复杂的应用程序结构和行为、新兴的容错和能源效率等相关的复杂性问题。这些软件必须得到不断的完善以支持软件领域的新趋势和新要求，同时支持学科及计算方法的不断进步。

该项目将联合学术机构、政府实验室及产业界的力量，预计将在 2010 财年初进行项目招标，并持续数年。

姜禾 编译自

<http://www.nsf.gov/dir/index.jsp?org=OCI>

2010 的绿色选择：节能以太网

今年，IEEE 802.3az 节能以太网 (Energy-Efficient Ethernet, EEE)

标准将为所有的以太网 BASE-T 收发器 (100Mb, 1GbE 和 10GbE) 和背板物理层标准 (1Gb、4-lane 1GbE 和 10GbE) 添加低能耗闲置 (Low-Power Idle, LPI) 模式。这项旨在减少以太网设备耗电量的重要行动将使数据中心管理员和设备厂商从中受益。

EEE 标准不仅能够提高数据中心网络设备的效率, 而且还能提供标准化的信令机制, 从而使物理层链路任一端的系统能在正常运行模式和 LPI 状态之间迅速转换。

对于低速物理层标准, EEE 标准规定从链路一端的系统向另一端发送 LPI 信号, 虽然这使物理层本身只能节省少量电力, 但它能够快速调整相连设备的电源模式。

对于 1000BASE-T 和 10GBASE-T 收发器, 已经确定了新的 LPI 模式。其关键性能包括:

(1) 当没有数据发送的时候, 允许链路上的发送器和四个接收器中的三个都断电;

(2) 包括一个更新周期, 它要求以 LPI 模式传送短训练序列, 从而使物理层参数实现更新并且保持最新状态。

(3) 定义了一个报警信号, 它能以 LPI 模式快速唤醒一个处于睡眠状态的物理层。

(4) 启动方式包括: 通过 MAC 或站管理发出的信令从本地系统启动, 或者从物理链路上的远程系统启动。

EEE 标准已经过三轮工作组投票且支持率一直高于 80%。预计该标准将在 2010 年底前得到批准。

田倩飞 编译自

<http://mis-asia.com/news/articles/energy-efficient-ethernet-a-greener-choice-for-2010>

IBM 开发快速分析数据特性的新技术

IBM 研究中心近日公开了一项基于数学算法的突破性技术。该技术不仅可降低在分析海量数据质量时计算的复杂性, 还能节约成本和

能耗，十分有助于企业更快速地提取和使用数据并有效开发更准确的预测模型。

IBM 的研究人员利用德国尤利希研究中心的世界第四强超级计算机——蓝色基因/P 对该技术进行验证，在保证精度的情况下，使用这一技术计算 9TB 的数据只需不到 20 分钟的时间。而通常情况下同一系统处理这些数据往往需要超过一天的时间。新技术的耗能仅为常规技术的 1%。

评估数据质量是数据分析中计算最为密集和关键的要素，这一过程可确定正在使用的数据或通过模型产生的数据的可靠程度。利用新技术可有效降低计算复杂性，尤其是在交通管理、财务管理以及水资源管理等方面，新技术为创建更复杂、更精确、预测能力更强的模型铺平了道路。

丁陈君 编译自

<http://www.physorg.com/news186341055.html>

澳大利亚将构建世界最大的 Wi-Fi 网络

澳大利亚新南威尔士州教育培训部日前表示该州将很快构建目前世界最大的中央控制无线网络，整个 Wi-Fi 网络拥有 2.2 万个接入点，将覆盖该州区域内的所有学校，满足 20 万学生的需求。

IBM 目前正采用 Aruba 无线网络硬件实施这项网络构建工作。去年在澳大利亚联邦政府数字教育革新计划的支持下，已有约 6.6 万台笔记本电脑发放到学生手中，而至今年年中这个数字将达到 13 万台。整个项目将在今年 7 月完成。

张勳 编译自

http://www.computerworld.com.au/article/339733/nsw_gets_world_largest_wi-fi_network/?fp=16&fpid=1

新西兰先进研究及教育网络发布新的网络图

新西兰先进研究及教育网络（KAREN）近日发布了新的网络规划图，旨在通过创建新的网络接入点和地区网络来扩展其在新西兰的覆盖范围，让更多的机构能够接入高速、无限制的网络。

到今年6月之前，KAREN将扩展到多个地区，其网络接入点的数量将从目前的16个增加至23个。下图为新的KAREN网络规划图。

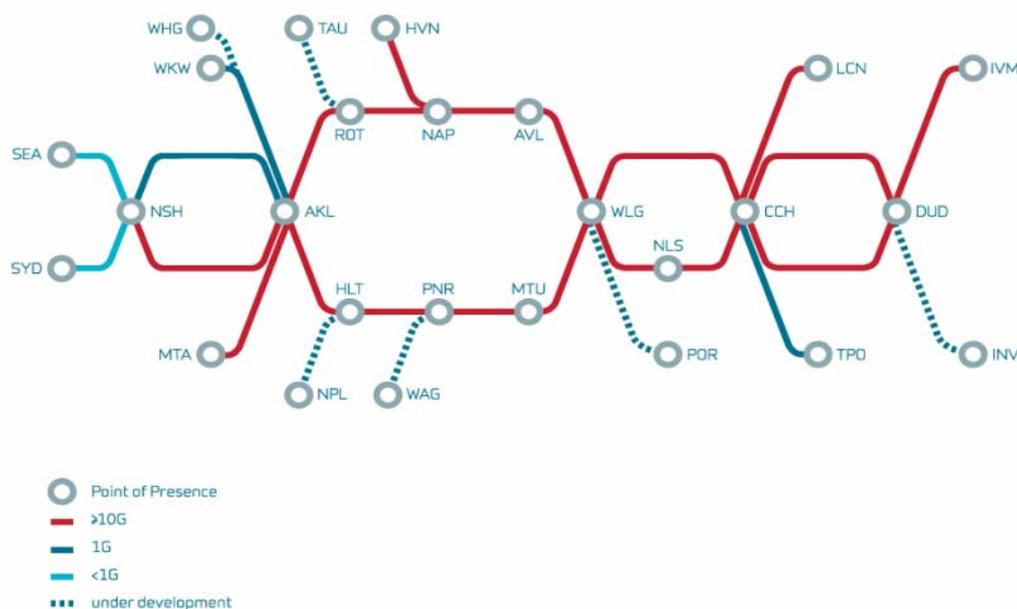


图 1 KAREN 新网络规划图

目前 KAREN 的环形核心网络具有 10 Gb/秒的传输速度和很强的适应性。当环形网络的一边出现问题时，KAREN 仍然可以通过另一边来实现数据的传输，保证了网络的畅通性。

通过与悉尼和西雅图的国际互连，并经由它们分布在亚洲和欧洲的网络，KAREN 还实现了与全球类似的高速研究及教育网络的连接。

张勳 编译自

<http://www.karen.net.nz/new-network-map/>

科学计算软件并行化最新进展

当前的多数科研工作利用成熟的商业软件进行数据分析，而随着新一代计算机多核处理器架构的发展，需要寻求相应的并行算法的开发设计。国际科学网格周刊 (iSGTW) 总结了当前流行的科学计算软件并行化的最新进展。

(1) Excel: 最新版本的 Excel 将自动利用多核架构，但为实现更先进的调度，应配套使用 excel 和 Windows HPC 服务器 2008 R2，可将作业分配给多个工作站或集群。

(2) Maple: Maple 于 2007 年底推出网格计算工具箱，使 Maple 用户能够在大型网络、多节点超级计算机、消费者多核计算机等多种体系上进行计算。2009 年 4 月 27 日发布的 Maple13 提供被称为任务规划模型的多线程编程模型。

(3) Mathematica: 2005 年 Mathematica 首次介入并行计算，研发基于多个本地 CPU 或多核 CPU 的密集数据运算。2008 年发布的最新版本引入了用户指定并行工具和面向额外计算引擎的可扩展授权模型。用户可在自己的程序中指定任务，将其分解和分配到 Mathematica 的子实例中进行并行计算。未来 Mathematica 将开发更多并行算法，除了支持本地多个 CPU，也同时支持网格和集群系统。

(4) Matlab: MATLAB 的并行计算工具箱支持高达八核的桌面计算机系统，使用户可以通过轻巧的编程工作充分利用这些硬件资源。工具箱语言结构 (如 spmd) 可以简化数据并行应用程序的开发，只需对现有代码作最少的改动。

(5) Stata: 2009 年 7 月 Stata 发布了 Stata 11，其 Stata/MP 版本包括 109 个用矩阵编程语言 Mata 编写的并行函数。Stata/MP 利用并行算法和多核处理器取代编译器开关，许多并行计算效能甚至接近了理论极限。

(6) Statistica: StatSoft 在 2004 年 1 月推出了基于服务器平台的 WebSTATISTICA 解决方案。此架构中的 Statistica 实例以并行方式支

撑大量的计算任务，支持多服务器和智能故障转移。下一步除考虑推进云计算和软件即服务外，StatSoft 将重点整合基于桌面和服务器的计算。

平昭 编译自

<http://www.isgtw.org/?pid=1002446>

日本官产学合作开发网络虚拟化节点

2010年3月30日，日本信息通信研究机构(NICT)、东京大学、日本电信电话公司(NTT)、日本电气公司(NEC)、日立公司和富士通公司联合发表声明，将通过官产学合作联手开发“虚拟化节点”并进行实证实验，以自由开发网络虚拟化技术和相关网络功能，从而实现云计算和其他新服务的应用。

该计划将初步设计出基于虚拟化节点的网络基础设施，确定相应的综合控制技术，以在保持高速数据包传输的同时，实现灵活多变的编程和访问控制功能，从而方便网络开发人员根据新的使用目的进行网络构建，而用户也可通过接入网关享受新的服务。

其中，东京大学和NICT将负责系统整体的详细设计，以实现多个不同网络的兼容；NTT负责网络控制技术的开发，以在同一设备上进行多个网络的构建，最大程度地满足不同的网络使用目的和通信协议；NEC负责“可编程网络节点”的研发，在近似实际网络的环境中验证研究人员的思路；日立公司负责核心路由器原型开发，以实现对用户网络的最优配置，满足专用线路和串流传输的要求；富士通公司将负责相关访问控制功能的研发，以使普通用户可通过互联网使用该网络虚拟化基础设施。

张娟 编译自

<http://www2.nict.go.jp/pub/whatsnew/press/h21/100330/100330.html>

德国科学家开发能耗最低的数据处理系统

德国法兰克福大学和卡尔斯鲁厄技术研究所的科学家研制出能耗最低的海量数据处理系统，创下新的节能数据处理世界记录，名列排序基准评估机构 Sort Benchmark 的“JouleSort”类的榜首。该系统处理 1TB 数据仅消耗 0.2 千瓦时（相当于烧开 2 升水所需的能量）。

研究小组采用为笔记本硬件配备的“Intel Atom”低能耗微处理器以及更加高速节能的固态硬盘（SSD）替代传统的高能耗元件，并利用高效的算法弥补低能耗处理器的不足。

研究人员表示，从长远来看，多个互联的小型节能系统终将逐渐取代目前普及的大型计算系统。为了分析日益增长的数据量，开发更有效的数据排序方法已成为搜索引擎和数据库提高效率及降低能耗的关键，因此它也是计算机科学领域面临的一个重大挑战。

丁陈君 编译自

http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=31933

英国将建立互联网、通讯和绿色技术研发中心

2010 年 3 月底，英国政府宣布将投资建立新的互联网、通讯和绿色技术研发中心。英国商务秘书罗德·曼德尔森（Lord Mandelson）称，一系列技术和创新中心将有助于行业发展，并促进产品开发。这将解决大学研发的技术无法获得资助和具体实施的难题。新的中心还将研发其他技术，诸如干细胞医学、电子、燃料电池和先进制造等。

此外，政府还重申将支持智能电网技术的扩展。八家公司获得了近百万英镑的资助。这些公司将着重开发包括存储、配电负荷管理、需求响应控制和用于英国格拉斯哥城市未来智能电网站点的网络平台等技术。

该中心获得的具体资助金额尚未公布。政府的技术战略委员会将

与技术行业及政府研究委员会协作，通过预算报告提出有关过程、优先领域和投资规模等问题的具体计划。

田倩飞 编译自

<http://www.networkworld.com/news/2010/032910-uk-technology-development-centres-to.html>

欧盟 EGEE 用户论坛展示医疗网格

近期举办的欧盟“科研信息化网格”(Enabling Grids for E-science, EGEE) 用户论坛上，多个研究项目展示了用于研究癌症、心脏和循环系统疾病的现代网格技术。

网格计算可以让医生和研究人员访问计算能力和远程医疗信息数据库，它的内置安全系统可以防止任何未经授权的人访问敏感的病患信息。

HeMoLab 项目的研究对象是心脏及相连系统，正在开发能模拟整个心血管系统的模型、技术和工具。此项目的主要动机是对复杂的生理相互作用及其对人体的发病和心血管疾病的若干进展中的作用进行更深入的了解。此外，这项研究也可能将能够为医疗训练、诊断和最终手术计划提供补充数据。每一次心跳模拟可能需要占用单台计算机多达 20 天，如果使用网格计算基础设施，则可以在同一时间执行多个模拟。

另一个名为“哨兵”(Sentinel) 的项目旨在保证医疗机构和实验室之间有关癌症数据交换的安全性，网格技术特别适合这种情况。

“哨兵”的首要目标是为癌症筛检提供电子病理报告。“哨兵”已经可以使得法国国家卫生机构能够获取奥弗涅地区的医疗数据，以对癌症数据进行统计。最近该项目增加了一个模块，使卫生专业人员可以利用智能卡来访问这些数据，该系统有望向全法国推广。

对于癌症和心脏病，提高诊断速度和发现重点区域十分重要。过

去六年，EGEE 为医疗专业人士提供了系列工具和平台，HeMoLab 和“哨兵”等项目不仅证明了其实用性，还显示出了灵活性。

唐川 编译自

<http://www.hpcwire.com/offthewire/EGEE-User-Forum-Demos-Health-e-Grids-90845339.html>

ESnet、SURFnet 和 NORDUnet 将合作共建网络研究 框架

近日，美国劳伦斯伯克利国家实验室的能源科学网（ESnet）、荷兰国家科研教育网 SURFnet 和北欧科研教育网 NORDUnet 宣布将开展合作研究，共享各自特有的知识和技能。

由于全球合作的步伐加快，科学家需要在各研究中心间进行可靠的海量数据集交换。ESnet 正在与 SURFnet 和 NORDUnet 联手开发通用方法，以预留端对端带宽，加速数据传输。这种能力对于实现高速网络连接、支撑“百万万亿次科学”而言至关重要，其可以对参与千万亿次密集型计算的数据进行可视化、仿真、建模和分析等操作。

该项合作的初步重点是使用不同的带宽预留和配置软件实现无缝多域互联。ESnet 计划创建一套管理框架，支持开源团体开发可进行多域互操作的软件，其重点之一是制定软件框架以支持网络研究和下一代网络虚拟化。此外，一方面 ESnet、NORDUnet 和 SURFnet 在开放网格论坛的标准化进程中共享了各自的最佳实践，另一方面也需要将这些标准整合入适当的软件并在全球网络推广使用。

该项合作将联合 ESnet 按需安全线路和高级预留系统(OSCARS)和北电公司动态资源配置控制 (DRAC) 软件的能力，解决大规模数据分布和管理、全球分布式 workflow 模型等百万万亿次应用的需求。

张娟 编译自

<http://www.lbl.gov/cs/Archive/news030910.html>

美国劳伦斯伯克利实验室构建下一代数据分析中心

美国劳伦斯伯克利国家实验室计算研究分部将在未来 4 年里获得约 100 万美元的资金支持，以构建先进的可视化数据分析中心，对海量数据进行处理。

新的远程数据分析和可视化中心 (RDAV) 将部署在田纳西大学国家计算科学研究院。RDAV 将提供远程可视化和图像生成、数据及统计分析、工作流系统及多种软件服务。RDAV 的可视化和数据分析专家还能够帮助研究人员对数据进行解释，并开发新的数据处理功能。

RDAV 将主要依赖一台具备 SGI 共享内存并行架构的超级计算机，研究人员能够通过该计算机对千万亿次级的数据集进行分析和可视化处理，其主要任务包括：对计算机模拟的数据结果进行可视化处理，分析大量实验数据，集成并解释源于大量传感器的输入数据。

未来 4 年，田纳西大学将获得 NSF TeraGrid XD 项目 1000 万美元的支持，以推动 RDAV 中心的发展。TeraGrid XD 项目是 NSF 构建新型网络基础设施的下一阶段任务，将为研究人员提供高端数字服务，使他们具备处理大量数字信息的能力。

张勳 编译自

<http://www.lbl.gov/cs/CSnews/CSnews041210.html>

欧盟网络与信息安全局探讨行为的生物特征识别技术

2010 年 4 月，欧盟网络与信息安全局 (ENISA) 发布了一份有关行为的生物特征识别的简报。简报介绍了生物特征识别用于安全和认证的可行性和局限性，以及该领域专家的不同观点。简报的主要观点如下：

(1) 行为的生物特征识别技术为我们提供了一种可提高用户身份认证和入侵检测应用程序安全性的工具，在某些情况下对系统用户

的影响极小。

(2) 作为更健全的方法的有力补充，行为的生物特征识别技术在多模式系统中（同时利用多种生物识别技术的系统）非常有用，因为大多数生物特征识别技术对于执行方式非常敏感，比如敲击键盘的力度取决于所用的键盘硬件、眨眼行为取决于照明等。

(3) 一些生物特征识别技术需要专用设备，某些设备甚至会引起用户的强烈反感。

(4) 然而其他一些生物特征识别技术则利用不被用户所察觉的技术对人进行识别或分类。而许多司法管辖区可能要求事先征求用户的同意，从这一点来说这些技术可能面临挑战。

(5) 生物特征识别技术所收集到的数据可用于二次目的，其可能涉及处理高度敏感的数据，这些敏感数据可根据所收集到的数据推断得到。

(6) 生物特征识别技术很容易受到一些具体技术的欺骗攻击，如重放攻击、伪装攻击等。

姜禾 编译自

http://www.enisa.europa.eu/act/rm/files/deliverables/behavioural-biometrics/at_download/fullReport

“新一代宽带无线移动通信网” 国家科技重大专项 2011 年度课题申报指南

2010 年 5 月 7 日，《关于组织“新一代宽带无线移动通信网”国家科技重大专项 2011 年度课题申报的通知》印发。申报课题分属五个项目：LTE 及 LTE-Advanced 研发和产业化、移动互联网及业务应用研发、新型无线技术、宽带无线接入与短距离互联研发和产业化、物联网及泛在网。

(1) LTE 及 LTE-Advanced 研发和产业化

本项目“十二五”期间的目标是：实现 LTE 产业化及规模应用；开展 LTE-Advanced 关键技术、标准化及整体产业链的研发和产业化。

2011 年项目主要考虑安排基带芯片等产业链薄弱环节中还需支持的课题以及高铁等特殊环境下的课题，包括：

- TD-LTE 面向商用多模终端基带芯片研发；
- TD-LTE 射频一致性测试仪表；
- LTE 网络接口（S1/X2 接口）一致性协议分析仪；
- TD-LTE 基站基带与射频模块间接口（Ir 接口）仿真及监测工具开发；
- TD-LTE 家庭基站及网关研发；
- 基于 TD-LTE 的高速铁路宽带通信的关键技术研究与应用验证。

（2）移动互联网及业务应用研发

“十二五”期间的目标是：开展移动互联网应用层、网络层及终端层的技术创新，带动移动互联网产品和业务创新，特别是终端基础平台、业务基础平台的研发和整合；促进和形成两个基础：移动互联网的安全可信体系和新型 IT 基础技术与资源基础；突破产业薄弱环节，带动移动互联网行业的整体发展。

2011 年项目的目标是研究移动互联网总体架构与关键技术，IPv6 在移动互联网的引入与过渡机制，以及数据融合网络、终端关键技术、开放业务平台、内容安全技术、移动互联网创新业务的应用示范等，包括：

- 移动互联网总体架构研究；
- 面向移动互联网的业务能力开放平台关键技术研究及示范；
- 移动互联网智能终端应用中间件开发；
- 移动互联网网络与信息安全技术研究。

（3）无线新技术

“十二五”期间的目标是：突破 IMT-Advanced 标准化及其未来演进的关键技术问题，在宽带无线移动领域国际主流标准中我国的基

本专利占有比例达到 8%；面向 IMT-Advanced 的后续演进进行超前技术研发，把系统容量再改善 2 至 3 倍，为未来标准化做技术储备。

2011 年本项目拟安排的课题包括：

- IMT-Advanced 多天线演进与增强技术研发；
- IMT-Advanced 自组网（SON）关键技术研发；
- 面向 IMT-Advanced 新型基带处理共性技术研究。

（4）宽带无线接入与短距离互联研发和产业化

“十二五”期间的目标是：利用超宽带无线通信技术和网络技术，构建高速无线网络，开发系列化基于超宽带芯片技术的短距离高速无线通信设备和产品。

2011 年将开展的工作包括：

- 基于载波体制的高速视频显示无线传输系统研发和示范；
- 基于脉冲体制的多媒体终端高速数据无线传输系统研发和示范。

（5）物联网及泛在网

“十二五”期间的目标是：以重点行业应用带动信息汇聚阶段关键设备研发和产业化及信息化服务规模应用，包括无线传感器节点核心芯片、传感节点设备及网关等设备、中间件及协议栈、应用系统与平台、相关网络设备和管理系统等。建立并完善物联网和泛在网的网络与信息融合架构及技术体系，开展协同融合阶段的智能感知、高效传输、灵活组网、泛在网络融合、信息处理等关键技术研究，开展物联网设备研发、试点规模示范系统建设；推动物联网和泛在网技术体系在国内、外的标准化工作。

2011 年本项目拟安排的课题包括：

- 泛在网络下多终端协同的网络控制平台及关键技术；
- 信息汇聚传感器网络综合测试与验证评估环境；
- 支持机器到机器（M2M）的 3G/LTE 无线网络关键技术研究及标准化。

姜禾 摘编自

美国联邦通信委员会批准国家公共安全网络建设

美国联邦通信委员会（FCC）近期宣布有条件地同意来自 21 个市县的关于建设“长期演进”（LTE）网络的申请，以形成一个国家级别的公共安全网络。

根据《美国国家宽带计划》，FCC 要求各地的 LTE 网络必须能和建设中的 700 MHz 的国家网络进行互操作。为此，FCC 向申请建设 LTE 的单位提出了大量条件，包括：

（1）必须与“应急互操作中心”合作，保障 LTE 网络与其他网络的互操作性；

（2）必须按照下一代移动通信标准建设 LTE，美国主要运营商已同意在第四代网络中支持这种网络；

（3）参加 LTE 网络建设的公共安全机构必须加入由“公共安全通信研究项目”和美国政府赞助的网络测试环境；

（4）参加 LTE 网络建设的政府机构必须向其辖区内的所有公共安全机构提供网络接入，几个获得 FCC 许可建设 LTE 网络的州将被要求为本地执法部门提供网络接入。

FCC 还要求申请者准备好建设 LTE 网络的资金。根据建设时间和政府调动商业运营商投资能力的不同，国家公共安全网络的建设成本估计会在 65 亿到 200 亿美元之间。FCC 要求国会拨款 65 亿美元以帮助 LTE 网络建设，并提议向 LTE 宽带用户收取 0.5 到 1 美元的使用费，以支持网络建设。

作为申请者之一的洛杉矶县拥有一个已运行多年的地区性互操作通信网络，连接着 85 家机构的 3 万 4 千名急救人员。FCC 的决议为该网络分配了额外的 10 MHz 频谱，以满足应用对带宽的需求。

唐川 编译自

美研究人员开发保证虚拟化和云计算安全的软件

与数据隐私相关的安全问题影响了公众对虚拟化和云计算的信任。北卡罗莱纳州立大学的研究人员开发了新的技术和软件，可能成为解决虚拟化和云计算安全问题的关键。

虚拟化程序（通常称为“hypervisor”）是一种创建“虚拟机”的软件，允许不同的操作系统彼此孤立运行，即使这些系统都利用同一计算机的计算能力和存储能力。正是由于这一技术，云计算等概念才得以实现。虚拟化和云计算的一个主要威胁是恶意软件，它可以使一个云计算用户下载的病毒通过 hypervisor 蔓延到所有其他用户的系统中。

研究人员开发了 HyperSafe 软件，其能够利用现有的硬件性能，确保 hypervisor 免于此类攻击的伤害。

HyperSafe 利用两种技术来阻止恶意软件在 hypervisor 中运行自己的代码。首先 HyperSafe 拥有一种“不可旁路内存锁定”（non-bypassable memory lockdown）技术，能够明确和可靠地阻挡除 hypervisor 管理者以外的其他人引入的代码；其次，HyperSafe 使用了一种“受限指针索引”（restricted pointer indexing）技术，其首先描述 hypervisor 正常行为的特征，然后阻止任何与所描述特征不同的行为。

该研究得到了美国陆军研究办公室（U.S. Army Research Office）和美国国家科学基金会（NSF）的资助。

姜禾 编译自

<http://news.ncsu.edu/releases/wmsjianghypersafe/>

美国橡树岭国家实验室研发数据分析框架

美国橡树岭国家实验室 (ORNL) 的研究人员开发出一套数据分析框架, 可用于收集和分析来自战场智能电话等移动设备的数据, 而无需依赖于中央数据库或后台系统。这意味着用户可以直接向控制中心或基地的同事发送信息, 不会经历常见的延时。

研究人员解决了在军事和应急操作中管理大量动态分布式数据的两大挑战: 其一, 在使用移动设备传输战场数据时, 如何避免瓶颈; 其二, 在分析大量存储信息时, 如何避免数据过载。

知识获取泛在代理基础设施 (Knowledge Acquisition Ubiquitous Agent Infrastructure, KAUI) 利用笔记本电脑、智能手机和其他手持无线设备等移动设备的增强型功能, 不仅能收集和传输数据, 还能完成计算任务。最终获得的基于 Java 的移动代理框架使每台移动设备成为分布式数据库的一部分, 可接受中央或其他移动设备的查询。

KAUI 由 ORNL 定向研发计划资助, 可应用于多个领域, 现已证明适用于美国国防部和其他潜在用户。

田倩飞 编译自

<http://gcn.com/Articles/2010/05/14/KAUI-info-mgt-051410.aspx?Page=1>

W3C 公布新的 XML 标准: XProc

万维网协会 (World Wide Web Consortium, W3C) 近日完成并发布了最新的 XML 管道语言标准 XProc, 以帮助开发人员更高效地利用多种 XML 操作, 以正式而且标准的方式共享 workflow。通过 XProc, 可以自动执行、管理以及共享管道。

XProc 标准拥有极为广泛的适用性, 可以为企业级业务流程的开发提供更好的支持。XProc 能够控制多种 XML 处理流程, 而无需借助 XSLT、HTML、XQuery、XSLT-FO 或者 XForms 这样的额外工具。开发人员可以使用成熟的工具来生成、转换和验证 XProc 规范。

W3C 将继续致力于 XML 使用规范的开发, 下一步关注的重点将倾向于开发高效 XML 互换 (EXI) 标准, 这是一种可以变革 XML 部署方式的专用于 XML 的压缩格式, 尤其适用于移动和嵌入式应用以及新兴的关联数据 (Linked Data) 和 NoSQL 中。

陈云伟 编译自

http://www.devx.com/xml/Article/44823?trk=DXRSS_LATEST

<http://www.w3.org/TR/xproc>

第 35 期世界超级计算 500 强出炉

2010 年国际超级计算大会于 5 月 31 日公布了最新的第 35 期世界超级计算 500 强名单, 来自中国的“星云” (Nebulae) 超级计算机历史性地排在了第二名。中国在超级计算方面的雄心赢得了传统超级计算强国的关注。

来自美国能源部橡树岭国家实验室的“美洲虎” (Jaguar) 超级计算机以 1.75 petaflop/s (每秒一千万亿次浮点运算) 的 Linpack 测试成绩卫冕了冠军宝座, 其理论峰值为 2.3 petaflop/s, 并拥有近 25 万颗计算内核。

来自中国深圳国家超级计算中心的“星云”超级计算机以 1.271petaflop/s 的 Linpack 测试成绩排在第二。“星云”使用了 Intel 公司的 X5650 处理器和 NVidia 公司的 Tesla C2050 GPU, 理论峰值为 2.98 petaflop/s, 是目前全球最高的。

美国能源部洛斯阿拉莫斯国家实验室的“走鹃” (Roadrunner) 超级计算机以 1.04 petaflop/s 的 Linpack 测试成绩排名第三。排名第五的超级计算机是来自德国于利希研究中心 (FZJ) 的 IBM BlueGene/P, 它的 Linpack 测试成绩为 825.5 teraflop/s。中国天津国家超级计算中心的“天河一号” (Tianhe-1) 超级计算机则排名第七, 它的每个计算节点都包含两颗 GPU 和两颗 CPU, 与“星云”一样都采用 CPU 和

GPU 的混合架构。

由于“星云”和“天河一号”的贡献，中国超越了众多欧洲国家排在了超级计算能力榜的第二位，占 Top500 超级计算机能力总和的 9.2%，美国则以 55.4% 的份额遥遥领先于其他国家。

与六个月前的排名相比，刚刚出炉的新排名体现出了以下重要变化：

(1) 超级计算 500 强的门槛从六个月前的 20teraflop/s 提高到了 24.7teraflop/s，而变化幅度远远低于往年的平均水平。造成这种情况的原因可能包括经济衰退的影响，以及用户正在等待新的六核或更多核处理器超级计算机，推迟了对四核处理器产品的更换。

(2) 超级计算 500 强中有 425 台计算机使用四核处理器，另有 25 台超级计算机已安装六核或更多核的处理器。

(3) 有 408 台超级计算机使用 Intel 的处理器，占 81.6%，比六个月前的 402 台 (80.4%) 略有增加。AMD 处理器的占有量为 47 台 (9.4%)，六个月前为 42 台。IBM 的 Power 处理器以 42 台的占有量排名第三，比上次排名少了 10 台。

(4) 在供应商方面，IBM 公司与 HP 公司继续平分秋色，分别以 198 台 (39.8%) 和 185 台 (37%) 的占有量位居前两位。Cray、SGI 和 Dell 的占有率分别为 4.2%、3.4% 和 3.4%。

(5) 超级计算 500 强中有 282 台来自美国 (六个月前是 277)。欧洲的占有量从 152 台减少至 144 台，其中英国 38 台，法国 29 台，德国 24 台。亚洲则从 51 台增加至 57 台，其中中国 24 台，日本 18 台，印度 5 台。

超级计算 500 强排行的评选方包括德国曼海姆大学、美国国家能源研究科学计算中心、美国劳伦斯伯克利国家实验室和美国田纳西大学。

唐川 编译自

<http://www.top500.org/lists/2010/06/press-release>

日本计划建造 2.4 petaflop/s 的云计算超级计算机

日前，日本东京工业大学宣布将于 2010 年秋季建成一台绿色的、基于云计算的 2.4 petaflop/s 的超级计算机，日本电气公司（NEC）和惠普公司（HP）负责设计这台名为 TSUBAME 2.0 的超级计算机。

TSUBAME 2.0 的理论峰值将达 2.4 petaflop/s，比目前的 TSUBAME 1.0 快 30 倍，比日本目前最快的超级计算机快 12 倍。TSUBAME 2.0 将采用 GPGPU 和大型固态硬盘（SSD），不仅将在国际超级计算 Top500 排行中占据前列，同时也将在 Green500 能效排行中取得好成绩。

这台超级计算机将采用 Intel 公司的 Westmere-EP 和 Nehalem-EX 系列 CPU，还将使用 NVidia 公司的 Fermi GPU，从而形成包含标量与向量的混合架构。TSUBAME 2.0 将混合使用 Linux 和 Microsoft Windows HPC 这两种操作系统，并将采用虚拟机器技术以有效利用云计算服务的灵活性。

NEC、HP 与东京工业大学共同完成了 TSUBAME 2.0 的设计工作。由于使用高密度封装技术，最终的超级计算机只需要 200 平方米的占地面积。东京工业大学打算为学生开设先进研究培训课程，并为小部分用户提供一定的计算资源。

唐川 编译自

<http://www.hpcwire.com/offthewire/Tokyo-Tech-Announces-Plans-for-24-Petaflop-Supercomputer-94969679.html>

美国印第安纳大学开发新的科学数据利用软件 XMC

Cat

当今科学家所面临的一大挑战是：如何整理并理解先进科学仪器和超级计算机产生的海量数据？为此，美国印第安纳大学的数据洞察中心（Data to Insight Center, D2I）发布了一款新的软件工具“XML

元数据概念目录” (XML Metadata Concept Catalog, XMC Cat), 它能更好地完成数据整理和理解等任务, 缩短从数据搜集到潜在科学突破的时间。

XMC Cat 是一套网站服务工具包, 用于在执行科学工作流程时获取并存储元数据, 进而完成数据发现和再利用。元数据能帮助科学家们更快速地找到对其研究有用的数据。XMC Cat 则能通过为详细的元数据编目, 并通过简单易用的网页界面提供对元数据的访问, 加快科学家的研究步伐。

XMC Cat 的优点包括: 通过配置而非修改代码适应不同科学领域的元数据模式, 通过维护插件支持元数据的自动捕获, 以及通过基于网络的图形用户界面 (GUI) 完成查询和浏览。这使得 XMC Cat 能被用于不同的科学领域, 而不必编写新的代码。现在它已被用于 LEAD 科学网关 (LEAD 科学网关能支持气象学家的前沿研究, 也能帮助高中和大学学生学习天气建模与预测)。

田倩飞 编译自

<http://www.supercomputingonline.com/latest/iu-developed-software-helps-researchers-find-meaning-in-massive-scientific-data-sets>

欧洲为未来的片上网络开发创新性设计平台

欧洲开展的 NaNoC 合作研究项目旨在为未来基于多核系统的片上网络 (NoC) 开发一个创新性设计平台。该项目由西班牙瓦伦西亚大学的并行结构小组 (GAP) 负责开展。

多核片上系统 (SoCs) 已成为多个工业领域的常用品, 但还面临着大量挑战, 特别是结构的进一步小型化也带来了众多挑战, 例如这类平台的设计复杂性、制造过程微型化带来的物理层面的问题以及最先进的互连架构的内在性能的可测量性限制等。

在这方面, 互连架构已日益被认为是有效系统集成的关键制约,

是片上多核架构设计的主要挑战之一。此次 NaNoC 设计的平台将通过以构建设计为导向的精确组件，降低先进微电子系统设计的复杂性。

NaNoC 设计平台通过在设计体系中的每个层次应用 silicon-aware 决策方法促使系统研究、回路设计和工艺发展之间紧密合作。在这方面，NaNoC 不仅提供了跨层次的方法以应对技术组合的挑战（例如，为增强可靠性的物理设计技术与故障控制的结构层技术相结合），而且还为跨层次优化的设计工具之间的互操作性规定了交换格式。此外，已开发的 NoC 设计方法/原型工具与主流工具流之间也需要实现互操作性。

丁陈君 编译自

http://www.innovations-report.com/html/reports/information_technology/developing_innovative_design_platform_future_network_155875.html

云存储面临的五大安全挑战

美国云计算公司 Nasuni 公司近日指出，云存储技术的数据安全问题所面临的主要挑战体现在以下五个方面：

1. 数据泄漏

许多行业因担心数据泄漏而放弃本可以带来明显益处的云存储技术。数据泄漏已成为一个首要的安全危害，包括偶然性泄漏和恶意黑客攻击。

2. 云资格证书

把文件和其他用户的文件存放在一起，即使数据是加密的，也很容易被其他用户获取。在一个共用的存储库中，如果与其他顾客的数据进行集中存储并共用相同的资格证书，会带来其他用户获取资格证

书并访问数据的风险，即使数据是加密的，其他用户虽然无法破译，但仍可以删除。因此，通过使用个人专用的资格证书，可以保证数据的安全，但却会使个人数据处于被分隔的状态。

3. 窥探

在数据的传送过程中也存在风险，即使加密文件在通过安全线路进行数据传输和检索时也应注意防止窥探。应保证数据和元数据在传输线路和云中的完全不透明性，他人无法获取文件名和时间记录等任何信息。

4. 密钥管理

用户在修改密码的时候应确保加密系统自动运行，应将其设为无法跳跃的必经路径。此外，密码也应是由第三方保存并确认的，很难找回，因此他人无法得到这个密码。

5. 性能

云存储的确需要强有力的安全策略，但不应影响其性能。向云中添加数据的加密过程以及用户从云中拿回数据的解密过程不应该对用户的使用造成影响，或只造成很微小的影响，理想状况是加密与解密的过程不被用户所察觉。

陈云伟 编译自

<http://www.datastorageconnection.com/article.mvc/Top-5-Security-Challenges-Of-Cloud-Storage-0001?user=2352347&source=nl:27720&VNETCOOKIE=NO>

欧洲启动 MODERN 项目研制下一代计算机芯片

2009 年，欧洲启动了“可靠的、可感应过程变化的纳米电子器

件、线路和系统的建模及设计”(MODERN)项目。该项目为期三年，将于2012年初结束，旨在利用各种纳米晶体管设计下一代计算机芯片。

MODERN项目着重于开发针对纳米级晶体管和线路的新设计工具和方法，进而利用不同的设备制造出可靠的、低成本、低电磁影响、高度复杂的硅芯片。

其主要目标还包括：

(1) 开发先进且准确的过程变化模型，用于纳米设备、电路和复杂架构；

(2) 开发有效的方法，用于评估过程变化对制造、设计可靠性和线路性能所产生的影响；

(3) 设计出方法和工具，减轻或容许过程变化对设备、线路和架构层的影响；

(4) 在各种硅试验设备上验证相关建模和设计的方法与工具。

MODERN项目由欧洲纳米电子计划咨询理事会管理。

田倩飞 编译自

<http://bulletin.sciencebusiness.net/ebulletins/showissue.php3?page=/548/art/18328/>

绿色超级计算 500 强：加速器提高超算能效

在近日发布的最新一期全球绿色超级计算 500 强名单(Green500)中，基于加速器的超级计算机占据了排行榜的前八席，成为高能效超级计算机的发展趋势，另外中国在这方面有令人瞩目的表现。

在此次的 Green500 中，基于加速器的超级计算机平均能效是 554 MFLOPS/W，即实现 554 MFLOPS（每秒百万次浮点计算）的计算能力所需要的功耗为 1 瓦，其他非加速器超级计算机的平均能效是 181 MFLOPS/W，两者相差三倍多。

基于加速器的超级计算机主要分为两类：一类基于 IBM 公司的

PowerXCell 8i 处理器，另一类基于商用图形处理器 (GPU)，包括 AMD 公司和 NVIDIA 公司的 GPU。在 2009 年 11 月发布的 Green500 中，来自德国的三台超级计算机并列第一，它们都采用了 PowerXCell 8i 和 FPGA 作为加速器。

而中国很明显地选择了以 GPU 作为加速器的方案，例如中国的“天河一号”超级计算机采用了 GPU，它在 2009 年 11 月份的 Green500 中排名第 8，虽然在最新的 Green500 中跌至第 11 位，但却有另外两台来自中国的采用 GPU 的超级计算机分别登上了第 4 和第 8 位置。GPU 一般被用于处理图形计算，但中国却通过改造，利用超级计算机中的 GPU 来处理一些通用计算任务，这种 GPU 也被称为 GPGPU。

唐川 编译自

<http://www.hpcwire.com/offthewire/The-Green500-List-Accelerators-Raising-the-Fuel-Efficiency-of-Supercomputers-97482494.html>

美 DARPA 启动 quintillion 次级超级计算机计划

美国国防高级研究计划局 (DARPA) 的研究人员近日宣布启动 quintillion (10 的 18 次方) 次级超级计算机研究计划，希望获得更高性能、更具能效和安全性的计算设备。

DARPA 表示它的普适高性能计算系统 (Omnipresent High Performance Computing, OHPC) 将包含目前所有新的研发方法，具体而言，系统正寻求解决：

(1) 降低和管理高性能计算系统电力需求的软硬件及算法，包括分级存储体系；

(2) 实现高度可编程系统的软硬件及语言设计，这将减小用户认识系统复杂程度的要求，其中包括了各种处理器内核和分级存储体系；

(3) 改进软硬件，以加强系统可靠性，控制组件的故障率，实现在操作系统、运行时系统和应用程序间共享信息与义务的各方法的

安全折中方案；

(4) 可升级的输入/输出系统，包含文件系统的备用系统；

(5) “自我感知 (Self aware)” 系统软件，涵盖操作系统、运行时系统、输入/输出系统、系统管理、资源管理等方面。

新的超级计算机研发是DARPA普适高性能计算 (Ubiquitous High Performance Computing, UHPC) 总体计划的一部分，该计划的目标包括：为逻辑系统、存储、数据获取和传输开发低能耗的架构及协议；研发可靠的计算机系统，并在所有的系统层级上实现系统弹性和安全性的高度优先；大规模并行资源的同时管理和有效使用；运行一种“自我感知”的操作系统，对系统实时性能、可靠性和系统资源进行管理。

DARPA 希望 UHPC 样机在 2018 年前实现。

张勳 编译自

<http://www.networkworld.com/community/node/62808>

欧盟 FP7 StratusLab 项目拟整合云计算与网格技术

都柏林大学圣三一学院的计算机科学与统计学研究者与其他五位欧洲合作研究者成功申请到资助达 230 万欧元的 StratusLab 项目，旨在开发一种新的基于互联网的软件，它能强化分布式计算基础设施，使全球研究人员和高校机构共享计算资源。项目自 2010 年 6 月 14 日起实施，为期 2 年，将开发出虚拟设备知识库，并利用它简化“网格”系统的建立及发展，提升网格系统的可用性。

StratusLab 项目由欧盟第七框架计划资助，意在将“云计算”技术成功地整合到“网格”基础设施中。网格与云技术的结合能为欧洲学术研究带来重大好处，这也是欧盟委员会发展欧洲计算基础设施的战略之一。

StratusLab 项目将为分布式计算基础设施生态系统带来几大好处，包括：简化管理、增强灵活性以及提高计算站点的可维护性、质量、能源效率和快速恢复能力。它还有利于各类用户，包括利用系统

进行科学分析的科学家，以及负责运行网络服务和维护资源中心硬件与基础设施的系统管理员和硬件技术人员。

田倩飞 编译自

<http://www.tcd.ie/Communications/news/pressreleases/pressRelease.php?headerID=1485&pressReleaseArchive=2010>

澳大利亚部署首个 M-Lab 网络评测服务器

澳大利亚学术与研究网络 (AARNet) 日前宣布完成了网络评测实验室 (M-Lab) 服务器的首次部署，此举使研究人员和公众能够运用相应工具更好的了解宽带网络的连接性能。

M-Lab 这种先进的技术平台能让研究人员在世界范围内配置网络评测工具。通过访问 <http://www.measurementlab.net/>，用户可以运行相应工具评测网络连接速度、确认是否有特别的应用受到限制、诊断影响网络连接的常见问题等。所有采集的数据都是公开的，M-Lab 服务器由 AARNet 和谷歌公司联合提供。

这是 M-Lab 服务器在亚太地区的首次部署。M-Lab 项目由一个国际研究小组主持，全球大量企业和组织提供了资源支持。去年，美国联邦通信委员会和希腊电信局已使用 M-Lab 进行了宽带服务方面的研究。

AARNet 领导人表示，有了 M-Lab 服务器，AARNet 可以让关注网络诊断应用相关测试和配置的研究人员和学术机构利用到所采集的服务器数据，以此来拓展该平台的功能，并提升互联网透明度和性能。

谷歌的研究人员认为透明度对于互联网的成功至关重要，通过推进网络研究和向用户提供更多的信息支持，M-Lab 将帮助实现一个健康、创新的互联网。

张劭 编译自

<http://www.aarnet.edu.au/News/2010/06/23/MLab.aspx>

美国伯克利实验室成立新的计算科学国际中心

美国伯克利实验室近期成立了新的计算科学国际中心 (International Center for Computational Science, ICCS), 旨在开发计算工具, 辅助科学家更有效地利用新的计算技术, 包括多核处理器。预计将受益的科学领域包括物理和天体物理学、气候模拟及地球科学等。

ICCS 位于劳伦斯伯克利国家实验室和加州大学伯克利分校, 合作伙伴还包括德国海德堡大学和中国科学院国家天文台。ICCS 汇聚了涉及硬件、编程以及科学学科的专家, 以应对数据收集、分析、存储和分享的挑战, 这些爆炸式的科学数据产生于各种实验和模拟。

当前的许多科学应用大多是在基于单核处理器的计算机体系架构之上开发的。但是, 下一代超级计算机是基于多核处理器, 将需要新的编程模型和算法。反之, 新的处理器技术也强化了远程科学实验, 系统只用一个多核处理器即可平衡计算性能需求与低功耗。ICCS 的一个主要目的是在广泛的应用实施过程中, 建立易于采用、节约能源且有效的科学解决方案。

ICCS 下一步将新进两位研究人员, 并在当地举办为期 5 天的“计算科学与工程虚拟学院”夏季培训, 重在讲述如何利用多核设备完成科学计算、大规模并行编程以及如何处理大量数据集等。预计有 35 名学员将参加“多核处理器可证算法技术”课程, 该课程由 ICCS 与美国伊利诺大学香槟分校联合推出。

田倩飞 编译自

<http://www.lbl.gov/cs/CSnews/CSnews062910.html>

德国哈索普拉特纳学院开放顶级计算机研究实验室

德国波茨坦大学哈索普拉特纳学院 (Hasso Plattner Institute, HPI) 近日开放了一个配置有最新高性能计算机的世界顶级的计算机研究

实验室——HPI 未来系统运行控制实验室 (HPI Future SOC Lab)，此举将产生重大的国际影响。

借助顶级的 IT 公司联盟的力量，HPI 研究实验室配备了研发部门最新开发的软硬件用于科学研究。例如，其中的高性能服务器拥有多达 128 个逻辑核（每一个都相当于一个常规 CPU）以及高达 2 兆兆字节的内存 (RAM)，相当于 500 台商用 PC 机的存储量。

该研究实验室建成于计算机架构的变革时期，如多核处理器的出现、内存不断增加以及极短时间内海量数据处理的新方法开发等，如果未来计算机架构与大规模的并行软件能充分地协同发展，大型企业和机构将能大大加速大部分的 IT 处理过程。此外，虚拟化和云计算也对此作出了重要贡献。

丁陈君 编译自

http://www.innovations-report.com/html/reports/information_technology/hasso_plattner_institute_opens_top_level_computer_156708.html

NSF 为植物学家打造网络基础设施

美国国家科学基金会 (NSF) 于 2008 年启动了为期 5 年、总经费达 5000 万美元的 “iPlant Collaborative” 计划，旨在为解决植物生物学的重大挑战创建网络基础设施。

2010 年 3 月，iPlant 项目发布了第一批计算环境和软件框架的测试版。这些工具基于 Web、友好易用，允许植物学家在超级计算机上进行远程计算和分析。植物学家可以与计算机科学家和信息科学家开展合作，利用超级计算资源，解决植物生物学的一些关键问题。

iPlant 开发的一项核心工具 “Discovery Environment” (DE) 采用了类似 Wikipedia 和 Flickr 的 Web 2.0 技术，可实现不同类型数据的互联，并在一个单一的用户界面中集成信息。该工具集成了现有的生物信息学工具，并使它们可在远程高性能计算资源上无缝运行。

“生命之树” (Tree of Life) 可视化工具是集成在 DE 中的众多应用之一，它通过交互性、可扩展性和新的可视化方法变革了系统进化树的表现方式，能帮助科研人员探索物种之间的联系，跟踪基因重组的历史序列，以及研究植物适应位置迁移、气候变化的方式。

iPlant 还为 DE 创建了一个互补的学习环境 “DNA Subway”，方便学生、教育工作者和科研人员访问大规模数据集和高性能信息学工具。

唐川 编译自

<http://www.hpcwire.com/offthewire/Cyberinfrastructure-for-Plant-Biologists-98429779>.

html

TGen 研发出可减少基因组数据存储空间和成本的新技术

美国转译遗传研究所 (TGen) 近日研发出一种称为基因 SQueeZ (G-SQZ) 的计算机数据压缩技术，可帮助遗传学家和其他相关研究人员以较少的空间和较低的成本存储、分析和分享海量数据。

技术人员利用 G-SQZ 及其相关软件，为基因组序列数据专门创建了特定的编码方法。实验表明，G-SQZ 可将数据压缩至原来的 20%，同时保留数据相对顺序的信息以便有选择性地访问所需内容。这极大地节约了人力和财力。

G-SQZ 的项目成果将免费用于学术研究，并寻求基因组数据存储和处理的商业化应用机会。TGen 已为 G-SQZ 技术申请了专利。

对大量基因组序列数据进行尖端分析需要借助强大的计算能力。这些数据对于基因研究来说至关重要，有助于确定防止或导致疾病产生的基因组件，并研究出具有针对性的疗法。目前需要进行基因组序列分析的数据已达到 TB 数量级。大型测序中心正计划或已安装 PB 级规模的存储设备。

G-SQZ 是基于上世纪 50 年代发展起来的哈夫曼信息编码法而

形成的创新方法，采用短码来表示最常出现的信息片段。除了分析组成 DNA 的 ACGT 碱基出现的频率，G-SQZ 还可编码数据质量、错误条目等注释信息。

G - SQZ 使用的索引系统允许从规律的间隔处进行访问，因此所有的信息不需要从头开始解码。

丁陈君 编译自

[http://www.innovations-report.com/html/reports/information_technology_reduces_storage_costs_genomic_data_157652.html](http://www.innovations-report.com/html/reports/information_technology/tgen_technology_reduces_storage_costs_genomic_data_157652.html)

美科研机构将部署高性能国家气候科研网络

2010 年 7 月 13 日，美国国家海洋与大气管理局（NOAA）与 Internet2 联盟宣布将开展合作，在 Internet2 网络上部署一个名为“NWave”、速度高达每秒 10 千兆比特的高可信度、高容量的国家科研网络，方便气候和天气研究人员访问 NOAA 的高性能计算站点。

美国气候学家可以利用这些高性能资源，并通过开发和应用先进计算密集型耦合气候模型来认识、预测和解释气候变化。相关气候预测和研究项目每天将生成近 80 兆兆字节的数据，为全球和地区决策人员提供即时、权威的信息支持。NWave 提供的高容量网络连接能够支持如此庞大的数据流，并允许 NOAA 的科学家与美国能源部和其他部门的研究人员共享计算资源。

印第安纳大学全球科研网络运营中心（GRNOC）将为 NWave 提供全天候的专业网络支持。

张娟 编译自

<https://lists.internet2.edu/sympa/arc/i2-news/2010-07/msg00002.html>

欧盟开发出可减缓列车延时的新型铁路时刻表工具

近日，欧盟 ARRIVAL 项目开发出一种先进软件，可以更有效地

制定即时铁路时刻表并处理交通中断情况，同时保持与当前相同的安全水平。该项目开发的程序还可用于公路交通导航系统、产业工作流系统、电子商务、端对端网络、网格计算网络和医疗等领域。

减缓铁路运输延迟的关键在于优化相关规划和避免由交通中断引发的各种多米诺骨牌效应。如何确保列车按时停站或离站？如何在列车既定轨道不变的情况下重新分配站台？这些决策涉及复杂的逻辑问题，应尽量少改动时刻表且最大程度地减少乘客的不便。

ARRIVAL 项目的成功归功于新算法，它可以有效管理铁路基础设施，解决类似铁路网络出现的大型复杂的优化问题，并已经在荷兰、德国和瑞士得到了成功应用。

张娟 编译自

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/952&format=HTML&anged=0&language=EN&guiLanguage=en>

加拿大公司建成大规模 GPU 云计算系统

加拿大一家公司近日宣布利用 GPU 建成一个大规模的云计算系统，并称这是业内首个该类型的系统。

这个云计算系统采用了 NVIDIA 公司的 GPU。由于 GPU 的性能特点，该系统能够通过移动客户端为用户提供图型渲染、复杂量化处理、视频压缩、大型 3D web 服务等服务。

在云计算系统中集成 GPU 和相关软件能帮助客户简化工作，降低新客户使用 GPU 的门槛，另外也能降低企业客户的内部 IT 管理压力。

基于 GPU 的云计算系统能帮助 Facebook 等 Web 2.0 网站的软件开发人员开发 3D web 应用和游戏，最终为用户带来交互性更强的网络体验。

唐川 编译自

NIST 与 NTIA 提高因特网域名系统的安全性与稳定性

2010 年 7 月 15 日，美国标准与技术研究院 (NIST)、美国电信与信息管理局 (NTIA) 宣布完成了一项可改善因特网稳定性和安全性的项目，标志着可以在因特网的权威根区全面部署域名系统安全扩展 (DNSSEC)，这有助于因特网用户对抗网络钓鱼及其他网络攻击。

根区的 DNSSEC 部署对于促进全球 DNSSEC 部署至关重要，有助于目前的域名系统发展成一个重要的、新的、可信的因特网基础设施。基于因特网的每一次通信都需要依靠 DNS 将用户友好的域名地址转换为路由数据必需的因特网协议地址，从而实现寻址功能。

DNSSEC 允许用户加密验证是否每一次地址转换都是由权威服务器提供的，且在到达客户端之前没有遭到篡改。

DNS 数据的真实性对因特网使用而言非常重要，然而 DNS 的安全性却不够高，技术发展使 DNS 协议的弱点更易遭受攻击，部署 DNSSEC 可以减缓 DNS 所受的攻击。

张娟 编译自

http://www.nist.gov/itl/antd/dnssec_072110.cfm

美 Internet2 与 Kuali 基金会整合中间件

近日，美国 Internet2 中间件项目与 Kuali 基金会宣布整合其身份管理 (IdM) 服务的两个关键要素，实现 Internet2 Grouper 群组管理工具包与 Kuali Rice 软件的互操作。

Kuali Rice 软件是一种企业级的集成中间件套件，能以一种灵活

的方式进行应用；而 **Grouper** 群组管理工具包允许项目管理人员、部门、机构和终端用户创建和管理机构群组与个人群组，使群组管理员可以监控该群组，并实现对成员和可访问资源的管理。

开源项目的合作将使高等教育 IT 团体获益匪浅，**Grouper/Kuali** 的整合就是促进各种开源 IdM 项目合作的重要一环。此次合作将有助于各机构充分利用目前和未来对 **Grouper** 和 **Kuali** 实施项目的投资，使 **Kuali IdM** 核心设计原理之一具体化，为 **Kuali** 项目与其他 IdM 系统的整合提供一个相应的平台。

宾夕法尼亚大学 (**Penn**) 将成为 **Grouper/Kuali** 集成中间件的首批用户之一。**Penn** 已经开始使用 **Grouper** 进行课程、下属机构和校园特设小组的管理，其希望将 **Kuali Rice** 中间件的工作流功能整合入现有 **Grouper** 系统，以实现对受保护资源访问请求的自动批准，使授权用户能更快地访问和使用学校的资源。

此外，**Penn** 还计划利用 **Grouper/Kuali** 集成中间件为 **Kuali** 在线图书馆环境 (**Ole**) 提供群组、身份和可能的职责信息。**Kuali Ole** 项目旨在根据对图书馆业务运作的重新审视，界定下一代技术环境。

张娟 编译自

<http://kuali.org/node/395>

日本 下一代超级计算机和软件技术研发方向

2010年6月24日，日本文部科学省就下一代超级计算机的软件技术和研究开发情况，发布了一份简易报告。该报告称下一代超级计算机研发的出发点应从开发者角度转向用户立场，目的是构建多用户需求的创新的计算环境。

1. 计算科学技术的飞跃发展带动研究与开发的创新

(1) 高性能计算研究基础设施的构建与创新

高性能计算研究的基础设施的构建，预算 0.23 亿日元，现已投入 0.19 亿日元（1 亿日元约合 680 万人民币）。包括研制出符合日本国情的各类超级计算机及软件，打造网上超级计算环境。

(2) 以创新为基础的模拟软件研发，预算 5.2 亿日元，现在已经投入 5.1 亿日元。

2. 利用信息科学技术构建科技和学术研究基础

信息技术战略计划，预算 4.49 亿日元，现已投入 6.19 亿日元。包括：以“E”科学时代的实现为目的进行系统集成与融合、以 Web 为基础的软件研发、以绿色创新为目的实现“E”科学时代的基础技术开发（包括云分析）等。

3. 以实现世界顶尖水平的基础研究为目标

(1) 进行以超低消耗、超高性能计算为目的的设备系统基础技术研发，预算 2.08 亿日元，已投入 4.30 亿日元。

(2) 制定可靠的软件技术开发计划，预算 0.9 亿日元，已投入 0.85 亿日元（包括可视化等软件的开发）。

(3) 推进数字化博物馆的实现和研究开发，预算 1.03 亿日元，已投入 1.01 亿日元（包括研究开发路线图的制订等）。

4. 下一代高级 IT 人才的培养

培养战略性的下一代高级 IT 人才，预算 3.4 亿日元，已投入 8.95 亿日元（包括企业高端人才培养基地的建立等）。

至 2012 年，日本将完成以高性能计算为核心的下一代超级计算机的开发。

熊树明 编译自

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu2/006/shiryo/1295408.htm

日本开发网络信息分析系统“WISDOM”

近日，日本信息通信研究机构（NICT）成功开发出“WISDOM（Web Information Sensibly and Discreetly Ordered and Marshaled）”网络信息分析系统，可针对任意主题，从外观、发帖人和内容三个角度对超过 5 亿的日语网页进行分析。WISDOM 系统采用了 NICT 新开发的信息发布者分析技术、评估信息抽提技术和主要/对比信息抽提技术，可从多种角度对网页内容进行分析，避免偏见，解决了传统搜索引擎面临的难题。此举在世界上尚属首次。

WISDOM 系统已于最近投入使用。NICT 下一步的计划是进一步提高个别分析技术的准确度，并持续更新分析对象以满足最新主题的需求。此外，NICT 还计划开发英文和中文版本的系统。

张娟 编译自

<http://www2.nict.go.jp/pub/whatsnew/press/h22/100809/100809.html>

EGI-InSPIRE 项目发布首份通讯介绍其最新进展

EGI-InSPIRE 项目是欧盟于 2010 年 5 月新启动的欧洲网格计划（EGI），旨在通过开发高性能计算和高通量计算网格使基于程序的系统转变为可持续的泛欧信息化基础设施。2010 年 8 月 26 日，该项目发布了第一份通讯，介绍了该项目目前进行的一些工作及成果：

（1）应用型数据库实现更新并投入运行

EGI 应用型数据库 AppDB 实际上是一个资源图书馆，旨在为各领域的科学家提供特制的计算工具。AppDB 是 EGEE 数据库的后续项目，已于 2010 年 7 月 1 日正式投入运行，它拥有更强的过滤搜索功能和新界面，使科研人员更易找到适合的工具。

（2）重要的欧洲地区运营中心（CE-ROC）开始向国家网格基础设施（NGI）发展

CE-ROC 是在 EGEE 项目第一阶段兴建的，旨在为波兰等八国提供核心运营服务和决策支持。从 2010 年 3 月 31 日开始，CE-ROC 开始向 NGI 过渡，并于 2010 年 7 月 31 完成全部过渡。新的 NGI 将带来新的想法、需求与技能。

(3) 分布式监控服务开始运行

随着 EGI 项目启动，一种全分布式的网格监控服务开始投入运行。新的监控系统是基于开源网格监控软件 Nagios 而开发的，具有更强的可操控性、更高响应度和可扩展性。EGI 监控系统每小时对一个站点的计算、存储和网格信息等三项关键网格服务进行一次检测，发现错误立即报告，一切正常则显示绿灯。测试结果集中存储并用于计算该站点的可达性与可信度。

张娟 编译自

http://www.egi.eu/export/sites/egi/results/newsletters/Newsletter_Summer2010.pdf

英国莱斯特大学启用新型绿色超算

英国莱斯特大学的新型“绿色”超级计算机 ALICE 日前正式运行。该校希望这个耗资 220 万英镑的设备能使运算过程更加节能。

ALICE 的功能比原有的系统强大 10 倍，有望吸引更多的高级研究人员使用和吸引到大量的研究资助。研究人员将利用高性能计算机来解答从不同政策对金融市场的作用到银河系未来探索等多方面问题。

由于高性能计算的过程会产生大量的热量，因此给设备降温是面临的一个主要挑战。传统的冷却方案不仅运行成本高而且对环境不利。而莱斯特大学的计算机室作为中小规模的数据中心，首次使用了先进的水冷却系统。

与原有的技术相比，该系统每年可节省约 13 万英镑，二氧化碳排放量减少 800 吨。供应商计划将该系统与国际上的其他系统相比较，以鉴定它是否是欧洲最高效的小型数据中心。

美国 NSF 宣布校园网络连接资助计划

2010年8月25日，美国国家科学基金会（NSF）宣布17项资助计划，通过“研究基础设施改进项目中校园内及校园间的网络连接（RII-C2）”发放共计2000万美元的资助金。此次资助计划旨在使个人及机构更多地参与各州及相互间的科学、技术、工程和数学研究及教育活动。17项资助计划将支持如下各州的网络连接。

(1) 阿拉巴马大学研究人员将开发纳米生物传感器数据库，还将改进州内校园间的网络连接以及与国内外研究教育网络的连接。

(2) 德拉维尔大学将弥合高校网络系统的差距；促进州内环境监测和分析中心的发展；促进空间技术中的广泛教育。

(3) 夏威夷大学系统将提供新的岛内连接。

(4) 爱德荷大学将弥合两年制、四年制及农村高校间较大的网络连接差距。

(5) 堪萨斯大学研究中心将改进堪萨斯高等教育机构的共享网络基础设施，进而提升研究教育网络的骨干带宽。

(6) 路易斯安娜州政府基金会将扩展“路易斯安娜光网络计划”中的高带宽光网络，使之连接到斯泽韦尔大学。

(7) 密西西比州立大学将为研究者提供千兆网络连接速度，提升该州在生物系统模拟、计算生物和计算化学中的协作研究能力。

(8) 蒙大拿大学将与北段网络联盟协作，支持大学及学院的网络。

(9) 美国内布拉斯加州大学将改进其区域光网络，解决资源共享及协作方面的困难。

(10) 新墨西哥大学将加强有关无线和高性能计算的教育，在计算团体内建立合作伙伴关系，部署无线网络并建立 Diné 网格。

(11) 内华达州高等教育系统将加强内部的网络连接，以增强教育及研究能力。

(12) 通过光网络计划，俄克拉荷马大学将升级 OneNet 为光网络，提升用于研究和教育中宽带访问的可靠性及可用性。

(13) 布朗大学将提升与高性能计算和生物信息化设备的连接。

(14) 南卡罗莱纳研究机构将在若干高校内建立高速网络连接，为学生提供虚拟教室，促进教师间的协作研究。

(15) 南达科他州立大学将改进高校的网络基础设施，以及与其他科学、技术、工程和数学研究教育团体的连接。

(16) 犹他大学将扩展犹他教育网络的先进网络能力至杨伯翰大学；还将促进当地高校的网络连接能力。

(17) 西弗吉尼亚高等教育政策委员会将重点投资于西弗吉尼亚大学和马歇尔大学的先进网络基础设施，提升生物纳米科学、工程学、计算流体动力和航空物理等领域的研究能力。

田倩飞 编译自

[http://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=117391&WT.mc_id=USNSF_51&](http://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=117391&WT.mc_id=USNSF_51&WT.mc_ev=click)

[WT.mc_ev=click](http://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=117391&WT.mc_id=USNSF_51&WT.mc_ev=click)

欧盟 TACT 项目开发监测幼儿神经发育的技术

TACT 项目是欧盟第六框架计划 NEST 研究项目之一，致力于研究小型化的传感器和记录仪来监测幼儿活动，记录他们的视觉和听觉功能的发育情况。科研人员将 TACT 设备嵌入到新生至 2 岁幼儿的玩具和衣服里。这些设备会在幼儿抓住摇响器时记录幼儿手和手臂的活动和手的形态，并利用声音对运动参数做出反应。这些工具能用作孤独症和其他神经发育障碍症的早期诊断。

研究表明，即使是新生儿，其动作也不仅仅是条件反射，而是有一定主观意识的。这些观察结果使得一些通常要在幼儿语言功能开启后才能表现出来的病症如孤独症、自闭症、儿童多动症和其他一

些精神发育造成的运动障碍疾病，可以在婴幼儿时期进行早期诊断。现在对孤独症的诊断单纯依赖于临床。

当幼儿玩弄玩具时，借助玩具中可感应运动学参数的设备，传感器可评估出幼儿抓握动作的力量和形式，分析出身体姿势的变化和身体与环境的相互作用。其中的一个玩具能产生基础面部表情，可以吸引住幼儿的注意力。无线电信号被传入到计算机中，接着通过自组织管理分析系统和运动感知引导数学理论来进行分析，提取出幼儿运动学和动力学的模式。

郑颖 编译自

http://ec.europa.eu/research/fp6/index_en.cfm?p=8_nest

<http://ec.europa.eu/research/fp6/nest/pdf/projects/tact.pdf#view=fit&pagemode=none>

美国商务部为 35 项宽带计划提供资助

美国商务部近日宣布通过《美国复苏与再投资法案》向 35 个宽带项目提供资助，以促进美国经济增长、创造就业机会、提高教育水平、改善医疗和缩小技术鸿沟。这笔共计 4 亿 8240 万美元的经费将被用于向家庭、企业、学校、医院、图书馆等提供高速因特网。

美国商务部下属的国家电信与信息管理局和农业部下属的农村设施服务部门正在主导实施一项经费约 70 亿美元的项目，以建设宽带网络和促进宽带服务的应用。国家电信与信息管理局正在利用该经费中的约 40 亿美元开展“宽带技术机遇项目”（Broadband Technology Opportunities Program），以支持宽带基础设施建设，强化和扩建公共计算机中心，促进宽带服务的应用。

国家电信与信息管理局已经为 216 个“宽带技术机遇项目”提供了相关经费资助，此次投资是第二轮资助，并将在 2010 年 9 月 30 日前选择出所有的项目资助对象。

唐川 编译自

欧盟新网格项目利用台式计算机的空闲资源

近日欧盟启动了“欧洲网格基础设施”(EGI)项目,它能将台式计算机连接起来,让处于空闲的计算机把处理能力贡献给科研人员以研究环境、能源、健康等多方面问题。作为最大规模的 e-Science 网格基础设施, EGI 将为处于不同地区的研究团队提供协作环境。 EGI 也是“欧洲数字议程”的一项工作。

通常情况下,一部台式计算机有 60%至 85%的时间处于空闲状态。像 EGI 这样的网络能够利用大量分散在各地的处于空闲状态的计算机来完成大量的数据处理任务, EGI 可以把分布在全球 300 多个计算中心的 20 多万台台式计算机连接起来,供科研人员使用。 EGI 项目的经费共 7300 万欧元,其中欧盟委员会提供 2500 万欧元,其余资金由“国家网格计划”(NGI)等提供。

帮助不同研究团体共享已有的计算资源还有助于节省成本和降低能耗。未来数年内,欧盟将投资 20 多亿欧元建设 ICT 科研基础设施,为物理科学与工程、能源、环境、生物、医学、社会科学、人文科学、材料、分析工具等研究提供支持。如果使用这些基础设施的研究人员都使用 EGI 提供的计算能力,而不是各自开发网络和超级计算机,那么将节省巨大的成本。 EGI 还可能被用于测试不同的云计算技术和服务。

EGI 项目由设在荷兰阿姆斯特丹的欧洲 EGI 项目组织 EGI.eu 管理和协调,该组织成立于 2010 年 2 月,旨在管理和经营泛欧网格基础设施,与来自各 NGI 的代表一道经营和进一步开发 EGI 基础设施,以确保其长期稳定有效运行。

唐川 编译自

美国耶鲁工程与应用科学学院开发出 具备强大“视力”的超级计算机

最近，美国耶鲁工程与应用科学学院开发出一套名为 Dubbed NeuFlow，基于人类视觉系统的超级计算机系统，可模仿哺乳动物视觉系统的神经网络快速认知周围世界，从而实现更快速高效的运行。

该系统运用纽约大学开发的复杂视觉算法来运行面向人造视觉应用的大型神经网络，其目标之一是汽车的自动驾驶系统。为了让汽车能识别道路本身以外的各种路面物体，例如其他车辆、行人、红绿灯、人行道等，NeuFlow 系统可实时处理千万像素的图像。

该系统具有超高效率，只需很小的功率就能在一秒钟内同时运行 1000 亿次的操作，而具备多图形处理器的台式计算机来完成相同操作则需要耗费 300 瓦特功率。

除了汽车自动导航系统，该系统还可用于危险环境和难以到达的地区的机器人导航，为战争中的士兵提供 360 度的人造视觉，辅助人类生活等。

郑颖 编译自

<http://esciencenews.com/articles/2010/09/15/new.supercomputer.sees.well.enough.drive.a.car.someday>

美国西奈山医学院研发的数据库加速药物分析

美国西奈山医学院今日开发出一种全新的可简化基因表达分析的计算机程序，可使科学家更好地掌握病态细胞与正常细胞的区别。这个新的软件和数据库被命名为染色质免疫沉淀（ChIP）富集分析（ChIP Enrichment Analysis, ChEA）系统，为研究人员分辨药物靶体

和生物标记提供了新途径。

该数据库可以将转录因子与它们首次调节的基因联系起来，帮助研究人员分辨出哪些基因突变造成的蛋白变异可能致病，从而使他们能够更好地分辨出药物靶体。

研究人员在几项研究案例中测试了 ChEA 系统。例如，两项彼此独立，旨在发现可判别良性与恶性乳腺肿瘤的基因集标记的研究，分别列出了一份可作为每种肿瘤生物标记的基因序列，但是两组基因并不一致。事实上，每项研究中发现的生物标记几乎都不重合。研究人员将两份目录输入 ChEA 系统后发现，这两组基因都由相同的调控蛋白调控，而后者决定了这些生物标记基因的异常表达。

郑颖 编译自

http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/2010/Material/MIS_2010_without%20annex%204-e.pdf

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。

张勳 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_platform_design_run_162103.htm

研究称云计算并非总是最佳绿色选择

澳大利亚墨尔本大学（University of Melbourne）的科研人员近期研究发现，云计算并非总是最佳的绿色 IT 方案。这项研究利用公共云计算、私有云计算和本地计算完成了相同的计算任务，并比较了各自的能耗。

科研人员表示大多数研究相似问题的的工作仅仅考虑了数据中心的能耗，却忽略了数据传输所消耗的能源。而用户和数据中心传输数据的过程要比在本地存储数据消耗更多的能量，特别是那些跨大陆的公共云计算中心。

科研人员发现，亚马逊等公司提供的云计算服务只有在特定条件下才有利于降低能耗，因为这些服务在数据传输过程中会导致因特网路由器消耗大量能源。相对来说，私有云计算只需要较少的路由器，数据传输所消耗的能量也更少。

提高数据传输的能效必须成为一项优先工作，目前已有相关激励措施。尽管低能效的数据传输不会给终端用户带来更高的成本，云计算服务商却必须设法改善这一状况。

唐川 编译自

<http://www.hpcinthecloud.com/news/Lost-in-Transport-Why-Cloud-Isnt-Always-the-Best-Option-104702039.html>

计算化学软件 NWChem 实现开源化

广泛使用的计算化学软件 NWChem 的开源版本日前发布，NWChem 已在传统的工作站集群和高性能超级计算机中得到使用，下载次数超过 500 次。目前 NWChem 的核心开发团队正在进行将编码与 GPU 和云计算环境结合的工作。

研究人员表示 NWChem 几乎覆盖了目前计算化学家和材料科学家所使用的所有理论方法，他们在研究中运用了量子力学第一性原理计算方法。

目前 NWChem 被世界范围内的超过 2700 个站点使用，同时每年会被约 150 篇论文引用。以前研究人员必须签署用户协议才能获取相应编码，而现在 NWChem 作为一套开源软件，所有人都可以随时下载使用。

NWChem 团队仍将继续开发该软件。

张勳 编译自

<http://www.isgtw.org/?pid=1002785>

NOAA 宣布建立新的超级计算中心

美国国家海洋和大气管理局 (NOAA) 日前宣布投入 2760 万美元建立一个新的超级计算机中心，以提高全球及地区气候和天气模型预测的准确性。这些资金来源于美国复苏与再投资法案 (ARRA)。

研究人员表示，新的超级计算机将不仅为 NOAA 提供气候和天气模拟及服务提供方面的新的强有力工具，而且还将提升西维吉尼亚作为一个快速成长的高技术中心的知名度。

通过 NOAA 与美国总务管理局的合作，联合管理团队成功获得了一个租用设施，以满足 NOAA 所面临的技术挑战需求和可持续的设计目标。

目前社会对更准确详细的气候和天气信息的需求持续增长，所以

NOAA 必须在技术方面加强投入以适应未来的发展要求。研究人员表示新中心所增加的计算能力将提升 NOAA 在正确时间提供准确信息的能力。这一能力是 NOAA 一系列气候服务的一部分，这些服务将帮助个人、社会机构和商业组织在变化的气候条件下做出有根据的决定。

张勳 编译自

<http://www.supercomputingonline.com/latest/noaa-establishes-supercomputing-center-in-west-virginia>

IBM 将在澳大利亚创建全球研发实验室

2010 年 10 月 14 日，IBM 公司与澳大利亚政府共同宣布，将在澳大利亚的墨尔本大学建立一个新的全球研发实验室。新的实验室将与澳大利亚的科学家、工程师、政府和商业公司等紧密合作，扩展 IBM 的全球研发范围并进一步深化其智慧地球战略，预计将于 2011 年第一季度开始运作。

实验室的研发重点包括：智能自然资源管理、智能自然灾害管理和计算生命科学研究等。

(1) 智能自然资源管理

重点在于利用最先进的监测、分析和自动化技术，实现与资源发现、生产、供应链和运作等相关领域的创新。这些技术将被用于石油、天然气、矿产、水和食物等资源。

(2) 智能自然灾害管理

重点是推进若干项目工作，扩大和整合现有的领域专业知识，这些领域包括：实时事件（流）加工、天气模型、交通管理和移动性分析等，辅助有关疏散、沟通和应急响应方面的规划与管理。

(3) 计算生命科学研究

墨尔本大学已经在开展计算生命科学方面的协作，新的实验室还将扩展这方面的工作，使其覆盖医疗护理和生命科学分析中更多的研

究主题。

田倩飞 编译自

<http://www.hpcwire.com/topic/applications/New-IBM-Global-RD-Lab-to-Open-in-Australia-105057529.html>

加拿大建立国家智能汽车研究网络

加拿大工业部长托尼·克莱门特 (Tony Clement) 于 2010 年 10 月 16 日宣布建立“汽车系统的工程综合软件集成系统网络”(NECSIS)。该国家研究网络系统耗资 1660 万美元,用于解决汽车软件系统中越来越复杂的技术难题。

NECSIS 网络将以麦克马斯特创新科技园的新麦克马斯特汽车资源中心 (McMaster Automotive Resource Centre, MARC) 为基地。该中心的研究计划还涉及新的混合动力和轻质材料等。MARC 将作为一个创新生态系统,促进工业、大学和政府基于市场和行业驱动研究中的日常交互。

NECSIS 从加拿大汽车合作伙伴处获得 1050 万美元的五年资助,研究重点是促进模型驱动工程 (Model Driven Engineering, MDE) 的新兴方法。MDE 通过关注模型及其关系降低软件开发的复杂度,使开发者能在没有代码的情况下测试和验证模型。

目前由计算机系统管理的汽车功能涉及:刹车、稳定、安全和燃料系统、减排系统,以及为驾驶者提供安全保护、娱乐和通信的系统。混合动力及全电动汽车的系统将基于更加复杂的软件。

田倩飞 编译自

<http://www.supercomputingonline.com/latest/national-smarter-car-research-network-established-at-mcmaster-university>

英国国家基础设施规划投巨资建设超高速宽带网络

2010年10月25日，英国政府公布首个《国家基础设施规划》，计划未来五年在多个基础设施领域投资2000亿英镑，促进英国的可持续发展。规划涉及的领域包括：数字通信，能源基础设施，交通基础设施，洪灾管理、水和废物，知识资本。规划确定了每个领域的计划、实现方法和政府的承诺。其中在数字通信方面，英国的目标是提供5.3亿英镑的资助，到2015年建成全欧洲最好的超高速宽带网络。本文重点介绍这方面的举措。

(1) 计划

①鼓励私营部门投资建设超高速宽带网络

——私营部门最适合在英国发展宽带网络，并已承诺在未来几年进行大量的投资。例如英国电信和Virgin媒体已有相关计划，到2015年将覆盖大约三分之二的人口；

——公共部门的首要任务是确保市场尽可能高效地运作，并对一些私营部门不能取得良好投资回报的区域的网络建设提供资助。

②消除私营部门投资的障碍

——提供政策和法制干预，使私营部门在没有政府支持的情况下也能尽可能扩展服务的覆盖范围。

③最大化地利用现有的公共部门资产

——从公共部门和其他渠道释放电磁波频段，提供给移动运营商以扩大和改善移动宽带服务；

——将重新利用公共部门的通信资产作为项目的一部分，以确保最有效地利用公共资金。

(2) 实现方法

为了鼓励私营部门的投资，政府：

——正在就是否修改“电子通信代码”进行磋商，尤其是在那些新建基础设施覆盖的区域，这将有助于鼓励宽带网络获得更广泛的部署；

——正准备在 2010 年 12 月以前向企业和其它利益相关者提供指南，以使新建筑启用时都已安装宽带；

——计划在 2011 年拍卖 800MHz 和 2.6GHz 频谱，这两段频谱适用于实现下一代移动宽带；

——试图至少从公共部门释放 5GHz 频段以下 500MHz 的频谱，供未来十年新的移动通信使用，包括移动宽带。

(3) 政府承诺

①英国将于 2010 年底发布《国家宽带战略》，提供详细的政策、法规和资助计划；

②政府将投入 5.3 亿英镑支持宽带网络建设，并在北约克郡、坎布里亚郡、苏格兰高地等地区部署超高速宽带试点项目。

姜禾 编译自

<http://www.hm-treasury.gov.uk/d/nationalinfrastructureplan251010.pdf>

欧盟新项目拟解决云平台语义互操作性问题

近日，一个由欧盟第七框架计划资助 274 万欧元的创新项目正式启动。该项目名为 CLOUD4SOA，旨在解决目前影响云平台的语义互操作问题，并引入一种以用户为中心的方法以设计和创建应用云资源的软件。

在信息技术服务供应商的协调下，CLOUD4SOA 项目联盟试图整合三个基本计算范式和补充性计算范式：云计算、面向服务的架构（SOA）和轻量语义服务。这项合作将制定一个参考架构，并开发出可全面运作的原型。

尽管云计算领域取得了一定进步，但也存在某些风险。由于用户需要在托管服务和环境方面消耗更多时间，云供应商在保障平台间的互操作性方面倍感压力。

专家指出，未来供应商的独特创新与用户友好型的标准化之间需要一个折中的办法，以允许供应商之间的应用程序和数据的传递。云

标准化可能还处于初级阶段，但确保供应商的平台之间的互操作性将有助于促进市场竞争，尤其是针对用户的市场竞争。

该项目联盟将开展全面的分析以鉴定和评估云平台中出现的语义互操作性问题。最终，项目组将完成一个“云语义互操作框架”，并创建以用户为中心的灵活性平台。

丁陈君 编译自

<http://www.zimbio.com/Jobs/articles/UZML1xr6qAj/EU+Project+Tackle+Semantic+Interoperability>

加拿大先进研究及创新网络验证 100G 网络传输速度

加拿大先进研究及创新网络（CANARIE）和 Ciena 公司近日成功地在 CANARIE 网络上验证了 100G 的传输速度。整个验证过程展示了由 CANARIE 资助的两个研究项目，它们使用该网络促进药物探索和脑部研究的创新发展，并帮助解决在向边远地区提供医疗教育过程中存在的远距离问题。

两个项目分别是健康服务虚拟组织（HSVO）和加拿大脑部成像研究网络（CBRAIN）。HSVO 通过扩展医疗专家和健康资源的获取范围来提升病人护理的质量，并改变在专业医疗设备和资源方面的投资情况。CBRAIN 则让科学家能够获取、处理、控制和分析大量不断增长的 3D 和 4D 脑部成像和制图数据，并引导合作研究来促进对整个生命过程中脑部发展的认识。

研究人员表示此次验证的实际项目的应用情况将帮助相关产业转化不再只是简单地构建更快速的网络，而是如何更好地利用网络带宽。这些应用领域不仅只是此次验证的卫生健康领域，还包括了从“零碳排放”计算到新能源、从缓解交通堵塞到更好地管理海洋资源。

张勣 编译自

http://www.canarie.ca/templates/news/releases/18_10_10_E.pdf

美国将研发新一代兆兆位以太网

美国加州大学圣巴巴拉分校 (UCSB) 研究中心将与该校兆位光学以太网研究中心 (TOEC) 合作研发新一代以太网所必需的技术。与现在最先进的网络相比,新一代以太网的数据传输速度快 1000 倍,而且能效更高。研究人员希望于 2015 年研发出 1 兆兆以太网(每秒传输的数据为 1000G),通过光纤传输数据,最终目的是于 2020 年研发出 100 兆兆位以太网。

谷歌、Verizon 通讯公司、英特尔公司、安捷伦科技有限公司以及罗克韦尔柯林斯国际公司也加入了该研究项目。

现在每天都有数百万人同时消费数十亿字节数据,数据流量的急剧增加让网络拥堵的情况时有发生。很显然,在不久的将来,人们需要兆兆位以太网来满足人们对互联网的数据传输速度和带宽的需求,而且高性能、高速度的以太网还能够创造很多我们今天没有想到的机会。

目前的以太网技术无法让数据的传输速率超过每秒 100G,主要是因为这种网络系统的耗电量难以得到满足。大型数据中心消耗的能量可能同一座小城市差不多,因此新一代以太网要求做到能效和性价比更高,否则能量不足问题将限制以太网的发展。

研究人员强调,关键是要研发出节能技术,使得应用和基础网络持续做到规模化,节省能量和成本。他们将其称为未来的绿色网络,整套以太网系统将依靠这些网络。

为了做到这一点,需要在核心以太网技术领域取得突破,而且在基于以太网的联网以及用于研发和测试这些新技术的工程和测量系统领域都需要获得重大突破。

TOEC 的研究将整合 UCSB 在材料学、高级电子学、光子集成电路技术、硅基光子学、高速集成光子和电子电路以及将这些新技术同实时联网系统进行“桥接”等领域取得的一系列成果。

研究人员表示,新的低成本、高能效光子技术,将是未来以太网

的基础。英特尔的研究人员将使用硅基光子学来制造低成本、集成、传输速率达到兆兆位的设备。

有专家表示，未来高速兆兆位以太网系统的复杂性对评测设备提出了全新挑战。这是一个关键的领域，评测需要同设备和系统研发工作一起进行，为兆兆位以太网的研发铺平道路。

姜禾 摘编自

http://www.stdaily.com/kjrb/content/2010-10/23/content_239882.htm

NSF 资助 Internet2 中间件计划以增强研究协作

美国 NSF 于 2010 年 10 月底宣布，为 Internet2 中间件计划提供为期 3 年约 265 万美元的资助，其目的是促进虚拟组织的协作。

在过去十年，Internet2 团队已开发出基本的认证工具如 Shibboleth 单点登录系统、群组管理工具包以及协同管理平台等。此次资助将把这些软件组合成一个工具包，进而简化对领域科学项目和其他虚拟组织提供的分布式资源和应用程序的访问过程。

其他几个由 NSF 资助的虚拟组织也将参与此次资助项目，共同开展协作研究，以改善协作工具和环境。其中一大型虚拟组织伙伴为激光干涉引力波天文台（Laser Interferometer Gravitational Wave Observatory）。

激光干涉引力波天文台期望此次资助项目能进一步强化其已有的身份管理基础设施，并使网络、网格计算和控制线空间中更多的工具能集成到基础设施中。这样能使科学家更多地注重研究协作科学，不必重点关注身份管理和证书。

田倩飞 编译自

<http://supercomputingonline.com/latest/internet2-middleware-initiative-awarded-nsf-grant-to-enhance-research-collaboration>

欧盟启动项目开发异构平台技术

目前大规模计算系统领域的研究者和公司面临的巨大挑战是开发能利用多核芯片的并行应用程序。欧盟最近启动了用于可编程多核的技术研发项目（ENabling technologies for a programmable many-CORE, ENCORE），其目的是通过提供能简化多核芯片利用方法，大幅提升其可用性、可靠性、代码可移植性和性能的可编程模型，进而解决前述挑战。

ENCORE 项目为期 3 年，获资 350 万欧元，将完成如下计划：

(1) 开发简单易用的并行编程模型，能在不同的并行架构间实现代码移植；

(2) 开发运行管理系统，进而在不同的并行架构间实现检测、管理并利用其并行性、数据和资源等；

(3) 为并行编程和运行环境提供适当的硬件支持，实现规模、性能及成本效益。

田倩飞 编译自

<http://www.hpcwire.com/topic/processors/EU-Launches-Project-to-Develop-Technologies-for-Heterogeneous-Platforms-106520898.html>

中国研制出全球最快超级计算机

近期举行的 2010 全球超级计算大会发布了第 36 期全球超级计算 500 强排名，来自中国天津国家超级计算中心的“天河一号 A”以 2.57 petaflop/s 的运算能力压美国橡树岭国家实验室的“美洲豹”（运算性能为 1.75 petaflop/s）成为全球最快超级计算机，这是中国首次在这项排名中折桂。

上一期排名第一的“美洲豹”在此次排名中位列第二。排名第三的超级计算机同样来自中国，它是深圳国家超级计算中心的“星云”，

其运算性能为 1.27 petaflop/s。日本东京工业大学的 Tsubame 2.0 以 1.19 petaflop/s 的运算性能名列第四。排名第五的是美国能源部国家能源研究科学计算中心的 Hopper 超级计算机，它的运算性能为 1.05 petaflop/s。在排名前十的超级计算机中，有 5 台来自美国，2 台来自中国，其余 3 台分别来自日本、法国和德国，其中有 7 台超级计算机的运算性能超过了 1 petaflop/s。

前十名中，中国的两台超级计算机和日本的 Tsubame 2.0 使用了英伟达公司的 GPU 作为加速器。前 500 强中，有 17 台超级计算机使用 GPU 作为加速器，其中 6 台使用 IBM 的 Cell 处理器，10 台使用英伟达公司的 GPU，还有一台使用 AMD ATI 的 GPU。

在地区分布方面，500 强中有 275 台来自美国，124 台来自欧洲，84 台来自亚洲，其中中国占据 42 台，大幅领先于日本的 26 台和印度的 4 台。中国在超级计算领域取得了突飞猛进的发展，已超过日本、法国、德国和英国成为仅次于美国的第二大超级计算强国。欧洲方面，德国、法国、英国分别占有 26、25、24 台。

全球超级计算 500 强主要由 IBM、Cray 和惠普这三家公司制造，其中 IBM 在数量和性能总和方面都领先于另外两家。

始于 18 年前的全球超级计算 500 强排名目前已成为超级计算性能和架构趋势的标准化指标，现在它又将超级计算机的实际功耗作为长期关注目标，并发现超级计算的功耗与计算效率都在不断提升。

500 强中只有 25 台超级计算机的功耗超过 1 MW。IBM 最新的 BlueGene/Q 原型系统创造了 1680 Mflops/watt 的能效记录，是第二名的两倍多。500 强的平均功耗为 447 KW，平均能效为 195 Mflops/watt（一年前为 150 Mflops/watt）。前 10 强的平均功耗为 3.2 MW，6 个月前为 2.89 MW，呈逐渐升高态势；前 10 强的平均能效为 268 Mflops/watt，6 个月前为 300 Mflops/watt。

全球超级计算 500 强排名由德国曼海姆大学、美国能源部国家能源研究科学计算中心和田纳西大学的研究人员主持评选，每年 6 月和 11 月各更新一次。

美国桑迪亚国家实验室提出新的超级计算标准

美国桑迪亚国家实验室将在 2010 国际超级计算大会上发布新的超级计算机排名系统 Graph500，该系统可以测试超级计算机分析大规模、基于图形结构的数据点的能力，这些数据涉及的范围涵盖生物学、社会学和安全等领域。

研究人员表示新测试标准的定义是细致且重要的，因为其可能极大影响未来数十年的计算机架构。同时相关研究显示移动数据将成为百亿亿次（exascale）级计算机上突出的能耗问题。

Graph500 的目标之一就是指出除了数据移动所带来的更多花费外，在应用基础方面的任何改变都可能会增加数据移动的应用需求，因为存储及计算能力会相应增加，即百亿亿次级的计算机需要有百亿亿次级的存储器。

与通常面向计算的应用不同的是，大规模数据分析一般会包含搜索大规模的、分散的数据集。为解决这个问题，Graph500 基准构建了两个计算内核：一个针对大规模的图形运算，一个针对图形的并行搜索运算。

这些计算内核可能存在 5 个问题：网络安全性、医疗信息学、数据富集度、社会网络和符号网络。研究人员认为这些类型问题的解决有可能在未来 10 年里让传统的基于物理学的高性能计算系统消失。

日本富士通启动“开放千万亿次级数学库”国际项目

近日日本富士通公司等十家机构宣布启动“开放千万亿次级数学库”(OPL)项目。该项目是一个国际合作计划,旨在开发一个数学库,作为在千万亿次超级计算机上运行的应用程序的开发平台。该项目开发的代码将以开源的形式提供给公众使用,从而使整个计算科学团体受益。同时该项目的成果也将用于加快即将于2012年运行的日本下一代超级计算机——K computer的应用。因此该项目将对生物学、新材料和能源开发、灾害预防、制造技术、有关物质和宇宙起源的基础研究等多个领域做出重要贡献。

该数学库的目标系统是下一代超级计算机和x86 HPC集群。该库将采用一个混合的并行编程模型来实现并行性,该模型适用于今天的多核超级计算机。利用OPL项目产生的代码,应用程序开发人员能够使千万亿次超级计算机的性能实现最大化。计算科学家、应用程序开发人员将合作开发这一开源数学库。

参与该项目的初始成员包括欧洲、美国、亚洲和大洋洲的多家大学和研究机构,如美国田纳西大学的计算实验室、牛津信息化研究中心(Oxford e-Research Centre)、英国科学与技术设施理事会等。未来该项目还将吸引其它志同道合的机构共同参与。

该项目已建立了一个专家咨询小组从技术和战略方面指导项目的整体活动,其成员包括世界超级计算500强排名的创始人杰克·唐格拉(Jack Dongarra)、PETSc并行库的创建人比尔·格洛普(Bill Gropp)等国际知名专家。

姜禾 编译自

<http://www.supercomputingonline.com/applications/fujitsu-launches-global-initiative-to-develop-mathematical-library-for-petascale-computing-applications>

美国 Internet2 将部署首个 100G 以太网研究网络

2010 年 11 月 11 日，美国 Internet2 宣布将在全美部署一个全新的 100G 以太网网络，一旦完成，该网络将成为最完善的研究与教育网络平台之一，不仅可以满足美国研究和高等教育团体当前及未来的需求，还能为全美的社区锚点机构提供支持。

Internet2 将继续与美国瞻博网络（Juniper Networks）公司合作，在网络主干网中融入该公司的 100G 核心路由技术，以使该网络达到最大的运行效率和电源效率，同时增强网络的恢复性和核心能力。

瞻博网络公司的 T1600 核心路由器配备有 100G 以太网的接口卡，能使 Internet2 提供基于 IPv6 和多播服务的先进网络服务，包括日益增加的科研教育活动中高带宽和丰富媒体应用所需的容量和连接速度。另外，Internet2 还将利用瞻博网络公司通过其 T 系列路由器提供的投资保护和运作连续性，简化网络升级过程并实现当前和未来的网络扩展。

近期，Internet2 还获得国家电信和信息管理部（National Telecommunications and Information Administration, NTIA）的资助，将为超过 20 万的重要社区锚点机构提供高容量的先进网络。横跨美国大陆的网络基础设施将支持学校、图书馆、社区学院、医疗中心和公共安全机构等社区锚点的连接，实现远程网络教学和远程医疗服务。

田倩飞 编译自

<http://www.hpcwire.com/offthewire/Internet2-to-Deploy-First-100-Gigabit-Ethernet-Research-Network-107276023.html>

美国国家科学基金会为 CyberGIS 项目提供资助

2010 年 11 月，美国国家科学基金会（NSF）宣布为 CyberGIS 项目提供 440 万美元的资助，以建立分析地理数据的协作软件框架，进

而使从建筑学到城市规划的诸多研究领域受益。

CyberGIS 项目为期五年，是 NSF 面向可持续创新项目中软件基础设施的一部分，旨在促进可扩展、可持续的开源软件组件的开发。研究人员期望该项目不仅能提升其解决问题的能力，还能加强研究人员之间的资源共享，通过多用户的网上协作促进跨学科领域的交互。

CyberGIS 项目由伊利诺伊大学香槟分校地理系教授、美国国家超级计算应用中心高级研究员王少文博士领导，他介绍说，“该项目的最终目标是把 CyberGIS 建设成一个无缝集成了信息化基础设施、地理信息科学、空间分析和建模功能的全新软件框架。这将带来广泛的科学突破和深远的社会影响。”

参与 CyberGIS 项目的合作伙伴来自全球官产学研界的多家机构，包括美国圣迭戈超级计算机中心、环境系统研究所、佐治亚技术研究所、橡树岭国家实验室、华盛顿大学、中国科学院计算机网络信息中心、伦敦大学学院先进空间分析中心等。

田倩飞 编译自

<http://www.hpcwire.com/offthewire/SDSC-ASUs-OpenTopography-Facility-Part-of-CyberGIS-Project-107272788.html>

日澳合作着手 ICT 基础设施出口计划

日本株式会社野村综合研究所 (NRI) 2010 年 11 月 22 日宣布，将与澳大利亚公共研究机构 (NICTA) 合作，着手 ICT 用于都市建设、产业发展、社会基础设施构建等研究，并就 ICT 基础设施出口问题达成一致。

日澳双方共同决定在“高级公路交通系统”、“智能电网”、“供水管理”、“农业领域”4 个方面大力推进 ICT 的使用，为此双方进一步决定首先在各自国家内确定某一城市为启动试点，然后将试点成果向东南亚国家和新兴发展中国家推进。

具体计划主要有以下两个方面：

(1) 就目前日本的 ICT 基础设施出口而言，各个产业领域，包括官方和民间的，虽然都在积极向国际方面推进，但目前日本仍然还有很多企业把 ICT 基础设施的贸易重点放在国内，而向国外推销的知识和经验还是显得非常不足，基本没有多少成功的案例。相反，澳大利亚在 ICT 基础设施商贸方面却有着丰富的经验和诀窍，且目前在宽带等基础设施投资方面处于世界领先水平，鉴于此，NRI 认为当前最重要的就是加强日本与澳大利亚的密切伙伴关系，促进优势互补，并以此为契机展开 ICT 的合作研发，提升日本 ICT 基础设施的出口能力。

(2) 除构建 ICT “智能城市”和“智能电网”外，更为关键和重要的是促进 ICT 经济和社会的健康发展，向控制全球变暖等世界性的难题挑战，快速推进 ICT 基础设施的健全和完善，并以此促进 ICT 业的发展和城市的进步。对新兴发展中国家和发达国家来说，社会基础设施构建和快速推进的关键元素就是如何引进 ICT 或如何在本国发展 ICT 业的问题。NRI 认为日本和澳大利亚以 ICT 为中心开展合作研究是非常必要的，它不但推进了 ICT 基础设施的国际发展，而且促使了 ICT 研究与应用的进步。

另外，在推进日澳 ICT 合作方面，NRI 计划从 2011 年 1 月开始募集日本企业和科研机构作为推进的试点单位，即率先在“高级公路交通系统”、“智能电网”、“供水管理”、“农业领域”等方面推进 ICT 的出口和使用；呼吁有意出口 ICT 的企业把重点放在对澳大利亚和东南亚国家的出口上。同时，NICTA 也呼吁澳大利亚联邦科学产业研究机构（CSIRO）、澳大利亚科研院校和企业积极参加试点，共同推进 ICT 的出口。

熊树明 编译自

<http://www.nri.co.jp/news/2010/101122.html>

EGI 应用数据库发布新版本

2010 年 11 月 18 日，欧洲网格基础设施（EGI）应用数据库（AppDB）发布了最新的软件版本，允许来自国家网格计划的用户进行写入操作，而之前的 AppDB 软件仅有只读模式。

新版本的 AppDB 的重要功能包括：

- (1) 为 EGI 单点登录系统的用户提供认证和安全写入功能；
- (2) 通过 EGI 单点登录系统连接起 EGI 应用开发商和应用用户；
- (3) 扩展应用、工具和人员；
- (4) 通过多格式图像输出支持，提供应用、工具与人员的统计信息；
- (5) 支持所有 EGI 中间件，如 gLite, ARC, UNICORE, Globus 等；
- (6) 提供 AppDB 最新活动的新闻提要；
- (7) 通过系统内部收件箱为用户提供短信和系统通知服务。

张娟 编译自

http://www.egi.eu/cms/about/news/#news_0026_New_release_AppDB.html

Green 500 发布 IBM 蓝色基因最节能

2010 年 11 月 19 日，根据最新公布的全球绿色超级计算机排行榜“Green500”，IBM 公司的超级计算机节能效果最好。IBM 下一代的蓝色基因超级计算机位于排行榜的第 1 位，而且 IBM 占据了 TOP 25 中的 15 席。这些系统均采用了 IBM 的高性能计算技术，分布在中国、德国、美国等地区，用于航空航天、气象预测、药物实验等领域。另外，IBM 在 TOP100 中获得了超过半数的席位。

节能设计向来是 IBM 超级计算机的一个核心设计原则。通过这些设计，不仅可以减少计算机能耗，提高每瓦特性能，而且减少了在制冷方面的支出。比如目前在 Green500 中排名第 2 的系统每支出

1 美元电费，采用下一代蓝色基因的千万亿次技术则只需要支出 0.56 美分，这意味着可以提高 77% 的节能效率。当前该系统的每瓦特性能是 948.29 每瓦特百万次浮点运算 (mflops/watt)，而下一代蓝色基因可达到 1,684.20 mflops/watt。

IBM 的下一代蓝色基因将在 2012 年部署于美国劳伦斯·利弗莫尔国家实验室和阿贡国家实验室。

张勳 摘编自

<http://server.it168.com/a2010/1122/1128/000001128849.shtml>

超级计算机 TOP500 排名标准再遭质疑

日前，IBM、英特尔高管和其他一些业内人士对“全球计算机 500 强”排名标准“Linpack”再次提出质疑，认为该标准并不能衡量出超级计算机的真正性能。今年的质疑声偏多，主要是因为许多超级计算使用 GPU（图形处理单元）来提高 Linpack 排名，包括天河 1 号。

Intel 数据中心营销主管约翰·汗格威尔德（John Hengeveld）在“2010 年超级计算机大会”上表示：“超级计算机 500 强排名标准有问题，在超级计算机所从事的计算任务中，80% 都没有被评测到。Linpack 基本上是用来解决线性方程的公式转换语言集，因此比较适合用来衡量超级计算机的计算性能，但并不适合衡量超级计算机的记忆性能，而记忆性能变得越来越重要。”

另外 Linpack 标准并不衡量超级计算机的可靠性问题。GPU+CPU 的混合架构的超级计算机在性能上近年来表现突出，并威胁到了旧有的计算机排名，但由于 GPU 缺乏验证，可靠性上存在瑕疵。

令人欣慰的是，该排名的评选方已经在完善其评判标准。评委东加拉和其他研究人员已经开发出了新标准 HPC Challenge，根据多个不同标准来衡量超级计算机的性能。

与此同时，桑迪亚国家实验室正与 Intel、IBM、AMD、NVIDIA 和 Oracle 合作定义新的基准测试排名 Graph 500。它是利用图论去分

析超级计算机在模拟生物、安全、社会以及类似复杂问题时的吞吐量进行排名，而不只是像 Linpack 那样比较传统的数值运算能力。它目前只发布了 Top10，第一名是阿贡国家实验室的 IBM 蓝色基因“Intrepid”，中国的计算机未进前 10。

姜禾 摘编自

<http://tech.sina.com.cn/it/2010-11-21/18034890697.shtml>

http://tech.ifeng.com/it/detail_2010_11/21/3180048_0.shtml

http://news.itxinwen.com/it_industry/commodity_hardware/2010/1122/190693_2.html

IBM 研发处理器堆栈技术 未来超级计算机或可方糖大小

近日，IBM 公司研发出一种新的处理器堆栈技术，未来或可将世界上功能最强大的超级计算机的处理器缩小至方糖大小，以减少超级计算机的能耗。

IBM 的布鲁诺·迈克尔博士指出，未来计算机的成本将主要花费在节能环保而不是提高速度上。现在晶体管的成本大大下降，建造超级计算机的成本并不是问题，运行成本才是工程师所关心的。能源成本过高主要是因散热造成的。

为此，迈克尔和其研究团队搭建了一个模型 Aquasar 来演示新式水冷技术。Aquasar 系统有 4 个处理器那么高，占据的空间比一台冰箱还大，可将多个处理器层层叠加在一起，并用位于其间的水冷管道给处理器降温，水冷管道的厚度不及一根头发丝的厚度。因为处理器间的距离减小，计算过程加快，使芯片紧紧簇拥在一起，同时解决了速度、大小以及运行成本的问题。

不过，这项技术还面临很多问题，主要的挑战是将不同的芯片很好地组装在一起，这些芯片必须具备导线的功能，而且必须能够防水。

IBM 估计，Aquasar 系统比目前世界上领先的超级计算机节能 50% 以上。就目前的情况看，Aquasar 系统每瓦电力能够进行 11 亿次

运算操作，而目前世界上排名第一的超级计算机每瓦电力只能进行 7.7 亿次运算操作。下一步的任务是缩小 Aquasar 系统的大小。研究人员打算在未来 10 到 15 年内，将这套系统缩小至一块方糖大小，未来人类或许会拥有方糖大小的超级计算机。

姜禾 摘编自

<http://digitalpaper.stdaily.com:81/>

信息化应用与环境

昆士兰理工大学采用 Mitrion 计算平台加速学科研究

澳大利亚昆士兰理工大学高性能计算小组采用 Mitrionics 公司的 Mitrion 加速计算平台，在不同应用领域进行多个项目的算法加速运用。最初的加速项目将关注分子动力学、遗传学计算、基础数学函数和计算流体动力学方面的研究。为了充分发挥配置 FPGA（现场可编程门阵列）计算系统的所有潜力，昆士兰理工大学采用 Mitrion 虚拟处理器和软件开发包作为快速开发工具来加速相关算法。

研究人员认为 Mitrion 软件开发包将是现有高性能软件开发工具的一个重要补充，只需要进行少量的编程就可以充分发挥可重构计算和协作处理的能力。

Mitrion 加速计算平台能为研发人员提供最新的 FPGA 并行编程工具，而不需要任何硬件设计知识和经验。采用 Mitrion 平台的系统的速度将是传统系统的 20 至 100 倍，同时降低约 90% 的电力消耗。

张劭 编译自

<http://www.supercomputingonline.com/latest/queensland-university-of-technology-selects-mitrion-platform-to-accelerate-molecular-dynamics-cfd-genetic-algorithms>

德国利用网格计算处理制药专利信息

德国弗劳恩霍夫算法和科学计算协会 (SCAI) 以及尤利希超级计算中心 (JSC) 已开始应用含有自动标注软件的网格超级计算机, 为超过 5 万条的制药专利提供强大的搜索查询功能。

SCAI 和 JSC 的研究人员利用其庞大的网格计算基础设施进行了新的科学计算应用: 对制药专利中有关生物医学和化学的文本和图像进行大规模注释。这赋予了专利检索极其强大的功能。通过查询可发现生物学和化学交叉领域的热点, 而且可对文本和图像信息同时进行分析也从某种意义上说明化学分析已实现真正的多模态化。

超过 5 万项描述药物化学类发明的专利已经过 SCAI 和 JSC 的大型网格计算设施的处理。自动的“命名实体识别”服务可对以下信息进行识别和注释:

- (1) 文本中的生物实体 (如蛋白质名称、基因名称、基因多态性和细胞类型等);
- (2) 文本中的医学实体 (如疾病名称、病理学术语和危险因子术语等);
- (3) 文本中的化学信息 (如药品名称、遵循国际纯化学与应用化学联盟 (IUPAC) 命名标准的名称表述);
- (4) 图像 (如对化学结构的描述)。

截至目前, 文本挖掘技术仅在生命科学和生物医学类书目数据库中有所应用, 如联邦医学文献分析和检索系统 (MEDLINE)。而在网格基础设施中建立多模态分析, 包括对整个文本文档进行文本和图像信息的注释则是前所未有的。研究人员开发的这一产品可以说是科学计算应用的新起点。

丁陈君 编译自

http://www.innovations-report.com/html/reports/information_technology/knowledge_computing_offers_perspectives_scientific_145616.html

日本研究 ICT 在 CO₂ 减排与医疗领域的应用

近期，日本总务省讨论了 CO₂ 减排与 ICT 在环境、医疗领域的利用问题，下面就此作一简要介绍。

1. ICT 在环境领域的利用

(1) CO₂ 减排的关键是有效使用 ICT

①使用 ICT 机器和系统实现 CO₂ 有效减排；

②使 ICT 在 CO₂ 减排中发挥重要作用

欲控制和减少“人、物大量移动所产生的 CO₂”，或通过“物质的生产和有效的消费达到减排 CO₂”的目的，最好的办法是有效使用 ICT。

(2) 使用 ICT 有效进行 CO₂ 减排计量和预测减排效果

通过 ICT 计量和预测发现，至 2012 年日本因使用 ICT 机器造成的 CO₂ 排放量为 3000 万吨，但通过利用 ICT 却可减少 6800 万吨的 CO₂ 排放量，因此 ICT 对 CO₂ 减排的实际贡献达到了 3800 万吨。

(3) 使用 ICT 实现 2020 年 CO₂ 减排目标

①把 ICT 应用到基础设施和产业领域方面，是实施 CO₂ 减排最有效的对策；

②加强 ICT 在建筑、交通、物流方面的应用，能提高能源使用效率，促使国家完成减排任务。

2. ICT 在医疗领域的利用

(1) 使用 ICT 提高医疗水平

倡导在医疗领域使用 ICT，可使患者充分享受国家医疗资源。

①ICT 可减轻患者的医疗和移动负担

使用 ICT 可使地处孤岛或边远地区的老年人不上医院，在自己的家里或附近的诊疗所就可以广泛享受 ICT 带来的优质医疗服务；

②ICT 可提高就医机会

使用 ICT 可节省医生出诊时间,增加患者特别是外来患者的就医机会;

③ICT 可减少医疗费用的支付

通过 ICT 可进行远程就医和健康管理,提高就医和预防效果,减少医疗费用的支付等。

(2) ICT 提供远程治疗的几种类型

①远程病理诊断

在确定的时间内,专业医生可通过 ICT 观察人体组织图像和显微镜图像等,有针对性地在异地实施手术或远程诊断等;

②远程放射诊断

使用 ICT,放射科专业医生可传送 X 光照片和磁共振成像 (Magnetic Resonance Imaging, MRI) 图像,进行异地诊断等,在短时间内享受专业医生的高水平诊断;

③可在线与患者交流

使用 ICT 可在家一边看图像一边接受异地医生的远程指导,增加患者的安全感;

④远程健康管理

通过 ICT 及健康管理终端,可在线把患者病况信息(体温、血压、脉搏、尿糖值等)传递给医生或保健人员,使医务人员能给患者提供更细微的健康指导和了解病人的健康信息。

熊树明 编译自

http://www.soumu.go.jp/main_content/000045457.pdf

微软与 NetApp 合作加强虚拟化、云计算和存储管理

2009 年 12 月 11 日,微软和 NetApp 公司签署了一项为期三年的合作协议,双方将在虚拟化、私有云计算以及存储和数据管理方面进行协作并提供技术解决方案,帮助客户提高数据中心管理效率,降低

成本，并提高业务的灵活性。

作为新的战略协议的一部分，微软和 NetApp 将在以下领域拓展产品协作和技术集成，包括：

(1) 基于 Microsoft Windows Server 2008 R2、Microsoft Hyper-V Server 2008 R2、Microsoft System Center 和 NetApp 存储系统的虚拟基础设施解决方案。这些解决方案可以提供可靠的数据可用性以及简化的数据管理，并可通过释放 50% 的存储空间来最大程度地优化服务器和存储效用。

(2) Microsoft Exchange Server、Microsoft Office SharePoint Server、SQL Server 存储和数据管理解决方案可以改进沟通与协作，实现更快、信息更全面的决策制定，并大幅加速软件开发和测试。

(3) 高效灵活的云计算和托管服务解决方案可提供集成的数据保护、实时的数据访问以及灵活和高成本效益的基础设施。

田倩飞 编译自

<http://www.netapp.com/cn/company/news/news-rel-20091209-zh.html>

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，极大程度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

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

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 定位系统寻找到折扣商店，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

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。

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

2009 年社会与数字媒介的十大发展

近日，Internetnews.com 网站评选出 2009 年社会与数字媒介发展的十大事件，简介如下：

1. 电子阅读器 Kindle

亚马逊（Amazon）公司用了两年的时间将 Kindle 打造成了最知名的电子阅读器，然而，比 Kindle 成功更重要的是，在经历了初期

的市场低迷之后，电子阅读器如今已成为电子消费品领域增长最快的产品之一。

2. Craigslist 杀手

美国医学院学生菲利普·马科夫，枪杀通过分类信息网站 Craigslist 联系的按摩女郎一案，引发了人们对借助网络媒体犯罪的关注，随后马科夫被迅速冠以 Craigslist 杀手的称号。

3. Facebook 和 Twitter 开始考虑赢利

Facebook 和 Twitter 两大为用户提供免费服务的社交网站，为了维持可持续发展，在 2009 年均开始策划商业化运作方案。

4. 美国政府推进政府在线媒体建设

奥巴马政府强化建设政府在线媒体，通过 YouTube 发布奥巴马的每周演讲，并新建了很多政府站点和博客，广泛征集公众建议。

5. 新闻界面临挑战

对新闻界来说，2009 年并不好过，越来越多的人通过网络获取新闻，新闻聚合器应用广泛，报刊订阅量缩减，此外受金融危机影响，广告收入减少。

6. 梅莉-塞勒斯退出 Twitter——网络社交网站的影响不能小觑

美国青春偶像梅莉-塞勒斯(Miley Cyrus)退出 Twitter 也许是 2009 年社会媒体发展的最重大事件，令其 200 万追随者无所适从，甚至一个粉丝以杀死自己的小猫来威胁塞勒斯回归 Twitter。

7. 社会媒体的悲哀——安全与隐私

随着网络媒体的普及，社交网站也成为黑客和恶意软件攻击的目标，进而直接威胁到网络安全与网络用户的隐私。

8. Twitter 伊朗事件

伊朗总统选举引发了很大的政治动荡, Twitter 在其中起到了非常重要的信息传递的作用, 网络媒体对政治和社会稳定的影响不可忽视。

9. 实时信息

网络用户对网络信息实时性的要求越来越高, Twitter、Facebook、Google、Microsoft 和 Yahoo 都已开始着手相关工作。

10. 电视业所面临的竞争

2009 年, 电视业传统的商业模式受到了巨大冲击, 逐步将目光转向免费的按需网络服务。预计在将来, 完全依靠广告支撑的现有免费电视服务模式将终结。

陈云伟 编译自

<http://www.internetnews.com/webcontent/article.php/3856031/The+10+Most+Important+Social+and+Digital+Media+Dev.htm>

欧盟-印度网格计划第二阶段启动

2010 年 1 月 11 日, 欧盟-印度网格计划 (EU-IndiaGrid) 发布题为《维持欧印互操作性: 推进前沿科学研究》报告, 宣布将启动第二阶段计划 EU-IndiaGrid 2, 旨在提高欧印之间信息化基础设施 (e-Infrastructures) 与网格的互操作性, 支持泛欧印信息化基础设施的发展。

EU-IndiaGrid 将加强与 EU-MedGrid (地中海地区)、EELA (拉丁美洲)、EU-ChinaGrid (中国) 等其他欧洲参与的网格计划的战略合作, 扩大合作与知识共享。

EU-IndiaGrid 2 将连接起欧洲主要的信息化基础设施与印度国家知识网络 (NKN), 实现不同背景、不同地域的科学家、研究人员和学生的密切合作, 推动人类在关键与新兴研究领域的发展。

为解决全球性的科研难题，EU-IndiaGrid 2 将在以下四个战略领域为欧盟与印度的科研团体提供全球跨学科的服务。

气候变化——从全球角度研究南亚气候变化；

高能物理——推动欧盟与印度在大型强子对撞机数据研究方面的合作；

生物学——完善模拟软件的细节，扩大其应用范围；

材料科学——测试并扩展复杂应用。

2010年1月11日，在印度新德里技术研究所举办的印度-欧盟科研基础设施主题研讨会上，EU-IndiaGrid 2 计划正式启动，其后续项目也将相继启动。项目初步计划是通过虚拟协作环境推动跨国界研究，发展教育与研究工具，开发模拟工具，从而解决复杂难题。

王春明 编译自

http://www.euindiagrid.eu/index.php/documents/cat_view/5-doccategory1?orderby=dmdate_published

利用 GSM 探测森林火灾

近日，澳大利亚阿德莱德大学的研究人员开发出一种智能林火监测系统，通过利用全球移动通讯系统（GSM）和 ZigBee 短程无线数据连接技术监测林区火灾，实现早期预警，从而有效保护生命和财产安全。

地球上植被茂盛的干旱区域常遭受野火侵袭，给自然景观、农业、房屋和生命财产造成了毁灭性损失。精确的早期预警系统对于防止森林火灾的发生、减少其破坏程度而言必不可少。然而，现有的许多监测和报警系统均存在不足之处。

该校研究人员开发的监测系统采用了 GSM 手机短信服务（SMS）。他们将温度和湿度传感器连接到微控制器上，通过与微控制器相连的 GPS 接收器探知模块位置，并通过 GSM 模块传递所感知的信息。

同时，研究人员还测试了 ZigBee 技术在智能林火监测中的潜力。同一系统的传感器和监测器通过无线局域网的 ZigBee 模块挂接到地面站，从而可通过互联网远程监控火灾位置和火势情况，而无须再通过 SMS 接收警报。

丁陈君 编译自

http://www.innovations-report.com/html/reports/information_technology/mobile_bushfire_monitoring_146106.html

2011 年 NFC 技术将装备移动电话

英国 SJB 调查咨询公司在最近发布的一份题为《NFC：迈向商业化之路》的报告中指出，采用近距离无线通信（NFC）技术的移动电话将从 2011 年起逐步替代信用卡、购物卡、公交和地铁票、图书馆借阅卡、房门钥匙甚至现金。

借助 NFC 技术，用户可以使用移动设备解决任何事情，例如通过手机张贴海报、制作 RFID 标签、注册客户信用计划以及访问最新的旅行信息，也不再需要卡片、钥匙和文书等。

此外，NFC 技术具有很高的安全度。如果用户丢失了移动电话，可以立刻锁住所有移动钱包（mobile wallet）服务，并将这些服务自动转移到新的手机里，即使在手机断电的情况下，依然可以进行手机支付。

2010 年将是 NFC 技术发展的关键一年，将决定哪家移动网络运营商、银行、工业供应商和服务提供商会成为该领域的领导者。

陈云伟 编译自

<http://www.computing.co.uk/computing/news/2256212/mobiles-start-replacing-cash>

美“互联网发展状况”报告显示中国网络攻击情况在改善

作为国际上最大的 CDN 服务商、美国波士顿高技术区最卓越的新兴企业之一, Akamai Technologies 近期发布了 2009 年第 3 季度“互联网发展状况”报告, 提供了关于全球互联网的关键统计数据, 如攻击流量来源、网络停运和宽带可连接水平。据该报告, 中国在网络攻击方面已下落至第四, 前三位分别为俄罗斯、巴西和美国。以下为该报告的部分重点内容:

1. 全球平均连接速度

在全球范围, 平均连接速度提升了 18%, 增至 1.7 Mbps, 与 2009 年第一季度的水平一致。在第三季度接受测评的 226 个国家中有 103 个国家的平均连接速度低于 1 Mbps, 与上个季度的 125 个国家相比有所下降。第三季度有七个国家的平均连接速度低于 100 Kbps, 比上一季度降低了一半。

2. 攻击流量

Akamai 在 2009 年第三季度对源自 207 个国家的攻击流量进行了观察, 基本与第二季度的 201 个国家持平。与以往季度不同的是, 俄罗斯与巴西此次超过美国和中国, 成为最大的两个攻击流量来源国, 占了测评流量总量的近 22%, 为中国和美国第二季度攻击流量的一半。Akamai 观察到攻击流量来自 3800 多个端口, 其中攻击流量最高的前 10 个端口受到的攻击流量占了总流量的约 95%, 较第二季度的 90% 有所上升。

3. 互联网连接

2009年第三季度，共有来自226个国家略超过4.44亿个独立IP地址与Akamai网络连接，较2009年第二季度上升了4.5%，与2008年同季相比上升了17%。在所观察到的IP地址数量中，美国和中国连续第六个季度占总数的近40%。

4. 手机连接

目前，通过手机设备（如配备了手机宽带连接技术的智能手机和笔记本电脑）进行访问的互联网内容日益丰富。Akamai分析了2009年第三季度美国三家主要手机服务商的平均连接速度。初步观察显示，这三家美国手机服务商的平均连接速度接近或超过了700 Kbps。尽管这些服务商的平均连接速度较去年出现了显著变化，但他们的平均速度均集中在700至800 Kbps之间。

唐川 编译自

http://www.akamai.com/html/about/press/releases/2010/press_011310_1.html

美国能源部为尖端研究提供大量计算支持

美国能源部近日宣布将为69项尖端研究分配约160亿CPU小时的超级计算时间，这是美国能源部INCITE项目的一部分，INCITE旨在帮助从事尖端研究的科学家在气候变化、替代性能源、生命科学、材料科学等方面取得突破。

美国能源部部长朱棣文表示超级计算对于解决一些最困难的科学挑战是十分关键的。

通过同行审议和评估遴选出来的这69项研究获得了使用阿贡国家实验室和橡树岭国家实验室超级计算设施的权利。

这些研究涉及锂空气电池、纳米太阳能电池、核燃料循环、先进推进系统、DNA测序、纳米结构超导材料的微尺度现象，其他方面包括：

(1) 能源。包括开发先进的核聚变系统、提高燃烧效率、减少排放、制定安全的和可再生能源方案。

(2) 环境。包括研究碳封存技术、更好地认识地震和飓风等自然现象、开发近零排放 (near-zero-emissions) 燃烧设备。

(3) 气候变化。包括改进气候模型、认识全球变暖、研究海洋湍流效应、实现对全球云层的仿真。

(4) 生物学。包括认识蛋白质膜以促进药物发现、诊断和疾病治疗。

唐川 编译自

<http://www.hpcwire.com/offthewire/DOE-Awards-Over-a-Billion-Supercomputing-Hours-to-Address-Scientific-Challenges-82705692.html>

全球 IP 地址明年将全部耗尽 CNNIC 呼吁尽快向 IPv6 过渡

根据全球互联网地址号码资源分配管理机构 (NRO) 的公开数据, 互联网数字分配机构 (IANA) 可分配的 IPv4 地址剩余量已不足 10%, 2011 年将全部耗尽。中国互联网络信息中心 (CNNIC) 呼吁, 应尽快从国家层面加快部署向下一代互联网协议 IPv6 地址的平稳过渡, 避免在下一代互联网发展中掉队。

1. IPv4 地址剩不到 4 亿

根据 NRO 的公开数据, 全球 IPv4 仅剩不到 4 亿, 2011 年即将全部耗尽。如不及时解决, 未来新网民将面临无 IP 地址可用的境地。

CNNIC 专家张健认为, 因没有 IPv 地址的主导权, 中国的 IPv4 资源分配只占到全球的 4.5%, 而根据 CNNIC 发布的《第 25 次中国互联网络发展状况统计报告》, 我国网民规模达到 3.84 亿, 增速达 28.9%, IP 地址增幅和数量落后于此, 所以我国面临的 IP 地址“供需缺口”形势更为严峻。

2. 启动 IPv6 势在必行

张健表示，未来 5 年移动互联网的 IP 地址的需求预计达到 5 亿至 9 亿，目前的 IPv4 地址资源远无法满足增长迅速的网民需求。所有互联网管理者应立即采取措施，推进 IPv6 网络部署的规划。

3. 实现无缝互通是关键

世界各国已对 IPv6 地址的部署“摩拳擦掌”，欧美等发达国家更将其上升到国家战略的层面，成立专门的政府工作小组进行相关工作的推进。相比之下，目前我国的 IPv6 产业链还不完善。目前中国的 IPv6 地址为 63 块，排名全球 18，远远落后于巴西（65728 块）、美国（15025 块）、德国（9861 块）、日本（8356 块）。如不积极应对，我国可能会输在基于 IPv6 地址下一代互联网的起跑线上。

中国互联网协会理事长胡启恒院士指出，中国必然要使用 IPv6 协议，但目前如何能够实现 IPv6 与 IPv4 的无缝互通，完成各种应用的转移，成为最关键的问题。

姜禾 摘编自

http://epaper.jinghua.cn/html/2010-01/30/content_512481.htm

美国普林斯顿大学计划建造新的计算研究中心

美国普林斯顿大学计划建造新的高性能计算研究中心，将其作为工程和科学开创性研究中心的万亿级计算基础设施（TIGRESS）的基地。该研究中心将占地近 4 万平方英尺，由三大区域组成：计算区、电子机械支持区和小型办公区。根据计划，该中心将于 2011 年投入使用。

TIGRESS 的主管科特·赫乐嘎斯（Curt Hillegas）称，普林斯顿的计算研究项目发展迅速，跨越多个学科，包括：宇宙天体模拟、星

系形成和星球爆炸、地震波传播的地理模拟、分子动力学的化学建模、次原子微粒碰撞的高能物理模拟、等离子和材料模拟，以提供一系列实际的清洁能源；生化、生物统计和生物数学模拟，以设计新药、描绘基因和蛋白质作用等。

TIGRESS 的目标是建造一个均衡的高性能计算资源系列以满足大学研究团体的广泛计算需求。

TIGRESS 目前拥有六大计算系统，速度从 0.7 千兆赫到 3.2 千兆赫，得到了多方的经费资助和参与，包括：普林斯顿计算科学与工程研究所、信息技术办公室、工程和应用科学学院、综合基因体研究所、普林斯顿等离子物理实验室等。

田倩飞 编译自

<http://www.princeton.edu/main/news/archive/S26/39/58151/index.xml?section=topstories>, featured

美国宇航局计划提升深空通讯速度

美国宇航局 (NASA) 希望将三个旧的太空通信网络整合成一个更快、更有效的数据网络，以适应 21 世纪的月球、火星及更远的探测任务。NASA 的目标是将太空通信速度提高 50 倍，因此未来火星任务的通话速度也许能够从每秒几兆比特增加到每秒 600 兆比特左右。

NASA 的太空通信与导航副局长助理巴德里·尤涅斯 (Badri Younes) 负责此次太空通信网络的改革。尤涅斯面临着从上世纪 90 年代初以来就未进行升级的 NASA 系统中开发新太空通讯网络的挑战，同时必须确保重建工作不影响对 NASA 现有空间任务的支持，包括从国际空间站到火星轨道器。

此次改革面临的挑战不只是巩固指挥中心、发射新卫星以支持 NASA 的空间网络 (SN)、近地网络 (NEN) 和深空网 (DSN)。尤涅斯已经开始通过引进新型自动化和智能系统来降低维护和运行成

本，将节省下来的经费用于新太空通信能力和技术项目。

通过对统一的太空通信网络进行大规模升级，尤涅斯能够向任务管理者提供他们意想不到的能力。他计划最迟于 2018 年完成三个现有太空网络的集成。

田倩飞 编译自

<http://www.space.com/business/technology/space-communication-network-speed-10012>

2.html

改进计算和通信设备提高灾害应对能力

通常情况下，当灾害发生时，地面通信基础设施被严重损坏或完全摧毁，难以提供医疗救护，使灾后应对工作变得更为复杂。为解决这一问题，加州大学圣地亚哥分校（UCSD）的研究人员启动了一个新的项目，旨在开发能迅速恢复发生自然或人为灾难现场的通信和数据共享的创新技术。

新项目弥补了原有的灾难医疗应急救援无线网络信息系统（WIISARD）项目的不足。WIISARD 项目开发的测试平台包含了灾难发生后先遣救援人员和指挥中心在处理现场分诊及做出其他医疗决策时所使用的设备和软件。在此测试平台的基础上，新项目还将研发用于移动环境的成组计算和协同计算技术以及用于灾难管理的可自我提升性能的系统。

据 UCSD 临床医学教授称，为了利用信息技术提高灾后通讯和决策能力，需要克服三个主要障碍。首先，灾难现场的电磁环境往往十分混乱，无线网络无法正常使用，因此需找到一种方法，使先遣急救人员即使在与中央服务器连接中断时也能继续工作。

第二，根据灾难严重程度，应急人员可多达数千人。因此需开发具备互操作性的系统，且在应急人员到达现场时该系统还能不断提升性能。

第三，在灾害环境中，由于连接情况和基础设施的好坏，计算机

系统的功能将不断发生改变。因此，不仅要将其变化信息传递给用户，还需要设计出可准确使用这些信息的应用程序，以提高紧急救援医护人员的工作效率。

丁陈君 编译自

http://www.innovations-report.com/html/reports/information_technology/computing_communication_disaster_response_147313.html

欧盟研究者借助云计算帮助癌症治疗

欧盟 BEinGRID 项目为帮助癌症治疗开发出了一套云计算解决方案。

放射疗法是一种行之有效的癌症治疗法，例如线性加速器 Linacs，它从多个方向对癌细胞进行直接放射。但这种方法十分复杂，放射的方向、尺寸范围、时间等对不同病例都需要专门制定，每次都需要通过仿真重新计算。这是种复杂的计算工作，需要很长的处理时间，因而意味着延迟，导致只有较少的病患才能得到 Linacs 机器的治疗。

欧盟 BEinGRID 项目为放射疗法开发了一套云计算解决方案，能以低成本提供更强大的软硬件资源。这套方案提供两项服务：治疗计划验证与搜索。搜索功能可在病患扫描、治疗处方和其他条件的基础上提供替代性的治疗方案。医生只需在浏览器上输入病患详细信息，工作就会在后台开展，得到结果后会以 email 通知医生。

这项工作的意义是医生能以低成本使用大量计算资源。医院可以更好更快地获取结果，而在不使用系统时则无需付费。这项云计算解决方案还可以用于其他治疗，如图像引导放射治疗、强子治疗、近距离放射治疗等。

BEinGrid 还开发了若干其他云计算方案，如开发了 TravelCRMGrid 服务为旅游业提供了信息共享与协作的方案。

欧盟开发智能家庭节能技术

在欧盟第七框架计划资助的 **Beywatch (Building Energy Watcher)** 项目中，研究人员创造了一项称为智能家庭的新技术，它将每个住宅小区看作一个微型电网，使邻里之间实现能源共享，各户的能源需求和每户家庭产生的电力和热水资源都达成一定的平衡。

Beywatch 项目将通过从电源开关到发电站各级电网中全面综合的技术和创新体系实现以上目标。

目前，研究人员正在开发超高效的家庭应用装置以及用于监控每个家庭和小区的智能信息网络，该网络能与能源供应商保持实时联系。整个网络装置由一系列高效并相互连接的设备组成，包括每户家庭中产生电力和热水的太阳能电热联用系统和小区内的负载平衡电网等。完整的智能家庭网络系统，由一个硬件和软件 **agent** 管理，其中 **agent** 是系统的核心。研究人员还将制定创新的开发计划，以实现该系统商业化的可行性。

Beywatch 项目最终将创建最佳的智能能源网络，减少能源需求，极大地提高资源利用效率，并降低成本。

澳大利亚墨尔本大学与 IBM 合作推进生命科学研究

IBM 公司近日宣布在澳大利亚墨尔本大学构建一个研究合作实验室，来自墨尔本大学维多利亚州生命科学计算研究项目 (VLSCI) 和 IBM 计算生物学研究中心的科学家将利用高性能计算对人类疾病进行研究。

此次合作将显著提升墨尔本大学的研究及超级计算能力，这也是 IBM 首次在生命科学领域内构建合作实验室。IBM 将提供一套蓝色基因超级计算机，使研究人员获得高速和大规模处理能力，解决更多的科学问题。

研究人员表示，在获得相关计算设施的支持后，将能更好的进行疾病的药物探索，包括艾滋病、癌症、阿尔茨海默氏病和癫痫等，并最终在遗传基因组成的基础上为患者提供个性化的医疗方案。此次合作还将为未来生命科学家的培养提供计算方面的支持。

合作实验室将利用最先进的计算设施和信息技术来开发疾病预测模型和治疗方案。目前最新的临床成果将是用于诊断测试的分类模型，这会为个人的治疗效果带来更大的确定性。

合作实验室将在 2010 年内全面运行。

张勳 编译自

<http://newsroom.melbourne.edu/news/n-241>

美研究人员拟建立癌症比较效用研究网络基础设施

美国每年投入 50 亿美元开展癌症研究。由于需要汇集大量的相关数据，癌症研究面临越来越大的困难。近日，美国国家癌症研究所 (NCI) 向加州大学圣地亚哥分校电信和信息技术研究所的研究人员拨款 260 万美元，用于在未来两年建立一个网络基础设施原型，使科学家可收集和解释不同来源的数据，以比较有关癌症的预防措施、药物、治疗和干预的效用。

癌症比较效用研究网络基础设施 (CYCORE) 将是可扩展的、开源的、用户友好的，它将汇集临床试验、病人医疗纪录、自我报告的和客观监测到的社会与行为数据、地区癌症登记机构的癌症数据，并开展成本效益分析。

CYCORE 的独特之处在于以扩大可融入癌症比较效用研究的数

据的质量和类型为重点。从一开始，其重点就将放在获取患者在家庭中的客观的个人行为数据方面。这些数据对于治疗非常重要，但几乎都是通过事后的自我报告才被获取。

项目将首先确定项目参数，然后创建用于数据汇集、整合、加工、挖掘、储存和检索的网络基础设施原型。该项目的另一个重点是开发网络基础设施的相关应用程序，包括一个基于 Web 的用户界面、家庭和基于手机的传感装置以收集实时的患者数据，以及采用新颖的人工意识体（**brain-based device**）方法进行数据分析。

研究人员称，比较效用研究是奥巴马政府实现医疗保健改革的基石。CYCORE 网络基础设施将在数据汇总和计算机网络方面取得重大进展，将根据研究人员和其他利益相关者（而非软件开发人员）的指示改变行为，从而节省时间，使癌症研究人员能够更灵活地开展合作。

姜禾 编译自

<http://www.healthcanal.com/cancers/5444.html>

美国剑桥市利用高速通信网络消除数字鸿沟

近日，美国剑桥市市议会与维京媒体公司建立合作关系，旨在通过高速通信网络提高社会包容性水平，消除数字鸿沟。

该合作将在该市 140 个寄养家庭、暂时的儿童收容所、儿童中心、护理院、住宅中心区以及图书馆之间建立新的宽带连接。

通过宽带连接的普及以更快地访问网络资源，消除数字鸿沟，确保所有公民都掌握必要的 ICT 技能，随时使用网络资源。同时，除议会外其他办公室的工作人员也可访问该系统，这将有效提高其工作效率和服务质量。

这个最新扩展的网络可利用 IPVPN 通过宽带数字用户线路（DSL）访问，其中 DSL 已由剑桥市议会的框架协议购买。这意味着将有 500 多个网站/社区，包括学校、议会大楼、图书馆以及市政

大楼以外的办公楼都能与该议会网络相连接。

丁陈君 编译自

<http://www.publictechnology.net/sector/local-gov/cambridgeshire-county-council-attempts-bridge-digital-divide>

国际天文学家小组利用 GÉANT 网络观测超新星爆发

近日，一个由多国天文学家组成的国际小组通过泛欧 GÉANT 网络及与其相连的欧洲各国的科研教育网络，对超新星 SN 2007gr 的爆发情况进行了详细观测，第一次发现此类星体的物质外流速度接近光速，获得了宝贵的资料。

天文学家们利用实时电子甚长基线干涉测量 (e-VLBI) 技术，联合 6 台分散在欧洲各地的天文望远镜，对超新星的爆发进行了同步观测。采集自每台望远镜的数据在抽样后经 GÉANT 网络被送往 VLBI 联合研究所的一台中央处理器，其生成的宇宙射电源图像比得自最精密光学望远镜的图像清晰 100 倍，该结果已发表在《自然》杂志上。

联合地球上最精密的射电望远镜进行实时 VLBI 观测是一项颇具挑战性的任务，而应用 e-VLBI 技术可解决其中的部分难题，还可为额外的测量计划提供必要的即时结果。对 SN 2007gr 的成功观测表明，随着技术发展，在全球范围内利用射电望远镜进行高效率的合作研究已成为现实。

张娟 编译自

http://www.geant.net/Media_Centre/News/Pages/SupernovaExplosion.aspx

台湾研究人员建议建立亚太地区地震数据网络

在 2010 年 3 月举行的国际网格计算会议 (ISGC) 上，台湾研究人员建议建立一个大型数据网络，以允许亚太地区共享和分析地震数据。

尽管地震预报还是一个尚待解决的问题，但是利用地震检波器收集到的数据，研究人员能够预测地面运动，减少损失。获取地震数据将有助于亚太地区更好地应对地震突发的情况。

这一网络要取得成功，需要收集亚太各国的数据，而不仅仅是那些容易发生地震的国家的数据库。台湾中央研究院已经开始解决这个问题。在过去两年中，他们在越南海岸沿线建立了 10 个新的台站，并准备在菲律宾部署更多台站。

这些地震台站将不间断地向本地数据中心提供实时数据，以监测这一地区的地震活动。而能够访问更多的归档数据则有助于科学家们预测地震发生的时间，了解地球内部构造。

为建立该网络，研究人员希望利用网格技术发明一种强健可靠的数据传输和保存方法。他们已经开始利用网格计算来帮助分析数据本身。

研究人员还在会议上展示了一个新的网关，使科学家可以轻松访问基于网格的地震模拟器。

姜禾 编译自

http://news.eu-egee.com/index.php?id=193&tx_ttnews%5Btt_news%5D=142&cHash=9f59c

b29eb

美国启动气候变化预测联合研究计划

2010年3月22日，美国能源部（DOE）、农业部（USDA）及国家科学基金会（NSF）宣布共同启动一项联合研究项目，以开发用于预测气候变化及其所产生影响的高清晰模型。该项目名为“基于地球系统模型的十年区域气候预测”（Decadal and Regional Climate Prediction Using Earth System Models, EaSM），旨在通过模型辅助决策者制定应对气候变化的调适策略。

（1）项目经费

EaSM 为期五年，至 2014 年截止。2010 财年，该项目将分别从 NSF、DOE、USDA 获得近 3000 万、1000 万、900 万美元的资助。

(2) 研究目标

NSF 尤其重视开发能可靠预测以下方面的模型：未来十年的区域气候变化；变化造成的影响；如何改变生活系统以适应这些影响。相关研究包括十年的自然气候变化、水和营养物循环以及测试气候变化预测的方法。

DOE 则尤其关注以下模型的开发：能更好地定义气候变化和十年自然气候变化模型之间的交互作用；模拟不断变化的气候情况下的极端气候；辅助解决浮质对气候的间接影响的不确定性。

USDA 注重开发能与作物、森林和牲畜模型相联系的气候模型。这些气候模型能被用于评估风险管理策略和不同时空尺度的预测结果。

(3) 项目特色

EaSM 项目与以往气候预测项目的不同之处有以下两点：①EaSM 将用更少的时间，更局部化地预测气候变化以及相关影响；②EaSM 将以创新的跨学科方法解决气候变化影响。

田倩飞 编译自

<http://www.energy.gov/news/8777.htm>

韩国 e-Learning 行业保持平稳增长

根据韩国政府日前发布的一份 e-Learning 行业发展研究报告，2009 年韩国 e-Learning 领域在金融危机的背景下保持平稳增长势头。

韩国知识经济部与信息通信产业振兴院针对国内 e-Learning 供应商、国民、企业、正规教育机关、政府部门、公共机关进行了调查。结果显示 2009 年 e-Learning 产业销售总额达 2.910 万亿韩元（约合 17 亿元人民币），同比增长 11.8%；e-Learning 企业 1368 家，同比增长 19.5%；服务（14.2%）、内容（13.4%）领域销售增长，但解决方

案销售下降 4.7%；产业从业人数 22679 名，同比增长 1256 名。

从年龄段来看，6 至 19 岁的小中学生 e-Learning 利用率最高，50 多岁人群利用率最低，30 多岁人群利用率同比增幅最大。据分析这是因工作关系，通过 e-Learning 学习的人增加。个人利用 e-Learning 最多的是为了学习（38.0%），其余依次是外语学习（26.6%）、工作（26.4%）、资格证书（17.1%）。

从行业来看，金融和保险业（27.7%）、通信业（15.5%）的 e-Learning 利用率最高，建筑业（1.9%）、房地产和租赁业（1.8%）、艺术和体育及娱乐服务业（0.9%）的利用率较低。

正规教育机关的 e-Learning 利用率为 80.0%，同比增长 3.2 个百分点，小学的利用率最高。政府和公共机关的 e-Learning 利用率为 76.4%，同比增长 17.0 个百分点。

张娴 摘编自

<http://www.online-edu.org/newweb/html/2010/1122.html>

《2009 年中国网民网络信息安全状况系列报告》正式发布

2010 年 3 月 30 日，中国互联网络信息中心（CNNIC）和国家互联网应急中心（CNCERT）联合发布了《2009 年中国网民网络信息安全状况系列报告》。报告显示，2009 年，52% 的网民曾遭遇过网络安全事件，网民处理安全事件所支出的相关服务费用共计 153 亿元人民币。相比于高发的网络安全事件，仍有 4.4% 的网民个人计算机未安装任何安全软件；不足 8% 的手机网民安装手机安全防护软件，网民安全意识仍有待进一步提升。

网络事件给 21.2% 的网民带来直接经济损失，包括网络游戏、即时通信等账号被盗造成的虚拟财产损失，网银密码、账号被盗造成的财产损失，以及因网络系统、操作系统瘫痪、数据、文件等丢失或损坏，对其找回或修复产生的费用等。值得关注的是，虚拟财产已经成

为网民网络生活中的重要工具。

报告显示,有 43.9%的网民表示愿意使用限期免费正版杀毒软件; 61.7%的正版杀毒软件网民愿意选择到期续费,可见限期免费正版杀毒软件有较大市场空间。

田倩飞 摘编自

<http://www.cnnic.net.cn/html/Dir/2010/03/30/5805.htm>

德国学术界利用社交网站分享科研信息

近日德国一个名叫“研究之门”(ResearchGate)的社交网站受到学术界专业人士的青睐,德国著名的马克思·普朗克学会也是其用户。

平均每天有约 1500 人在这个看似 Facebook、StudiVZ 一样的社交网站登记注册,总人数达到 30 万人,有超过 2000 个网上小组。这个业绩对于这个 2008 年才成立的网站来说相当了不起。

上这个网站的几乎都是专业人士,他们在网站上注册并留下自己的联络地址后,就可对自己研究的领域发表观点或需求,与兴趣相投的人建立论坛,讨论各种感兴趣的题目。人数最多的是一个名为“方法学”的论坛,共有 2241 名成员,论坛讨论的内容涉及实验室遇见的常见问题及解决方案。

和 Facebook 一样,在“研究之门”上与网友建立联系后,用户可自动获取网友在网上发表的论文和其他短消息。

德国马克思·普朗克学会对“研究之门”产生了浓厚兴趣。马普计划从 2010 年起建立数个分网络系统,让马普所属 80 多个研究所的约 12000 名研究人员都能在这个网络平台上交流,尤其希望借此推动跨学科和跨所的学术交流。

社交网站对马普学会还有特殊意义,因为马普的约 12000 名研究人员中有 2/3 是博士后、青年科学家和来自国外的客座教授,这些人几年后有相当一部分要离开马普。社交网站提供了这样一种可能,即

让这些离开马普的学者能够与马普的同行继续保持紧密的联系。马普希望未来能成为“研究之门”最大的应用客户和中介机构，便于开发更多的高校和研究机构用户。

德国癌症研究中心的医学专家苏克·巴特林领导着一个开发计算机断层扫描成像新技术的课题小组，他对“研究之门”的作用深有体会。他认为，虽然研究人员也有很好的个人工作关系，但通常局限在很窄的专业圈子，而利用这个网络平台能找到其他领域的专家，例如他找到了一名想应用其成果的心脏病学专家，并与一名信息学专家讨论计算机断层扫描成像的图片处理方法。

柏林的生物化学家蒂姆·胡肖在这个社交网站上联系了 35 名从事疼痛方面研究的专家，专家在论坛里交流各自的最新研究成果，谁想发表什么见解，都可以把自己的文献附在留言版上，并在保留原始文献的基础上，允许其他人对留言版内容进行修改。胡肖认为这个网络平台提供了比电子邮件更加方便快捷的交流方式。

姜禾 摘编自

http://www.stdaily.com/kjrb/content/2010-04/08/content_172808.htm

IBM 在爱尔兰建立首个智慧城市技术中心

IBM 宣布在爱尔兰都柏林建立其首个智慧城市技术中心。IBM 计划在都柏林建立一支跨学科团队，帮助城市更好地连接和管理核心运行系统如交通、通讯、供水与供能等。

该中心从爱尔兰投资发展局（IDA）处获得 6600 万欧元，未来 3 年内将创造 200 个就业机会。中心研究人员将与都柏林政府、大学、企业以及爱尔兰境内的 IBM 软件开发实验室一道，研究能使城市体系更紧密互联、更可持续化与更智能的新方式，并实现商业化。新中心将研究如何利用先进分析和可视化技术与云计算、流计算、高性能计算等相结合，帮助市政当局实现资源的优化利用，满足日益增长的城市化挑战。

都柏林市近来宣布有意与 IBM 开展合作，并将自己定位成一座智慧城市。

张娴 编译自

<http://bulletin.sciencebusiness.net/ebulletins/showissue.php3?page=/548/art/17504&print=1>

NASA 启动超级计算应用项目

NASA 将于近期推出最新超级计算应用项目—地球交换机 (NEX)，为科学家提供对大型地球科学数据集的协同建模和分析平台。

NEX 支持普通用户通过协作门户访问 NASA 的超级计算机资源，基于 web 界面在各自的虚拟环境中模拟和分析信息。该平台还提供社会网络协作功能，允许科学家们分享彼此的研究成果或开展项目合作。

NASA 官员表示，高性能计算在航天飞机建模与风险评估等诸多空间任务中发挥关键作用，但与能源部和国家科学基金会等机构相比，NASA 的高性能计算能力尚有很大提升空间。总体而言，NASA 在 2010 财年的超级计算任务投资将达 5900 万美元。

除了 NEX，NASA 正在推进的另一超级计算项目是高解析度大气系统建模，利用密歇根大学的 86 万亿次超级计算机进行超实时太阳风暴模拟。其他正在规划中的项目有：飞行器发射测试与确认、地球动力学建模、太阳风暴模拟、气候学建模。

平昭 编译自

<http://www.informationweek.com/news/government/info-management/showArticle.jhtml?articleID=224400442>

美国麻省理工人员开发多核芯片管理系统

美国麻省理工大学的研究者们成功开发出一款软件，使物理系统的计算机模拟能在多核芯片上完成，效率得以大幅提升。

复杂的计算机模型，如物理材料的原子模拟、天气系统的高分辨率模型等通常都是在多核计算机上并行完成。软件管理系统将模型分成若干计算任务，并分配到不同的计算机上完成。在过去五年左右，随着多核芯片的普及，研究者们仅需在计算机上迁移原来的管理系统。

麻省理工大学的研究者们开发出一款新的管理系统，利用多核芯片的特性，增强性能。在实验中研究者利用带 24 个独立核（即处理器）的芯片来模拟浮点运算，新软件比原有软件的效率至少提高了 50%。随着核数量的增加，效率还能得以提升。

田倩飞 编译自

<http://www.hpcwire.com/topic/processors/MIT-Researchers-Develop-Software-for-Multicore-Chips-92102409.html?page=1>

新的国际科学协会实验室联盟宣布成立

2010 年 4 月 26 日，国际网络科学协会（Web Science Trust）在美国北卡州举行的第 10 次网络科学国际会议上宣布将成立一个新的国际科学协会实验室联盟（Web Science Trust Network of Laboratories, WSTNet），旨在支持网络科学研究和教育计划，这标志着世界级研究实验室联盟的创建。

WSTNet 联合了网络科学中世界领先的学术研究人员和增强网络科学影响的学术研究新项目，并汇集世界各地的学者、商界领袖、企业家和决策者，旨在通过促进多学科交融以研究万维网，了解决定未来使用和设计过程的问题和挑战。

通过与国际网络科学协会签订的若干具体协议和承诺，众多成员

实验室将为网络科学的发展提供有力支持。

各成员实验室的工作将包括组织并举办夏季学习班、工作组以及 WebSci 相关的各类会议。WSTNet 实验室还将发掘与 Web Science 发展有关的各种新活动和筹款机会。

丁陈君 编译自

http://www.innovations-report.com/html/reports/information_technology/global_network_web_science_laboratories_announced_153528.html

信息化应用与环境

NASA 宣告地球科学数据分析新方法

美国国家航空航天局 (NASA) 目前正在开展 NEX (NASA Earth Exchange) 研究行动, 目标是将超级计算机、全球卫星观测系统和先进的地球系统模型集成到一个在线协作环境当中。NEX 将连接 NASA 的超级计算资源和海量地球系统数据集, 并提供数据分析和可视化工具集。NASA 希望通过 NEX, 能让科学家更好地进行协作研究, 以解决气候变化和土地利用模式给生态系统带来的影响。

研究人员表示, 由于存在计算资源和网络带宽的限制, 以及数据存储方面的要求, 现在收集和分析全球规模的数据集需要耗费几个月的时间, 而利用 NASA 的超级计算机资源则可将时间减少到几个小时, 加速多个领域的研究。NEX 为科学家在地球系统建模和地球观测数据集分析方面提供了一种新的协作方式, NEX 将通过在线协作技术把关注全球变化领域的众多多学科研究团队联合起来。科学家将能够构建自定义的项目环境, 其中包含解决复杂地球科学问题的数据集和软件。这些使用虚拟技术的项目环境具备高度的便携性和重复利用性, 将自动获取整个分析过程。

NEX 所使用的超级计算机位于 NASA 的 Ames 研究中心，具备 56832 个处理器，数据存储量达到 1.4PB，同时拥有 hyperwall-2 可视化系统。NASA 先进超级计算设施的运行环境由高端计算能力 (HECC) 项目负责运行，该项目为 NASA 在航空、研究探索、空间运行等领域提供高端计算系统和服务。

张勳 编译自

<http://www.nasa.gov/centers/ames/news/releases/2010/10-33AR.html>

欧科学家倡导建立利用未来 ICT 技术的“知识加速器”

一个由多个学科的科学组成的研究小组向欧盟委员会提交了一份有关未来 ICT 发展的大规模计划，需要 10 亿欧元的资助，历时 10 年以上。该计划旨在通过全学科整合，为包含海量数据的社会科学开发超级计算设施和大型实验室，建立一个利用未来 ICT 技术的“知识加速器” (FuturICT knowledge accelerator)。

该计划提出的依据包括以下三点：

首先，当今社会、经济和环境问题的复杂性远远超过个人的理解能力。该计划提出通过空前规模地收集资源以作出可靠预测。

其次，该计划有助于提高对社会问题的基本认识，尤其是与复杂的地球环境发生相互作用的问题。

第三，在过去的 10 年中，现代 ICT，尤其是因特网、万维网以及移动通信已使社会科学开始向更为量化、更加可预测的科学转变。最近一项重大研究成果表明，利用网络可探索 14 万人的决策行为。此外，还有研究显示根据新开发的多个社会网络对数以亿计的数据点的分析可研究人类如何采用新的思路。

该计划的目标：

(1) 真实的地球模拟器。该系统可模拟涉及全球范围内 100 亿个单元的互动情况，这使人类对地球的整体探索成为可能。

(2) 危机观察器。开发实验室运行的海量数据挖掘和计算系统

以检测诸如金融和房地产市场中是否存在泡沫，开发鉴定潜在战争、社会动乱、流行病以及环境失衡等危机的方法。

(3) 全球动态和政策系统。该项目还需致力于开发由危机观察器和其他数据密集中心归纳总结信息的技术。

丁陈君 编译自

http://www.innovations-report.com/html/reports/information_technology/1_billion_eur_unleash_power_information_a_153544.html

巴西国家太空研究所利用 Cray 超级计算机研究气候

全球超级计算机公司 Cray 近日宣布与巴西太空科技、应用和科学基金会 (Foundation for Space Technology, Applications and Science, FUNCATE) 签订合约。该合约包括产品和未来数年的服务，预计价值将超过 2 千万美元，其系统将于 2010 年底投入生产。合约目的是为巴西国家太空研究所 (National Institute for Space Research, INPE) 提供新型 Cray XT6 超级计算机，以完成气象预测和气候研究。INPE 是巴西首家利用 Cray XT 的客户，在完成新 Cray XT6 系统的安装后，巴西将成为世界上最大的数值天气预报和气候研究中心之一。

INPE 的任务之一是为巴西提供有关气候变化的研究，提供最先进的天气预报、季节气候和环境预测，同时利用科技力量改进预测。为达到此目标，INPE 一直在利用领先计算与超级计算工具开发、实施和运行用于气候和天气预报的数值模型。

田倩飞 编译自

<http://www.hpcwire.com/industry/government/Cray-Wins-20M-Contract-with-Brazils-National-Institute-for-Space-Research-91710269.html>

欧盟 EARTH 项目关注 4G 通讯能效

欧盟将为一个研究商业财团提供至少 950 万欧元的资助，以减少

4G 移动无线通讯网络的能耗。能量感知通信和网络技术 (Energy Aware Radio and Network Technologies, EARTH) 项目由欧盟 FP7 信息和通讯技术组资助。该项目旨在减少 ICT 行业的二氧化碳排放量并促进环境可持续的宽带无线服务的实施。

EARTH 是欧盟“未来网络”行动的一部分，它将打破现有互联网架构的结构局限。最终，未来网络将创造新一代的电信基础设施、网络和互联网技术，进而为政府和其他部门（如环境、交通、医疗和教育等部门）提供更多的支持。

据项目成员称，他们将通过重点解决综合系统层面的移动网络能效问题来应对相关挑战。其方法将最终解决无线网络领域、网络组件和无线通讯接口中的节能问题。项目成员还将制定出更具能效的部署策略，并制定出更优化的能量感知网络管理方案。

田倩飞 编译自

http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=32039

IPA 公开 2010 年电脑病毒 10 大威胁报告

日本信息处理推进机构 (IPA) 通过对 120 名信息安全领域的研究人员和实际业务承担人员等的调查，归纳总结出以下电脑病毒威胁或攻击的十大方面。

- (1) 攻击网站并使其内容不断被篡改；
- (2) 恶意攻击用户软件并使其难以修复；
- (3) 全方位、多目的地直接攻击用户电脑等，使其病毒大爆发；
- (4) 攻击不设防的网站或服务器，使其难以正常使用；
- (5) 以不同方式攻击不同种类的软件，使其造成信息泄漏事件；
- (6) 向个人、企业和机关等随时发送带有病毒的邮件，使病毒传播渠道扩大；
- (7) 使新闻界的服务器和路由器等随时遭受 DDoS (分布式拒

绝服务) 攻击;

(8) 使滥用正规帐号(用户 ID 和口令等)或帐号使用不当的用户遭受病毒攻击;

(9) 偷窥云处理和云计算的漏洞,使其随时有遭受攻击的可能性;

(10) 隐蔽攻击互联网等基础设施并使其遭受重大损害。

熊树明 编译自

http://www.ipa.go.jp/security/vuln/documents/10threats2010_press.pdf

HITRUST 与 CSA 共商云安全

医疗信息信托联盟(Health Information Trust Alliance, HITRUST)与云安全联盟(Cloud Security Alliance, CSA)宣布了有关云安全计划的联合协作,旨在提升医疗行业的安全及数据一致性。两家组织将围绕基于云的医保信息安全问题展开合作,与各自的团体组织一起开发和促进安全的最佳实践。

CSA 公布了云控制矩阵工具(Cloud Controls Matrix, CCM),它将云的安全实践映射到传统的安全规则和标准,如 PCI、HIPAA 和 ISO 27000。部分映射是通过改变 HITRUST 的通用安全框架(Common Security Framework, CSF)实现的,CSF 是一个综合的安全框架,能提供规范性指导和最佳实践,并且纳入了医疗组织现有的安全需求(包括联邦、州立、第三方和政府的机构)。CCM 通过强调商业信息安全控制需求,规范云词汇和鼓励一致的安全措施等,加强现有的云信息安全。通过合作,HITRUST 将领导 CSA 的医疗工作组,更进一步地促进云环境中用于确保医疗数据安全的教学和最佳实践。

田倩飞 编译自

<http://www.hpcinthecloud.com/offthewire/HITRUST-and-Cloud-Security-Alliance-Collaborate-on-Cloud-Security-92184139.html?page=1>

高性能云计算用例指南

目前云计算在高性能应用方面还面临一些挑战，而认识高性能云计算的一种最有效的方式就是学习相关的用例 (use case)。用例有助于实现高性能云计算的概念验证，并能就存在的挑战及解决方案提出建议。下面是一份高性能云计算的用例指南：

(1) 美国高性能计算咨询委员会云计算高级小组（网址：http://www.hpcadvisorycouncil.com/advanced_hpc_cloud.php）。该小组总结了一些在云中开展科学计算和大规模计算的杰出案例，有价值的包括《从计算科学到科学发现：下一个计算时代》(From Computational Science to Science Discovery: The Next Computing Landscape)。

(2) Google讨论组：云计算用例（网址：<http://groups.google.com/group/cloud-computing-use-cases?pli=1>）。该讨论组为高性能计算用户提供审视云计算用例的必要观点，向用户提供如何利用云计算解决问题和挑战的建议，帮助用户“无障碍”地利用云计算。

(3) 德国弗劳恩霍夫协会安全信息技术研究所提供的高性能计算与云安全用例（网址：http://www.sit.fraunhofer.de/pressedownloads/artikel/bestellung_ccs.jsp）。这些用例的重点是安全问题，另外还涉及SOA、多家云计算服务商之间的合同协议、风险评估方式等话题。大型企业十分有必要阅读这些用例。

(4) 西班牙马德里康普斯顿大学 (Complutense University of Madrid) 分布式系统架构研究小组的云计算与虚拟化用例（网址：<http://dsa-research.org/doku.php?id=publications:grid:virtualization>）。该小组的几份出版物对高性能计算团体有着较大吸引力，其中大部分内容是关于云计算与虚拟化的深度技术讨论，还提供了云计算和高性能计算的实例。

(5) 云计算技术研究日程（网址：<http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1001/1001.3259.pdf>）。这份综述引用了许多高性能计算用例，对高性能计算和云计算结合点和薄弱环节进行了深度分析，是研究高性能

云计算的必读文献。

(6) 云计算中高性能计算应用的高能效调度 (网址: <http://www.cloudbus.org/reports/EE-SchedulingAcrossClouds-2009.pdf>)。这份技术性很强的文献中假设的用例探讨了如何在云计算中运行高性能计算应用的同时降低能源消耗。这些用例十分有效地展示了实用的节能原则,使云计算更具吸引力。

(7) 云存储用例 (网址: http://www.snia.org/tech_activities/publicreview/CloudStorageUseCasesv0.5.pdf)。全球网络存储工业协会 (Storage Network Industry Association, SNIA) 发布的这篇文献总结了不同云计算存储商的云存储技术,其中部分内容与高性能计算直接相关。

(8) 生命科学研究中的顶级高性能计算用例 (网址: <http://www.silicon.com/white-papers/it-infrastructure/2010/01/01/top-hpc-use-cases-in-life-sciences-60980132/#>)。生命科学是高性能云计算应用的热门领域, Sun 公司为此总结了相关用例。

(9) LinkedIn 网站中的高性能云计算小组 (网址: <http://hpccloud.org/doku.php>)。该小组有近 600 名成员,为众多终端用户和供应商讨论一系列有关高性能云计算的问题提供了一个平台。

(10) 高性能云计算机构。一些机构也提供值得学习的高性能云计算用例,包括:

美国宇航局的 开放星云工具箱 (<http://www.opennebula.org/start>);

北欧云计算组织 (<http://necloud.org/>);

高性能计算社区 (<http://hpccommunity.org/>);

未来网格 (<http://futuregrid.org/>);

欧洲分布式超级计算应用基础设施 (<http://deisa.eu/>)。

此外,美国国家标准与技术研究院 (NIST) 于 2010 年 3 月宣布将总结出一组云计算用例,一旦该工作完成,将成为最具价值的参考用例。

唐川 编译自

紧急情况下危机通讯计划的必要性

最近英国石油公司石油泄漏灾难、美国纽约时报广场“潜在恐怖袭击”等事件均凸显了危机通讯计划的必要性。危机通讯计划有助于在事故发生后情绪不稳的最初数小时内制定一个有力的行动计划，帮助相关机构采取一致的行动和进行有组织的通讯。

建立危机通讯计划的基本步骤如下：

首先，确立机构的价值标准，这是机构在危机情况下行动和通讯的核心所在。

其次，建立一份包括社会化媒体在内的书面计划。确保每位机构成员都接受该计划并认可其重要性，特别是需要获得领导层的参与和认可。

最后，对计划进行测试。

陈云伟 编译自

<http://www.lansingstatejournal.com/article/20100517/NEWS03/5170323/1004>

英国 NAG 公司更新 GPU 例程用于科学研究

英国 NAG 公司使用蒙特卡罗模拟为 GPU 设计的 NAG 数值例程最近推出了最新版本，可用于生物化学、物理学、地质学、基因组学和海洋学等多个学科的科学研究的科学研究。

基于 GPU 的通用计算（GPGPU）最初用于加速个人电脑上运行的 3D 游戏，而近年来则已处在数值计算和科学应用的前沿。

NAG 公司用于 GPU 计算的数值例程可供有意与 NAG 合作的研究人员使用。商业机构也可通过连接当地的 NAG 办事处网站访问其 GPU 代码和编程服务。

NAG 最新公布的 GPU 代码包含了用于蒙特卡罗模拟的例程，包括拟/伪随机数发生器、布朗桥以及相关的统计分布例程等。

丁陈君 编译自

http://www.innovations-report.com/html/reports/information_technology/gpu_routines_scientific_research_numerical_154077.html

超级计算逐渐走向社会科学

欧洲科学家正计划利用超级计算机模拟地球上的人类生活，包括模拟金融系统、经济和整个社会。该项目名为“生活地球模拟器”（Living Earth Simulator），是欧盟大型研究计划“未来信息通信技术知识加速器”（Future information and communication technologies knowledge accelerator, FuturIcT）的一部分。

为了配合大规模的计算机模拟，FuturIcT 项目将收集和组织空前规模的社会、经济和环境过程数据，尤其是通过实地考察和实验室实验得到的结果。一个伦理委员会和一项有针对性的研究将确保在尊重隐私的前提下利用这些数据，使其不被滥用。

FuturIcT 还将开发危机观测台和决策支持系统。这些观测台将监测新出现的交通拥堵、金融不稳定、疾病传播、资源短缺和社会矛盾等问题。

过去超级计算机主要用于物理或生物等学科，现在它正逐渐被用于开展社会和经济分析，甚至最基本的人类进程。

瑞士联邦理工学院（ETH）的一个教授正在模拟瑞士 750 万居民的旅游活动，以预测和纾缓交通拥堵。ETH 社会经济体系危机应对竞争力研究中心的其他研究人员正在挖掘海量的金融数据，以监测股市和房地产市场的危险泡沫、公司网络潜在的崩溃风险，以及通信或互联网等复杂网络中的类似漏洞。

美国洛斯阿拉莫斯国家实验室和布鲁金斯学会等著名研究中心

也将社会超级计算作为一个新的研究重点。美国和欧洲的许多独立项目也已经开始努力建立对全球经济的模拟。

姜禾 编译自

<http://www.supercomputingonline.com/latest/social-supercomputing-is-now>

http://cordis.europa.eu/search/index.cfm?fuseaction=news.document&N_RCN=32147

科研人员利用超算对 BP 漏油事件进行建模研究

近期发生的英国石油公司 (BP) 在美国墨西哥湾的漏油事件引发了全球关注。为帮助解决这一问题，美国国家科学基金会 (NSF) 紧急向科研人员提供 100 万个小时的超级计算时间，用于对漏油事件进行 3D 建模研究。

在接到科研人员请求的 24 小时之内，NSF 决定通过德州先进计算中心向他们紧急分配 100 万个小时的超级计算时间，目的是创建模型，研究石油扩散到沼泽、植被区和洋流区时会发生什么，以预测石油在环境敏感区域的扩散情况。同时研究人员将创建模型，研究飓风将石油刮入内陆时可能出现的情况。科研人员希望了解石油从初始位置扩散开时可能发生的情况，包括可能向哪些方向扩散，以及哪些沼泽和湿地可能受到的影响最大。

目前许多跟踪石油泄漏的计算机模型的分辨率在 1000 至 500 米之间，精确度不够高，无法在石油扩散至海岸线的情况下提供足够的信息。而此次科研人员将要创建的模型能够把分辨率提高到 50 至 40 米之间，足够跟踪沼泽、湿地等区域的石油扩散情况。

这项工作并非从零开始，科研人员将利用现成的研究卡特丽娜等飓风的模型，并在计算中考虑石油因素。由于卡特丽娜飓风研究使用了约 2000 万小时的计算时间，因此还不能确定 100 万小时的计算时间是否足够支持完成对石油泄漏的仿真。科研人员正在使用的模型名为“海洋、海岸与河流入海口水域先进循环模型” (Advanced Circulation Model for Oceanic, Coastal and Estuarine Waters)。

NSF 曾为与飓风和 H1N1 流感相关的研究提供过紧急的超级计算时间分配，这些研究能为紧急事件管理决策提供支持。

唐川 编译自

http://www.computerworld.com/s/article/9177363/Researchers_race_to_produce_3D_models_of_BP_oil_spill

美国无线网络创新试验台 WiGiT

美国无线网络创新试验台（Wireless Grids innovation Testbed, WiGiT）旨在重新定义用于无线网络标准的开放规则，创建一个稳定的实验平台。

随着无线设备的日益普及和普通设备的日益智能化，无线网络变得越来越实用。WiGiT 网格平台计划从 2010 年 6 月开始测试其 α 版本的软件。2010 年夏，工作组还计划协助弗吉尼亚理工大学感知无线与网络工作组（Cognitive Radios and Networks group, CORNET）开展一些实验。CORNET 项目强调感知引擎设计、自组织网络算法和网络安全等。

无线网络将有大量的潜在应用领域，环境科学很可能成为第一批应用领域之一，因为环境科学会用到大量无线传感器。能源是一个需着重考虑的问题，因为移动设备的运行通常依靠电池或太阳能。

智能的设备能动态管理哑设备，协调信息、数据和计算工作的转移。它能将低能量设备上的工作转移到能量充足的设备上；能将需要集中计算的工作从哑设备转移到智能设备。但许多安全措施可能使设备超载，从而难以在保证信息安全的同时进行信息的传输。

一旦研究人员开始利用 WiGiT 开展实验，WiGiT 工作组将研究他们记录的使用数据，排除能源和设备安全等技术问题，并获知人们通过无线网络交流的方式。

起步于一年前的 WiGiT 项目尚处于发展初期，该项目由美国国家科学基金会创新伙伴计划（National Science Foundation-Partners for

Innovation, NSF-PFI) 资助。

田倩飞 编译自

<http://www.isgtw.org/?pid=1002545>

中国、欧洲云计算市场被看好

全球 IT 市场咨询公司思林博德 (Springboard Research) 和国际数据公司 (IDC) 近期分别发表意见看好中国和欧洲的云计算市场, 思林博德表示未来五年内中国的云计算市场规模将以每年翻一番的速度扩大, 而 IDC 称欧洲的云计算提供商对前景普遍看好。

思林博德近日发布了《中国云存储服务报告》(China Cloud Storage Services), 该报告称中国的云计算存储市场将从 2009 年的 605 万美元增长到 2014 年的 2 亿 854 万美元, 复合年增长率可达 103%。该报告还指出, 随着存储设备价格的下滑, 云存储将获得更多应用, IT 预算有限的中型企业将成为第一批云存储的用户, 而随着公用计算模型的快速实施, 小型企业和大型企业也将成为云存储用户。思林博德认为交通、制造、公共设施与服务是云存储的潜在热点应用领域, IT 企业中传统的主机提供商将成为最先使用云存储的一批用户。

国际数据公司 (IDC) 近期完成的一项调查表明, 在欧洲 85% 的公共云计算提供商认为云计算业务今年将继续增长。在技术方面, 开源技术受到了欧洲云计算提供商的欢迎, 56% 的服务器在运行 Linux, 81% 的机构使用 Apache 或混合使用 Apache 与微软的 IIS, 69% 的机构使用 MySQL。对于公共云计算服务, 可靠性是最重要的要求, 其次才是价格、提供商的服务能力、能效等。

唐川 编译自

<http://www.scientificcomputing.com/news-HPC-Bright-Future-for-European-Cloud-Providers-Says-IDC-060910.aspx>

<http://www.zdnetasia.com/china-s-cloud-storage-market-to-double-each-year-62200661>

欧盟发布《走向 EU-LAC 知识领域》报告

2010 年 5 月 17 日，欧盟发布了一份题为《走向 EU-LAC 知识领域》的报告，收集并介绍了欧盟和拉丁美洲及加勒比海地区在可持续发展与社会包容方面开展的科技合作项目，下面将介绍其中部分信息化项目。

(1) EELA-2: 面向欧洲和拉丁美洲的科研信息化网格设施

EELA-2 计划旨在创建一个高性能、可扩展的网格基础设施，实现欧洲和拉丁美洲的科研团体对分布式计算、存储和网络资源的全天候访问，该计划具有两个目标：①提供一个能实现多种服务的授权网格设施；②确保信息化基础设施的长期可持续性。

该计划的具体措施包括：

①将现有的 EELA 信息化基础设施的范围扩展至 30 个资源中心，使计算和存储能力分别提高 20%和 15%；

②与拉美科研教育创新先进网络联盟（RedCLARA）和欧洲各国科研教育网络（NREN）开展合作，实现与 GÉANT、Internet2、亚太地区先进网络 APAN 和世界其他网络的互联；

③支持信息化基础设施建设，通过中央运行中心提供完整的全球服务，为创建拉美本地的运行中心铺平道路；

④通过广泛的培训和宣传活动加强所有潜在用户、开发商和决策者对 EELA-2 网格设施的认识；

⑤创建与 EGEE 基础设施相联的知识仓库，通过与相关项目合作提供各种科学应用所需的全套网格服务。

EELA-2 实施时间为 2008 年 4 月 1 日至 2010 年 3 月 31 日，获得了欧盟 510 万欧元的资助，可为生物信息学、高能物理、地球科学、工程和公民保护五大科学领域的用户团体提供支持。

(2) COMOESTAS: 欧洲和拉美药物过量性头痛（MOH）可持

续监控系统

COMOESTAS 项目旨在开发一套基于交互式电子病历 (IEPR) 信息系统的创新 ICT 系统, 为 MOH 患者提供可持续的个性化治疗。患者可定期通过标准互联网连接及浏览器输入电子病历和相关临床数据, 方便医生对其病情进行持续监控, 并在参数超标时发出警告。

COMOESTAS 实施时间为 2008 年 1 月 1 日至 2010 年 6 月 30 日, 总预算达 203 万欧元。2009 年, 该项目发布了基础 IERP 平台, 并使用四种语言对其进行测试。目前已有数百名患者参与了临床试验。

(3) AUGERACCESS: 将奥格天文台与欧洲科研机构整合入世界性网络

AUGERACCESS 是一个科研基础设施项目, 旨在提高为皮埃尔·奥格 (Pierre Auger) 天文台工作的欧洲研究小组的访问能力, 奥格天文台位于阿根廷, 能对超高能宇宙射线粒子通量进行高精度测量, 是该研究领域目前最大的设备。改善奥格天文台和欧洲科研机构之间的连接有助于快速存取该天文台收集的数据, 提高欧洲研究小组的数据处理与分析能力。

实现奥格天文台与欧洲的宽频带可靠连接将使大气科学、火山学和地震学研究获益良多, 而更高的带宽也有助于阿根廷科研团体更好地满足某些社会需求。

AUGERACCESS 项目关注欧洲科学进展, 积极与有意于完善和使用通信基础设施的众多其他用户开展合作, 并通过这种方式宣传其活动成果, 使其他科研项目从中获益。

该项目实施时间为 2005 年 11 月 1 日至 2011 年 10 月 31 日, 总预算达 205 万欧元。

张娟 编译自

http://ec.europa.eu/research/iscp/pdf/fa_eu_amlatina_en.pdf

美国国家大气研究中心建设多学科应用超算中心

近日，美国国家大气研究中心（NCAR）宣布将在怀俄明州建立一个超算中心（NWSC），为气象、气候、海洋学、空气污染、太空气象、计算机科学、能源生产和碳封存等多个学科的科学家们提供先进的计算服务。同时该中心也拥有重要的数据存储和存档设施，可保存独特的气候历史记录。

大多数研究人员都将通过互联网与该中心进行远程交互。依靠先进的计算，科学家们可了解大气和整个地球系统中的复杂过程，加快有关气候变化、恶劣天气、太阳以及其他重要研究课题的进度。先进的计算可帮助科学家解答许多重大问题，诸如气候变化在未来几十年中将如何影响农业、水资源、能源利用和生产以及极端天气等。

预计 NWSC 将于 2012 年春季建成并运行，总耗资约 7000 万美元。NWSC 是专为科学研究设计的超算中心，约比常规的超算中心节能 90%。

丁陈君 编译自

<http://www2.ucar.edu/news/ncar-wyoming-supercomputing-center>

普渡大学超级计算项目获 2010 年校园技术创新奖

美国普渡大学的社区集群项目（Community Cluster Program）获得了 2010 年国际校园技术创新奖，2010 年获得该奖的大学共 11 所，普渡大学作为 IT 基础设施和系统领域的三家获奖大学之一，其成果是构建了一种价格更低、可以持续为科研工作服务的超级计算机。

该项目的创新点在于，在降低 IT 预算成本的同时还能继续为科学与工程研究提供世界级的资源，持续为美国研究工作提供一种全美领先的网络基础结构设施。

社区集群项目自 2006 年在普渡大学实施以来，已经对超级计算能力进行了 10 次以上的提升，2009 年，校内外用户利用该系统完成

了超过 690 万项工作，利用时间累计超过 6700 万小时。

按计划，2010 年夏季普渡大学将推出一款新的超级计算机。现已证实，社区集群项目为研究人员提供了更强的计算能力，可以将不同领域的研究人员从运行高性能计算系统的工作中解放出来，集中精力开展研究工作。

陈云伟 编译自

http://media-newswire.com/release_1120052.html

NASA 成功研制出海啸预测系统原型

近日，来自美国国家航空航天局 (NASA) 喷气推进实验室 (JPL) 的一个研究小组成功演示了一台海啸预测系统原型，它可以利用 JPL 全球差分 GPS (GDGPS) 网络收集的实时数据，快速准确地评估大型地震及其引发的海啸的规模。

GDGPS 网络可以随时综合来自众多 GPS 站点的全球性和地区性实时数据，进行位置判断，最低能检测到数厘米的地表运动。该小组利用上述方法预测智利地震将引发中等规模或地区性的海啸，而不大可能对太平洋地区造成毁灭性打击，随后 NASA 和法国航空局的联合测高卫星 Jason-1 和 Jason-2 进行的海面高度测量结果证实了该预测的正确性。

此次成功预测表明可以有效使用沿海 GPS 系统来预测海啸的规模，有助于有关当局发布更准确的预警，挽救更多的生命。

张娟 编译自

<http://earthobservatory.nasa.gov/Newsroom/view.php?id=44335&src=eorss-nnews>

美国能源部发布报告

《科学大挑战：超大规模计算在生物学的机遇》

美国能源部先进科学计算研究项目（Advanced Scientific Computing Research, ASCR）与其他科学项目合作召开一系列会议，讨论各科学领域面临的重大挑战和科学计算在解决这些挑战方面的作用。2010年5月，美国能源部发布题为《科学大挑战：超大规模计算在生物学的机遇》的会议报告。报告介绍了实现百亿亿次（exascale）生物分子建模方面的技术问题、对人脑的建模研究等问题。本文重点介绍帮助研究人员理解海量生物数据库的新的数据、图像和可视化分析技术，包括应优先考虑的技术领域建议和特别需要超大规模计算能力的研究领域。

1. 建议优先考虑的技术领域

（1）普适并行和多尺度分析：计算机体系架构的新进展将帮助科学家开发在多层面运行的并行、可视化应用程序。科学家们需要这种能力，以最大限度地利用有限的时间来分析数据；

（2）特征检测和追踪：新的算法将帮助研究人员检测和追踪具有科学价值的特征。此特征将有助于研究人员发现重要的可进一步研究的新领域；

（3）多领域和多模态的数据理解：多变量数据在超大规模数据集中越来越普遍，新的方法将使科学家能对多变量数据进行比较和综合分析；

（4）时变数据集：科学家们需要从不同的空间和时间尺度进行交互式浏览，需要识别不同时段的科学现象，并追踪在时间和空间方面的主要特点。而大多数现有的分析方法都不能很好分析有针对性的时变数据，新的可视化技术和用户界面将帮助用户了解超大规模、时变、多变量的数据集；

(5) 不确定性和错误的可视化分析、量化及表征：科学家需要新的方法来量化分析过程中的不确定性和错误。一旦他们选择了特定的可视化分析形式，就会获得即时的反馈；

(6) 工作流程和跟踪：科学家们需要以简单的方式记录和追踪整个科学进程。应制定端到端的集成策略，将整个模拟和分析过程视为一个生物实验的模拟。

2. 特别需要超大规模计算能力的研究领域

(1) 基本算法：科学家需要有效的数据分析和可视化工具，以支持模拟预测和科学发现。这些工具应基于牢固的算法和数学基础，允许科学家可靠地确定数据中的主要特征。新的数学方法将有助于提高对图像的科学研究；

(2) 统计分析：目前的数据分析能力远远落后于研究人员在模拟或观察过程中的数据创建能力，特别是科学家向数据并行环境传达分析和评估方法所需要的数学能力。新的数学必须考虑特定应用程序中所需要的评估或分析问题，从而帮助开发用于数据分析的可扩展的、数据并行算法；

(3) 不确定性分析和可视化：处理不确定性必须是端对端的过程，对不同来源的不确定性进行识别、量化、表征、追踪和可视化。因此科学家需要开发用于表征、量化、可视化这些不确定性的技术，以提供可靠的和可核查的可视化结果；

(4) 现场处理：更快的计算速度使仿真的保真度更高，从而也产生了更多的数据，而目前缺乏具有成本效益的存储系统。现场处理可以帮助缩小数据产生速度和存储系统能力间的差距，这是管理千万亿次和百亿亿次数据集的重要部分。

姜禾 编译自

<http://www.sc.doe.gov/ascr/ProgramDocuments/Docs/BiologyReport.pdf>

瑞典查尔姆斯理工大学推出在线气候计算模型

瑞典查尔姆斯理工大学近期向公众推出在线气候计算模型“Chalmers Climate Calculator”。该计算模型由物理资源理论系的研究人员开发，旨在帮助公众进一步了解全球变暖及气候变化问题，访问地址为：<http://www.chalmers.se/ee/ccc/>。

开发人员称，简单的在线演示功能可使用户迅速了解碳排放对未来气候的影响。用户通过选择未来的排放场景，来决定减排时间、减排量、或是一切如常任由碳排放量上升。利用这些输入项，模型计算出未来大气二氧化碳的浓度和全球地表平均温度的增长，并考虑其它温室气体。

可利用该模型探讨的其它问题包括：

- 如果继续保持目前排放水平，到 2100 年的气温将会怎样？
- 如果减排行动再拖延 10 年、20 年或 30 年，情况会怎样？
- 气候敏感性对全球变暖的重要性如何？
- 如果仅发达国家减排而发展中国家不采取任何措施，结果会怎样？
- 假如要把气温上升幅度限制在 2 度以内，发达国家与发展中国家分别应该采取什么样的减排速度与减排量？
- 森林滥伐对大气二氧化碳水平及温度有什么作用，以及停止滥伐行为对全球变暖会有多重要？

张娴 编译自

<http://bulletin.sciencebusiness.net/ebulletins/showissue.php3?page=/548/art/18410&ch=1>

爱丁堡大学人员开发预测油井速率与连通性的工具

英国爱丁堡大学的科学家开发了一种被称作“Coffers”的软件，能够提供关于油田油井连通状况的信息，可作为现有油田储层模型的有益补充。

该 **Coffers** 储层建模软件利用了一种简单的统计技术，可迅速提供流量预测与油井连通性统计数据。**Coffers** 利用现成的注采井数据，借助标准的台式计算机在 2 至 3 小时内即可筛选和确定最重要的流量相关性。

假如运营状态稳定，利用 **Coffers** 最多可预测未来 3 个月的采油量。该方法也可用于提高油藏描述，确定地质力学效应并通报加密井位。

该软件可应用于油藏整体管理，最大限度地采油，确定流量路径以及优化加密井位。

目前爱丁堡大学已提交了专利申请，并正在寻求有兴趣的机构以许可该软件，实现商业化。项目团队可提供咨询以及该技术的应用示范。

张娴 编译自

<http://bulletin.sciencebusiness.net/ebulletins/showissue.php3?page=/548/art/18422&ch=5>

剑桥大学启动善本数字化项目

剑桥大学图书馆宣布启动一项 21 世纪数字图书馆计划，拟将剑桥大学图书馆拥有的逾 700 万册藏书，以及包括牛顿、达尔文作品在内的一些现存最伟大收藏进行数字化处理，未来全球任何人都可随时随地通过互联网访问。

Hansard 集团创办人莱昂纳德·鲍伦斯基 (Leonard Polonsky) 捐赠的 150 万英镑将用于建立该数字化项目所需的基础设施。

首先进行数字化的馆藏将是信仰类和科学类领域的奠基作品。

如果项目取得成功，并且还能够获得捐助，查尔斯·达尔文、詹姆斯·克拉克·麦克斯韦、斯蒂芬·霍金等人的作品也都能够实现数字化。

张娴 编译自

<http://bulletin.sciencebusiness.net/ebulletins/showissue.php3?page=/548/art/18310&ch=5>

千人基因组计划发布试点项目数据供免费使用

美国国家卫生研究院的千人基因组计划 (the 1000 Genomes Project) 近日宣布完成了 3 个试点项目，并称所积累的数据现已纳入免费的公共数据库，供研究团体使用。

目前有关公共数据库的建立工作已全面展开，该数据库将包含来自全球 27 个族群的 2500 个人的基因组信息。自从 2008 年启动以来，“千人基因组计划”已完成了 3 个试点研究，验证了多种测序方法对于欧洲、非洲、东亚人群中遗传多态性频率不低于 1% 的鉴别能力。

除了发布在项目自身的网站上，这些试点项目数据集还被存储在亚马逊的云计算服务系统中，使任何人都可以访问这个空前庞大的数据集。此举代表生物学数据在“亚马逊云”上的首次重大发布。目前产生的数据量已达到 50TB，相当于 8 万亿个 DNA 碱基对。

目前，千人基因组计划的试点项目数据 (7.3TB) 已被整合到亚马逊的弹性计算云中，并可通过亚马逊云计算平台对公众开放。

张娟 编译自

<http://bulletin.sciencebusiness.net/ebulletins/showissue.php3?page=/548/art/18539&ch=2>

英著名医疗信息化产品与服务商签署战略联盟

英国的药学知识库和电子临床诊断支持系统领先供应商 First Databank，与英国的医疗信息化产品与服务供应商 System C 公司新近签署合同，宣布建立战略联盟。

根据该战略联盟，First DataBank 的 Multilex 药学数据文档 (Multilex DDF) 将与 System C 公司的 Medway 病员管理系统充分结合，以加强电子处方能力。

System C 公司的 Medway ERP 具有处方和医学管理功能，已纳入住院病患和门诊病患的临床路径 (clinical pathway)。Medway 的电子处方系统由临床医生设计，提供全面的临床决策支持，包括通过

Multilex DDF 对病理学结果、药物相互作用、用药禁忌的检查核对，以及全处方指导等功能。

郑颖 编译自

<http://www.ehealthnews.eu/systemc/2138-system-c-and-first-databank-sign-strategic-alliance>

美国 NASA 利用 HPC 技术提升气候模拟研究能力

2010 年 7 月，DELL 公司宣布将为美国国家航空航天局 (NASA) 气候模拟中心 (NASA Center for Climate Simulation, NCCS) 提供专用于高性能计算 (HPC) 环境的新型 Dell 服务器 PowerEdge C6100，整个合同高达 5100 万美元。NCCS 用户将利用新型服务器完成气候模型和数据分析，进而更好地探索、理解并预测气候变化。

Dell PowerEdge C6100 的系统性能和能效预计将比上一代服务器分别提高 69% 和 47%，可为 NASA 的研究人员创造巨大收益。新型服务器将使 NCCS 的计算能力倍增，达到每秒三百多万亿次。NCCS 用户可通过改良的服务器性能提高全球模型的分辨率，进而捕获大气和海洋中的细小特征。

Dell PowerEdge C6100 服务器的共享基础设施有助于 NCCS 等组织分配系统管理，节省空间和时间，实现进一步的创新。简化的系统安装使用户能更快地利用最新处理器和新兴技术。

田倩飞 编译自

<http://www.hpcwire.com/topic/systems/-NASA-Center-for-Climate-Simulation-Expand-Research-Capabilities-with-Dell-HPC-Technology-98517219.html>

美国克莱姆森大学获 NSF 资助以提升网络基础设施

2010 年 7 月，美国国家科学基金会 (NSF) 为克莱姆森大学提供

了约 1400 万美元的资助，以支持其提升并维护在南卡罗莱纳州的网络基础设施。该资助将用于“扩展及改善克莱姆森区域的光网络”项目 (C-Light)，以补足并完善网络基础设施，为研究人员提供更好的高速网络服务及科学发现的新途径。

该项工作将在 C-Light 区域光网络及南卡罗莱纳光网络上进行。该项目由克莱姆森大学首席技术官詹姆士·佩平 (James Pepin) 负责，预计将在六个月内完成。佩平称，网络犹如科研机构的催化剂，国内的大学具备足够的科研基础、需求和动力去创建、利用和维护网络。

田倩飞 编译自

<http://www.hpcwire.com/industry/government/Clemson-Gets-14M-to-Improve-Cyberinfrastructure-for-SC-Researchers-98518379.html?page=1>

计算机监测系统有助于更有效地治疗感染性疾病

2010 年 7 月 11 日，发表在美国感染控制和流行病学工作者协会 (APIC) 37 届年会上的一篇研究报告指出，原本利用先进计算机技术如自动监测系统 etc 来诊断获得性感染 (HAI) 的医院，有望通过最佳实践来防治 HAI。

根据研究结果，使用自动监测系统比用人工方法诊断 HAI 更有利于充分发挥基于研究的疗法的功效，并降低耐甲氧西林金黄色葡萄球菌 (MRSA) 的感染率 (85% vs 66%)、通过呼吸机感染的肺炎的感染率 (96% vs 88%) 以及外科手术治疗过程的感染率 (91% vs 82%)。

专用于收集感染数据的自动监测技术或数据挖掘系统允许感染性疾病防治人员对 HAI 潜在菌群进行实时诊断和研究，从而更好地保护病患。电子监视不仅简化了审查和收集感染数据的流程，节约了时间，而且比手工方法提供的信息量更大。

丁陈君 编译自

www.sciencedaily.com/releases/2010/07/100712102759.htm

美国研究人员利用超算提高风暴预测能力

美国马里兰大学帕克分校的研究人员在美国宇航局 (NASA) 资助下正在进行一项利用超算模拟风暴形成的研究, 以增强风暴预测能力。研究人员利用 NASA “昴星团” (Pleiades) 超级计算机和大气数据模拟了 2008 年袭击缅甸的热带气旋纳吉斯 (Nargis), 首次建立了可提前 5 天复制出热带气旋形成过程的预测模型。

这项研究的核心是建立一个先进的计算机模型, 以提高人类对热带气旋可预测性的认识。研究小组利用这一模型的一系列方程式来运算百万级的数据, 如风速、温度、湿度等大气条件, 从而把描述气旋位置和大气条件的数字数据在地图上标注出来。

科学家通过研究地图和来源于模型的数据, 并与以往风暴的真实观察结果进行比较来评估模型的准确性。

对于飓风预报来说, 真正需要的是一个可以展现最初天气条件的模型, 如空气运动、温度和降水, 且该模型能模拟这些天气条件如何演化和在全球及地方范围内相互作用从而形成气旋的过程。

Pleiades 超级计算机于 2008 年研制成功, 拥有 81920 颗桌面 CPU, 并可不断增加其“脑力”, 这为提高模拟风暴不同方面的能力奠定了基础, 从原先的模拟路径到强度, 再到目前的模拟风暴真正的起源。它不仅可处理全球和地区性天气条件的大气数据, 还能进行小范围测量, 如台风眼周围区域。

同时, 研究人员也指出, 该模型虽颇具前景, 但仅对一种气旋进行了验证, 并不意味着已能对未来风暴进行实时预测, 进一步的检验和改进工作还将继续。

丁陈君 编译自

<http://www.sciencedaily.com/releases/2010/07/100721121701.htm>

网格计算用于老年痴呆症诊治

“用于医学数据存档/通信和集约计算的基于网格的信息化基础设施” (NEUCRID) 项目致力于网格技术的深入开发, 该项目从欧盟第七框架计划获得 280 万欧元的资助。

项目的研究者正在创建一个用户友好的基于网格的信息化基础设施, 该设施将为欧洲的神经系统科学家诊治老年痴呆症等退化性脑部疾病提供支持。这些神经系统科学家可以利用该设施, 通过对核磁共振脑 3D 影像的分析来辨别神经变性病的特征。

专家介绍网格计算正在医学领域寻找一个稳定的利基市场。项目的首席科学家称, 网格计算可以帮助创建和改进慢性脑病药物研发的工具。人们至今还没有找到能显示药物是否有效的生物标记物。而网格计算可以基于影像来产生标记, 使人们能够监测药物作用下病程的变化。

值得注意的是, 研究者正在努力确保该项目涉及的数据和患者的医学信息隐私都受到保护, 并确保项目的道德标准和数据保护协议符合欧洲有关网格用于医学领域的新标准。

在接下来的 18 个月里, 研究者将允许临床研究机构访问该设施的三个组件, 以进行老年痴呆症的研究。这些研究机构也将获得访问世界大型数据库的权利。

研究者也正在进行该原型基础设施的测试和确认。

郑颖 编译自

http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=32366

美国 FCC 与 FDA 联合推进远程医疗建设

美国联邦通信委员会 (FCC) 与食品和药品管理局 (FDA) 近日发表联合声明, 表示将投资远程医疗无线设备并推动其创新, 以提高

医疗质量，降低医疗成本。

联合声明指出，在将具有宽带和无线功能的医疗设备推向市场时，医护人员、患者和其他利益相关者应遵循明确的管理途径、程序和标准，包括清晰划定各机构对这些设备的职权范围、可预见性的监管途径以及简明恰当的申请流程，在创新的同时也保护了病患。

创新者和投资者在开发和投产下一代远程医疗设备时需要更大的确定性和清晰度。此次合作行动是执行 FCC 国家宽带计划的一项重要内容，其指明了以无线技术提高医疗质量的主要方法。FCC 选择医疗保健作为其宽带计划的一部分，认为它有可能在很大程度上受益于扩大农村和医疗服务水平低下地区的宽带接入范围，而与 FDA 的合作将有助于这一目标的实现。

丁陈君 编译自

http://www.informationweek.com/news/healthcare/leadership/showArticle.jhtml?articleID=226300045&cid=RSSfeed_IWK_All

新西兰国家水资源及大气研究所启用新超级计算机

新西兰国家水资源及大气研究所 (NIWA) 近日启动了新的超级计算机，用于气候变化、自然灾害预测、人体模拟等多个领域。NIWA 的负责人表示这个价值 1270 万美元的超级计算机是新西兰科学领域最重要的单项投资之一，将使所有新西兰人受益。

新的 IBM p575 POWER6 “FitzRoy” 超级计算机的性能是 NIWA 现有超级计算机的 100 倍，也是南半球用于环境研究和预测的最强计算机。FitzRoy 目前的计算速度为 34 万亿次每秒，2011 年将达到 65 万亿次每秒。FitzRoy 现有的硬盘存储空间为 50 万 GB，2011 年将达到 200 万 GB，同时它还拥有 2 个磁带库，容量达到 500 万 GB。

FitzRoy 将提升科学家在预测恶劣气候事件（如洪水、暴风雪等）方面的能力，同时还可用于模拟气候变化、河水流动、海平面及波浪形式等。生物工程师还计划运用 FitzRoy 来构建人体的计算机模型，

该模型能够与生物化学、生物物理学等相关学科相结合来为病患的诊断和治疗提供新的方法，同时为新药的研发提供支持。

新西兰所有科学家都可以使用 **FitzRoy** 进行能源、气候模拟方面的研究。

张勳 编译自

<http://www.niwa.co.nz/news-and-publications/news/all/supercomputer-will-aprepare-for-the-future-by-solving-tomorrowas-problems-todaya>

美国国防部资助NVIDIA等开展GPU研究

英伟达公司 (NVIDIA) 领导的研究团队近日获得美国国防部下属国防高级研究规划局 (DARPA) 提供的 2500 万美元，专门用来研发 GPU 加速高性能计算系统，解决 DARPA 所谓的“计算危机” (crisis in computing) 问题。原型系统预计在 2018 年完成。

该合同期限为四年，隶属于 DARPA 的普适高性能计算 (UHPC) 项目，主要使命是研究创建百亿亿次级 (Exascale) 超级计算机需要的 GPU 技术，在现有最快超级计算机的基础上提速 1000 多倍，以解决传统计算架构遭遇的能源使用问题和计算扩展限制。研究团队计划开发新的软件和硬件技术，大幅度提高计算性能、编程性、可靠性。

参与该项目的还有超级计算机领域的专家 Cray、美国国防部下属的橡树岭国家实验室以及六所美国顶尖大学。从 NVIDIA CUDA 卓越研究中心 (CCOE) 来看，这些大学可能包括哈佛大学、伊利诺大学厄本那-香槟分校、马里兰大学、田纳西大学、犹他大学。

该项目的首席负责人、NVIDIA 研发副总裁比尔·戴利 (Bill Dally) 表示，这证明 GPU 计算是实现百亿亿次级计算最有希望的途径之一。

除了 NVIDIA 领导的这个团队，DARPA 还与其他三个团队签署了类似的 GPU 计算系统研发合同。

姜禾 摘编自

美国翻译基因组学研究所利用新型超算加速研究

美国翻译基因组学研究所 (TGen) 利用 Cox Business 公司提供的配备先进军用级技术的光速计算机联接, 实现了全美生命科学设施中最快的超算连接速度。

TGen 和亚利桑那州立大学 (ASU) 的超级计算机 Saguaro 2 之间的数据传输能力由此得以提升了 100 倍, 从而加快了 TGen 对如老年痴呆症、糖尿病和癌症等疾病的分子生物学研究速度。

利用 TGen 的下一代序列器, 每次试验将轻易地产生 30TB 数据, 相当于 iPod 中的 1500 万首歌的大小。

郑颖 编译自

<http://www.prnewswire.com/news-releases/new-supercomputer-connection-speeds-genetic-research-100622699.html>

API Healthcare 开发病患分类软件工具

近日, 专门为医疗机构提供人力资源管理系统的供应商 API Healthcare 开发了 API 病患分类软件, 它可根据病人病况的缓急程度, 更好地针对实时医疗需求来调配医院护理人员, 以应对美国护理人员短缺的问题。

医院通常使用劳动力管理和人才优化软件工具来帮助解决护理人员短缺的问题, 使管理者更有效地安排护理人员轮班和部门轮换。

而 API Healthcare 新近开发的人才优化工具包——病患分类软件将这类工具的功能提升到一个新的高度。

该软件模块与护理文件记录或电子医疗记录系统对接, 并通过临床信息系统向 API 的人员调配工具实时反馈病患病况。

该软件将根据病人的疾病缓急程度评定一个 1 至 5 之间的分值,

根据这个分值，帮助管理者调配护理人员轮班，且使管理者能够兼顾其他更多因素，包括各类病患护理的工作量，超时和护理机构以外的成本等。

美国的许多医院已经使用病人分类工具来更好地了解病患群体的组合情况，但这些工具通常不依赖于综合的劳动力管理系统。

丁陈君 编译自

http://www.informationweek.com/news/healthcare/admin-systems/showArticle.jhtml?articleID=226700067&cid=RSSfeed_IWK_All

欧盟资助研发烧伤快速诊断技术

欧盟资助的研究项目 WOUNDMONITOR 使医学专家能更快速地鉴别潜藏在烧伤病人伤口的致炎有害细菌或真菌，提高诊断和治疗速度。来自德国、意大利、立陶宛和英国的研究人员共同开发了一个小型电子设备，可以在几分钟内通过分辨细菌产生的微量气体来精确鉴别细菌的类型。欧盟为此投入了 167 万欧元，成功地开发了首个设备样机。

所开发的工具能通过少量的挥发性气体以及它们散发的气味来鉴别细菌的种类。最初专家们可以辨识葡萄球菌、链球菌和假单胞菌三种细菌类型，80%的烧伤感染通常由它们造成；接着又可分辨出细菌繁殖时散发的挥发性化合物成分。根据这些信息，研究团队设计出一张 A4 文件大小含有八个气体传感器的设备。传感器的不同反应模式代表了化合物的不同特征，借此鉴别出细菌的类型。

这个复杂但紧凑的设备已在英国曼彻斯特一家医院和立陶宛的考纳斯地区医院进行了测试，结果令人非常满意。一些商业公司已表现出浓厚的兴趣，正为取得商业化许可展开谈判。

郑颖 编译自

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/1050&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

欧盟资助建立乳腺癌诊断临床工作站

欧盟的 HAMAM 项目正在开发乳腺癌的快速诊断方法。该项目正在创建一个工作站样站，通过乳房 X 射线照相、核磁共振成像和其他的病患信息等集成的多模式成像结果来诊断乳腺癌。医生能够在对病人的病史和医学分析的同时，对这些多模式的图像进行一一对比。该项目启动于 2008 年，经费 310 万欧元，计划历时三年完成。今后该工作站将在德国、英国和荷兰的选定医院进行测试。

该工作站能对包括乳腺 X 射线相术、层析 X 射线照相合成、核磁共振成像、2D/3D 超声和正电子发射乳房 X 射线相术等图像信息进行对比。该研究集合了科学家、临床工作者和 IT 专家们的工作，将所有现有的病患数据收集到一个公共数据库中。现在，研究人员正在开发集成成像和数据的临床工具，并利用它结合基因信息和家族病史进行个人患乳腺癌的风险预测。

郑颖 编译自

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/1045&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

应用 ICT 进行有效的城市管理

近日，西门子公司和英国经济学人信息部（EIU）进行的一项调研发现 ICT 有助于城市管理，包括减轻交通拥挤和城市基础设施的压力，强调对于城市发展来说，ICT 和水电具有同等重要的地位。

该报告揭示了许多商业被访者的想法，即公共部门对于发展电子服务来说仍存在负面作用。事实上，当被问及在推进应用针对商务的在线管理服务存在的挑战时，主管人员均认为“公共部门反对企

业开展网上业务”（坚持纸张文件的交易形式）和“政府部门之间缺少联系和交流”是主要的两点。

超过 89%的企业表示利用 ICT 提供公共和监管服务,期待能创造高效率。同样,公民认为电子政务的措施将对其生活质量产生重大影响。

此外,该报告的另一个重要发现是 ICT 通过提供有关资源使用方面的信息影响民众的日常行为和企业的环保意识。全球 74%的民众和 61%的企业宣称若能掌握更多的有关使用习惯的信息,他们很可能改变原有的消费模式。

丁陈君 编译自

<http://www.publictechnology.net/sector/local-gov/ict-fifth-utility-city-management>

美国国防部拟建设高性能应用门户网站

美国国防部表示将建设门户网站,以便让更多的普通研究人员能使用该部门强大的超级计算资源。

美国陆军研究实验室下属的国防部超级计算资源中心目前拥有 350Teraflop 的计算能力,并在为武器开发、喷气式飞机设计、计算化学、纳米科学、生物科学等多类问题研究提供支持。但是在当前情况下,用户在使用超级计算资源前往往需要填写许多申请表,然后花费大量时间学习超级计算资源的使用方法,这导致许多用户放弃使用超级计算。

日前,该中心的主任查尔斯(Charles)表示希望改变这一局面,计划通过开发一个“国防研究工程”门户网站来扩展超级计算资源的用户面,使超级计算资源不仅仅能被当前的小部分计算专家使用。查尔斯称目前已经到了超级计算使用方式的一个拐点,超级计算也可成为日常生活中的一部分。查尔斯预计要使得整个国防部的人都能轻松使用上超级计算资源还需要 10 年时间,而首先需要解决的问题包括:软件开发,连接桌面电脑和超级计算机,身份验证和防火墙。

查尔斯表示，商业公司也能够促进超级计算使用方式的改变，例如亚马逊公司的云计算，另外微软在 2010 年 5 月也启动了一项名为“技术计算计划”的项目，计划在三个关键领域投资以提高使用超级计算资源的便利性，包括：简化并行软件开发；开发新型、易用的技术工具与应用，帮助用户实现数据获取、建模、仿真、可视化、 workflow、合作等的自动化；通过云计算向科研人员提供服务。

唐川 编译自

http://www.afcea.org/signal/articles/templates/Signal_Article_Template.asp?articleid=2374&zoneid=300

中国企业提出全球卫星导航“位置云”概念

2010 年 8 月 25 日，北京合众思壮科技股份有限公司首次发布将云计算应用于全球卫星导航的“位置云”概念。“位置云”基于 3S 技术、IT 技术、网络与通信技术综合体系，包含基础设施、服务与开发平台、产品解决方案等部分，吸纳所有与位置相关的资讯，能为各领域提供基于位置的需求解决方案。这一体系对促进全球卫星导航产业应用有重大意义。

目前全球四大导航系统是美国全球定位系统（GPS）、俄罗斯全球轨道导航卫星系统（GLONASS）、我国的北斗导航试验系统（BD）和欧洲建设中的伽利略（GALILEO）系统。投入使用的 GPS、GLONASS 是全球卫星定位导航系统，北斗系统是区域定位导航系统，预计 2020 年覆盖全球。“虽然 GPS、GLONASS 比较成熟，但都未找到实现全球卫星导航业三大转变的方法，就是从单一 GPS 系统转变为多星座并存兼容的全球导航卫星系统（GNSS）、从以车辆应用为主的市场转变为与通信融合的个人消费应用为主、从经销应用产品为主转变为运行服务为主。”北京合众思壮总裁郭信平说，我国首倡“位置云”，可望解决这一问题，使卫星导航转变为以个人消费为主，成为深入社会每一个角落的导航网。

我国卫星导航和位置服务市场需求巨大。2009年，我国移动用户超过7亿，机动车保有量超过7500万辆，导航与位置服务业产值达500亿元，预计2年左右内形成年产值1000多亿元的规模，2015年产值有望达到3000亿元。“以导航与位置服务产业为推动力，将带动国家与公共安全、节能减排、救灾减灾、交通运输、物联网、精细农业发展，产业带动系数约为10倍，将成为我国新的经济增长点。”郭信平说，从总体上看，我国卫星导航产业刚刚起步。但随着北斗系统的加速建设和“位置云”体系的提出，我国在卫星导航全球竞争中可望实现“弯道超车”。

姜禾 摘编自

http://news.xinhuanet.com/mil/2010-08/25/content_14073246.htm

美国能源部宣布成立基于模拟的用户中心

2010年9月16日，美国能源部宣布成立基于模拟的用户中心(SBEUC)，以促进能源应用领域的合作型计算研究。SBEUC项目旨在完善和部署碳捕获与封存(Carbon Capture and Storage, CCS)模拟项目开发的模拟工具，促进CCS技术的研发，为在10年内实现CCS的普遍和低成本部署奠定基础。美国复苏与再投资法案为该项目提供了2000万美元的资助。

SBEUC将利用国家能源技术实验室的高性能计算资源促进以下领域的发展：

(1) 将高性能计算用户中心作为一个平台促进先进模拟工具的使用，为研究人员提供先进的可视化能力及更好的合作机会；

(2) 利用更完善的性能加快工业碳捕获技术的部署，以预测工业规模效益。

张娟 编译自

<http://www.energy.gov/news/9503.htm>

云计算方法可大幅提高基因分析速度

美国约翰霍普金斯大学彭博公共卫生学院的研究人员近日开发出一种名为 Myrna 的新软件，可极大地提高 RNA 序列数据分析的速度。

RNA 序列多用于基因表达差异的比较，以确定当产生疾病时这些基因的开启或关闭状态。测序仪每天可产生几十亿的序列，分析这些序列既费时也费钱。

新开发的软件应用了“云计算”的方法，即通过因特网共享计算机资源的方法。这种更快更廉价的基因表达分析法对于理解由基因引起的疾病来说极具价值。

为了测试 Myrna，研究人员利用该软件处理公开的大规模 RNA 序列数据集。处理时间和存储空间都租用了亚马逊公司的 Web 服务。研究结果显示，Myrna 不到两小时就能读取 11 亿 RNA 序列并从中计算出差异表达，且成本仅为 66 美元。

丁陈君 编译自

http://www.innovations-report.com/html/reports/information_technology/cloud_computing_method_greatly_increases_gene_161400.html

Savvis Symphony 云计算虚拟私营数据中心开始在欧洲运行

2010年9月15日，Savvis 公司宣布开始通过在英国斯劳(Slough)的数据中心向全欧提供企业级云计算服务系统——Savvis Symphony 虚拟私营数据中心 (Virtual Private Data Centre, VPDC)。

Savvis Symphony VPDC 允许企业快速安全地设计和部署一套用于各种需求的完整的企业级数据中心服务，而不需要采购、安装、配置或管理任何硬件。

由于拥有基本 (Essential) 和平衡 (Balanced)，以及随后计划发

布的高级 (Premier) 三种服务版本, Savvis Symphony VPDC 的多级服务能力为其提供了广泛的功能。通过企业级的安全和服务质量, 服务等级协定, Savvis SymphonyVPDC 能满足虚拟主机、关键使命、测试和开发等多种应用的需求。

作为 Savvis Symphony 云服务线的一部分, Savvis SymphonyVPDC 已于今年六月在美国进行了部署。

郑颖 编译自

<http://cloudexpo-europe.com/node/1534265>

WIPO 发布可改善绿色技术专利检索的工具

2010 年 9 月 16 日, 世界知识产权组织 (WIPO) 发布了一种与国际专利分类 (IPC) 系统相连、名为“IPC 绿色目录”的在线工具, 它可以改善与环境友好技术相关的专利信息的检索, 并有助于确认现有及新兴的绿色技术, 及未来可能的研发和商业开发合作伙伴。

该工具包含了与环境友好技术直接相关的 200 个主题, 每个主题均连接着最相关的 IPC 标记, 方便全球专家进行选择。该工具实现了与 WIPO PATENTSCOPE® 服务的超链接, 可以自动检索并显示满足《专利合作条约》的所有“绿色”国际化应用。此外, 该工具还可避免在已有绿色技术上重复投入研发资源。

张娟 编译自

http://www.wipo.int/pressroom/en/articles/2010/article_0031.html

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的工作。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>

英国政府推出 e-Accessibility 行动计划

2010年10月12日，英国商业、创新和技能部（BIS）宣布一项新的信息无障碍（e-Accessibility）行动计划，旨在为有特殊需要的群体创建一个更具包容性的数字经济环境。该计划具体包含以下五大工作流：

（1）监管工作流

该工作流将根据无障碍原则为企业和志愿机构提供有关 ICT 采购的明确的监管框架。这部分的主要任务包括实施修订后的欧洲电子通信框架、制定 ICT 采购的欧盟标准以及实现公共部门采购过程的无障碍性；

（2）无障碍消费者技术和数字设备工作流

该工作流将关注市场中的消费者技术和数字设备以及如何克服辅助技术的可购性和可用性。这部分的主要任务包括技术产品的包容性设计、降低辅助技术的开发和应用成本、提高辅助技术应用能力培训的水平；

（3）网站服务工作流

该工作流将努力使公共和私营部门的网站更加方便，并指导人们访问设计精良的满足其需要的网站。这部分的主要任务包括开发和维护无障碍的在线服务、告知残疾人如何使用在线服务以及将无障碍即核心原则（Accessibility As A Core Principle）囊括到网络相关的教育课程中；

（4）可访问内容工作流

该工作流将继续关注有关电视字幕、音频描述和其他易使用性特点的问题以及如何向视障人士提供可供广泛选择的阅读材料（如电子书）的问题。这部分的主要任务包括获取来源于非网络媒体设备的影音内容、创建无障碍的出版材料以及开发寓教于乐的技术以满足教育需求；

（5）认识和推广工作流

该 workflow 旨在促进和提高对无障碍原则及其如何实现共融社会的认识。这部分的主要任务包括创建包容的和无障碍的产品和服务、发挥包容性和开放标准的优势以及确保在线的安全性。

丁陈君 编译自

<http://www.bis.gov.uk/assets/biscore/business-sectors/docs/e/10-1194-e-accessibility-action-plan.pdf>

美学校利用 RFID 了解学生行踪引争议

美国休斯顿地区的学校近期在学生的身份卡片上安装了 RFID 芯片，以便了解学生的行踪，从而更好地保护学生。美国加利福尼亚州也采取了相同的行动。校方表示利用安装了 RFID 的身份卡片可以掌握学生在校园的行踪，还能帮助提高学生的出勤率。

但是这种行动引起了一些家长和隐私维权人士的质疑，他们担心会带来一些不必要的后果，例如被黑客跟踪到学生离校后的行踪。有机构表示，通过 RFID 对学生进行长期监控能够掌握学生的日常行动路线，但这种信息可能会被滥用。有机构认为 RFID 适用于监控货物或牲口，用于学生则有失妥当。

唐川 编译自

<http://www.thenewamerican.com/index.php/culture/education/4867-schools-track-students-with-rfid-chips>

IBM 在医疗领域推进私有云计算服务

IBM 的“智慧地球”计划覆盖了一系列公共领域和私营领域，医疗也是关键领域之一。医疗领域对病患数据的管理十分严格，因此开发一项信息化解决方案并非易事。

在近期的一份声明中，IBM 表示他们针对医疗领域的智慧方案将利用病患信息洞悉有关病患医疗保健的真实情况，其中对病患数据的

全面了解是关键。

通过内部私有云计算平台，开发能处理复杂数据及能满足安全要求的软件，IBM 在今年取得了一系列改善医疗信息服务的进展，例如在 2010 年 8 月，IBM 与 ActiveHealth 公司合作开发了一套基于云计算的按需临床决策支持系统。

IBM 还在近期与加拿大麦吉尔大学（McGill University）的健康中心开展合作，为该中心提供了私有云计算存储以安全地保存不断增长的数据。未来 5 年该中心的临床图像和电子文档的数据量将超过 500T，并且这些数据必须每时每刻都能被临床医生访问。在这种云计算服务的支持下，医院能够整合异质资源，并能在无需限定特定存储位置的情况下为临床医疗医生提供按需服务。

唐川 编译自

<http://www.hpcinthecloud.com/news/IBM-Prescribes-Solutions-for-Healthcare-104839>
309.html

西班牙科学家创建用于海事监管的智能系统

近日，西班牙马德里卡洛斯三世大学的研究人员为 Núcleo CC 公司设计创建了新的应用软件，可整合和统一来自各个不同传感器的信息、不同人工智能背景下的数据以及各项数据融合技术等，其主要用途是海事监管。该应用软件的首个原型将在不久的将来应用于非洲的佛得角海域。

研究人员在船舶上安装了两类传感器——一套雷达系统和一套自动识别系统（AIS），使船舶可以相互传递所在位置及其相关数据的信息。这两类传感器提供了可融合的互补数据，以获得有关海洋和重点沿海区域状况的更全面的信息。

该应用软件通过监测给定航线中的不同船只，保证该区域的航行安全。获得管辖范围内的所有船只的完整、准确的最新照片是实现这一目的的必要条件，以此来充分管理海上交通，并尽可能早地监测到

异常情况。

开发的智能系统原型能够利用传感器提供的数据实时执行各项相关任务，在经过验证试验后已整合到 Nucleo CC 公司的系统中。它能够监测 2000 个位于大小不等的船只间的可识别目标，同时处理多达 10 个传感器的数据，且刷新时间只需 1 秒钟。通过对船只的准确定位能有效避免碰撞或处理船只动态信息管理中的各类问题。

丁陈君 编译自

http://www.innovations-report.com/html/reports/information_technology/intelligent_system_maritime_surveillance_created_163002.html

IBM 计划改善云安全

IBM 近日公布了一项以云计算安全为重点的计划，旨在通过为用户及云计算供应商提供新的云安全计划和评估服务、管理服务等，使其能轻易地解决困难。IBM 计划提出云安全策略路线图、云安全评估方案和云应用安全服务等。

IBM 专家组将从如下两方面为客户提出改善云安全的方法：

(1) 云安全策略计划及评估

① IBM 云安全策略路线图

新的路线图将辅助各组织理解、建立和勾画用于明确其云计算安全目标的步骤。IBM 安全专家将为客户举办网络讨论会，帮助他们明确云计算计划和目标、确定相关安全及隐私策略、确定适当的漏洞弥补措施并制定用于辅助目标实现的高级安全策略路线图。

② IBM 云安全评估

对于已有云基础设施或计划云环境建设的客户而言，新的评估方案将为其提供有关云策略安全控制、机制和架构方面的深入分析。IBM 评估专家将帮助他们比较其云策略安全计划与行业最佳实践的差距，然后确定改进步骤。

③IBM 云应用安全服务

新的服务能使首席信息官清楚地了解云环境中保密数据的传输方式等，能帮助评估目前或计划的云应用环境能否确保信息的安全和隐私控制，是否满足客户的特定商业需求。

(2) 从云端获取安全服务

①IBM 管理安全服务的托管安全事件和日志管理

该管理是基于云的策略方案，用于安全事件管理，能合并操作系统的安全事件和日志数据、应用程序和基础设施设备，提供一个能访问的、能响应实时和历史数据的无缝平台。

②IBM 管理安全服务托管漏洞管理

这种强化了基于云的扫描服务管理能帮助公司确定网络设备、服务器、网页应用程序和数据库中的漏洞，进而辅助管理这些漏洞，降低安全运作成本。

田倩飞 编译自

<http://www.supercomputingonline.com/latest/ibm-takes-action-to-improve-cloud-security>

国际理论物理中心发布专著探讨移动科学

近日，国际理论物理中心在线发布了一本题为《移动科学：传感、计算与传播》的专著，旨在引起人们对移动科学（Mobile Science, m-Science）巨大潜能的关注，吸引全世界的科研团体、工程师和学者投身于最新移动应用的设计、开发与部署之中。

该书分传感、计算与传播三章介绍了人们是如何通过移动技术以一种全新的方式进行科学研究、共享科研成果并进行知识传播的。

传感一章指出，利用移动电话收集数据可以极大地改善基于精确实时信息的各种服务。例如，诺基亚数据采集软件可以帮助各机构用户使用移动电话采集关键问题的现场数据，有助于阻止疾病暴发，进行人口普查，跟踪农业储备量等，节约了大量的时间与金钱。

计算一章介绍了美国麻省理工学院开发的一款软件，它可以帮助研究人员在一部普通的智能手机上运行超级计算，模拟不规则通道中的流体流动等复杂物理现象。该软件目前还处于试验阶段，未来有望帮助工程人员进行现场的复杂计算，以及更好地控制车辆和机器人系统。

传播一章提出可以利用移动设备开展更高效的自我管理式学习。在部署移动学习（m-Learning）的过程中，为了从教育技术的创新中获取最大收益，必须要制定更具创新性质的战略，以促进自主学习。

张娟 编译自

<http://portal.ictp.it/pio/words/news/2010/m-science-book-launched>

美科学家开发快速获取高分辨率巨幅图像的软件

近日，美国犹他大学计算机系的科学家们开发了一款新软件，它可以迅速编辑“极高分辨率的图像”，即包含数十亿至数百亿的像素的巨幅图像。到目前为止，处理这些“千兆像素级（gigapixel）”图像需要耗费几个小时，而新软件只需几秒钟就能产生预览图像，这有助于医生、情报分析员、摄影师、艺术家和工程师等开展工作。

仅仅通过抽取巨幅图像（如卫星照片或由数百张照片组成的全景照片）的部分像素，该软件就能产生良好的近似图或看似经过充分处理的预览图片。这使得人们能够在几秒钟内以交互的方式完成巨幅图片的编辑和分析工作。这款软件允许千兆像素级图像存储于外部服务器或被输送至台式机、笔记本电脑甚至智能手机进行图像编辑。

研究人员指出该软件的重要性并不在于它能创建预览图，而是允许图像编辑员可放大低分辨率全景图的任一部分，并以全分辨率的形式快速编辑选中部分。

丁陈君 编译自

<http://www.sciencedaily.com/releases/2010/10/101027090841.htm>

IBM 将与欧洲伙伴共同开发“智能云”存储架构

IBM 公司于 2010 年 11 月 12 日宣布,它将与 15 家欧洲合作伙伴联合开展“智能云”计划,即“智能云--未来互联网的虚拟化存储服务”(Vision Cloud -- Virtualized Storage Services for the Future Internet),旨在开发一个基于对象的标准化的“智能云”存储架构。欧盟将为该计划提供 2140 万美元,其中欧洲的合作伙伴包括标准组织以及电信、健康医疗和媒体等行业的公司。

“智能云”计划包含许多概念,主要是丰富对象数据模型、执行接近存储内容的计算、以内容为中心的访问和全面的数据兼容性。该研究计划由 IBM 在以色列的研究机构负责主持,将解决当前存储云面临的一些重要挑战,如成本效率、云服务提供商之间的数据移动性、安全保障和影响服务质量的大规模技术能力需求。

IBM 称,这项合作的目标是改善丰富的数据和存储服务跨国界的交付以及在各种厂商之间的交付。采用“智能云”计划,未来的存储服务提供商能够提供一种“数字安全”服务,使消费者能够在云计算中安全地存储照片、视频、健康记录和财务记录。

田倩飞 摘编自

http://news.ccidnet.com/art/946/20101113/2241363_1.html

加拿大高性能虚拟计算实验室助力医学研究

加拿大卡尔顿高性能虚拟计算实验室(HPCVL)的技术专家正在帮助渥太华大学心脏研究所(UOHI)的研究人员加速其研究项目的分析进程,该项目旨在开发针对与某些疾病相关的特殊基因的治疗药物。

UOHI 的研究人员表示虽然将研究结果应用到临床测试可能需要 5 至 10 年的时间,但 HPCVL 的计算分析极大地促进了对普通疾病及其遗传易感性的理解。

HPCVL 的科学计算专家表示研究人员所使用的相关序列软件能够在实验室的机器上高效并行，这是加速分析进程的最关键部分。

HPCVL 进行一项基因组相关性分析只需几天时间，而运用标准的医院计算机则需要几个月时间。一旦发现了基因变异，相关结果就会提交给实验室的研究人员，以研究这些变异基因与疾病的关系。

HPCVL 是加拿大高性能计算国家平台的一部分。HPCVL 还为其它研究项目提供计算支持，例如 SNOLAB 项目，HPCVL 的分析结果对认识中微子属性和太阳核心起到了极大作用。同时 HPCVL 也为 ATLAS 项目提供计算及存储资源，该项目在欧洲粒子物理研究所的大型强子对撞机中进行粒子物理实验，以探索形成宇宙的基本力量。

张勳 编译自

<https://compute.canada.org/?mod=cms&lang=EN&pageId=1392&>

NETL 将高速成像系统成功应用于广大行业

近日，美国国家能源技术实验室（NETL）成功地将一台原本为创建清洁化石能源进程设计的高速成像系统——“粒子成像测速仪”（PIV）应用于医疗、化学处理、能源等广大行业。

该高速 PIV 系统具备多种功能，它可被用于血液处理医疗设备的开发。匹兹堡大学医学中心的研究人员利用它来协助研究一台具备人工肺功能的设备中的血液流动。PIV 软件还曾被用于评估原油泄漏。

粒子运动和动力学对于确定各种能源系统的反应速率、效率和可靠性而言至关重要，NETL 的高速 PIV 系统目前为研究气态和液态粒子行为提供了第一手观测数据和详细测量资料。

NETL 的科研人员还首次利用该系统研究其冷流循环流化床机组的流场，并观察、记录和测量了微观粒子的精确运动，并利用微观粒子模拟了煤炭粒子在气化床中的运动。

张娟 编译自

http://www.netl.doe.gov/publications/press/2010/10056-Particle_Imaging_System_is_C

美国科研人员展示目前世界最先进的地震模拟项目

在日前举行的 2010 国际超级计算大会上，美国 M8 模拟项目的科研人员对南加州圣安德里亚断层可能发生的 8.0 级地震进行了模拟，更为详细地展示了该断层将引起更大范围的震动。这是目前世界最先进的地震震动模拟，打破了计算模拟的记录，更重要的是，M8 模拟进展将极大提高计算速度与效率。

M8 项目由位于南加州大学的南加州地震中心(SCEC)负责协调，圣迭戈超算中心(SDSC)负责提供高性能计算与科学可视化专门技术，圣迭戈州立大学(SDSU)负责开发地震的科学细节，俄亥俄州立大学(OSU)负责提高软件效率。该模拟项目带来的技术进展使科学家能在更短的时间内模拟那些发生可能性更高的地震。SCEC 团队也极为重视对建模所需的技术和编码的优化。

该项目代表了地震科学与千万亿次计算的最新进展，有助于理解大地震发生时相应震动频率下的断裂现象和波动力学，从而使工程师能设计出安全的建筑结构。之前的实验只能模拟高层建筑结构在地震中的反应，而此次模拟则有助于了解地震对广范围建筑的影响。

张娟 编译自

http://www.eurekaalert.org/pub_releases/2010-11/uosc-se111910.php

欧盟 Europeana 数据库展示 1400 万例文化遗产

目前，欧盟资助的数字图书馆项目 Europeana 已收录了欧洲各文化机构提供的 1400 万件数字化的图书、地图、照片、绘画、电影和音乐剪辑，供全球用户访问。2008 年“Europeana”启动时有 200 万条数据，并计划到 2010 年达到 1000 万条，目前已超过该目标。

在 Europeana 中，数字化照片、地图、绘画、博物馆藏品和其他的图像等占 64%；其中 34% 是数字化文本，包括超过 120 万册可在线阅读和下载的完整图书，这些文本包含了数千册珍贵手稿和 1500 年来的古版图书；视听资料只占不到 2%。因为那些在版权保护期内资料的电子化和获取都需要付费，所以可通过 Europeana 得到的资料都是版权保护期届满的老资料（即使是老资料也是那些不再商业化发行或不再印刷的），或者是那些版权所有者不明的资料。

所有欧盟成员国都向 Europeana 提供了数量不等的内容。法国最多，占总记录量的 18%。德国占 17%。为保证数据库能真正代表全欧洲各国的文化遗产，还需要所有盟国提供更多高质量的资料。

Europeana 在 European Schoolnet 最近举办的 eLearning 奖评选中显示出在教育方面的潜力。获奖项目来自爱尔兰的 Portmarnock 社区学校（Portmarnock Community School），参与该项目的学生利用数字资源建立了有关历史人物的博客。

明年 Europeana 将尝试接受用户生成的内容，邀请用户向 Europeana 提供有关第一次世界大战的资料。

现在，Europeana 正在举办两个展览：“阅读欧洲（Reading Europe）”，该展览展示欧洲丰富的珍稀图书和文化作品；另一个是“新艺术（art nouveau）”，该展览则显示出不同国家的文化资料集中在一起的魅力。

郑颖 编译自

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/1524&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

普渡大学开发新型软件连接多个显示器

近日，普渡大学的研究人员开发了一类新型软件，该软件可帮助用户通过因特网交互使用可视化的显示器和触摸屏，主要应用于商务和公共安全领域。研究人员指出，桌面触摸操作显示器正逐渐普遍应

用于各个领域。

由于这些显示器都比较大，且需要相互连接，因此研究团队创建了一个软件框架，命名为 **Hugin**，它使多个显示器连接起来并通过因特网共享同一个空间。用户可以通过手指触摸的指令平移和缩放屏幕。

研究小组对分别来自普渡大学和加拿大曼尼托巴大学的 12 名用户进行了测试，解决了桌面系统中出现的问题。

协同使用显示器的能力将有助于诸如国防人员、股市分析师以及有关当局进行应急管理。系统允许用户依据“时间序列图”来共同工作，这种图形类似于股市指数图，能随着时间推移而变化。

未来，该系统还将使桌面与移动设备整合起来，指挥中心的人员通过共享的桌面进行总体调度，紧急救援人员则在各自的小型装置上看到指挥中心对于下一步行动的指令。

丁陈君 编译自

<http://www.sciencedaily.com/releases/2010/11/101123174506.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